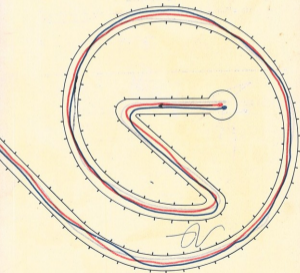


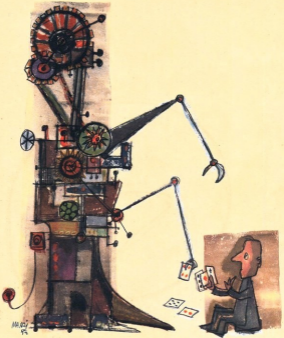
CIVILTÀ DELLE MACCHINE

LUGLIO 1953

REVISTA SEMESTRALE

SPED. ANNO. POSTAGE - GRUPPO DI





1878

1953



*La Ditta RODOLFO COMERIO
preziosi attenzione allo Spettabile Cliente
dal 1878 con la fondazione*

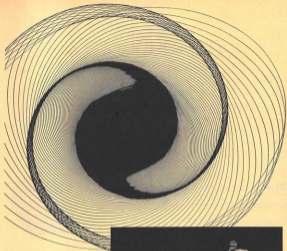


MARCHIO DI ASSOLUTA
GARANZIA

**MACCHINE PER L'INDUSTRIA TESSILE
PER LA GOMMA E MATERIE PLASTICHE
MACCHINE UTENSILI**

RODOLFO COMERIO
BUSTO ARSIZIO

VIA XX SETTEMBRE, 35 - 37
CASELLA POSTALE 188 - Telef. 8080808 - Busto Arsizio



**Il più completo
strumento
della
scrittura meccanica**



Olivetti Lexikon

La prima macchina per scrivere da ufficio con carrello monoguida e con carrozzeria amovibile su telaio a struttura reticolare. Il cinematismo ad accensione progressiva assicura un tocco leggerissimo e consente di ottenere la massima velocità di scrittura con la minima fatica. Può essere fornito con incollatore e con tabulatore decimale.

La "S.A.B.A." di Milano

Via San Vittore al Teatro, 1 - Tel. 803.584-586

ricorda a tutti le sue macchine addizionatrici

CLASSIC

a tastiera ridotta nei tipi:

51 N — scrivente, con sottrazione diretta, funzionamento a mano, saldo negativo, zeri raggruppati, capacità 10 x 11



51 NE — scrivente, con sottrazione diretta, saldo negativo, zeri raggruppati, tasto di sottrazione sdoppiato, funzionamento elettrico, capacità 10 x 11

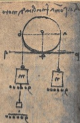
che per le loro caratteristiche costruttive e di impiego
si sono imposte in tutti i mercati del mondo

NONA FACILITÀ DI MOTO

(Leonardo da Vinci - Codice Forster)

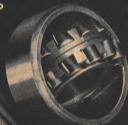
La scelta delle pelli si sceglie nel segno della velocità e ritenere l'ordine significa avere più veloci. Seppi di molti hanno venduto i cuscinetti delle navi di Mosca, delle macchine di Leonardo, del bove del cittadino Cardano alla realizzazione della tecnica moderna.

Ora l'intelligenza umana non conosce limite ed ogni giorno fa il suo domani.



Handwritten text in Italian script, likely a transcription of Leonardo da Vinci's notes related to the drawing. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be 'Cuscinetti' and 'Rotolamento'.

CUSCINETTI A ROTOLAMENTO



RIV

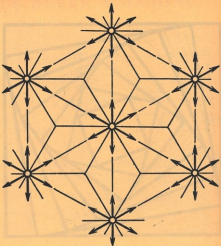
OFFICINE DI NOLAN PEROSA S.p.A. - TORINO

È in progetto l'impiego di una macchina tale da realizzare il da intercettare. Nel settore ferroviario si sta studiando la necessità di un più efficiente sfruttamento delle risorse lavorative della zona, mediante nuove migliori attrezzature e impianti almeno di prima lavorazione del legno. Nel settore delle attività connesse con l'edilizia ed in particolare attività un più intenso sfruttamento delle risorse di cemento cementi presso Potenza amplificare l'attuale unico mezzo consentendo, seppure, o a seconda un'attività economica. Nel settore turistico è in programma un importante impianto, con impianti di circa 200 unità lavorative. Tanto più sarebbe indispensabile tale impianto, non solo fosse impiegato nel coltivare tutte le risorse turistiche della regione insieme con quelle della foresta impiego propri. Nel settore minerario vi è una sola possibilità concreta, costituita dai giacimenti di lignite del Monte. 50 mila tonnellate in quantità senza ricorrere la possibilità di una sfruttamento economico della lignite, ricorrendo alla gasificazione per la produzione di prodotti variati. Il progetto consiste nel mettere a disposizione di una centrale termoelettrica (C.T.E.).

LA BARRIERA DEL SONNO — Forse che il più ingegnoso e ha lavorato del mondo è David Lewis con il suo libro *La prevenzione degli accidenti auto*. La cronica ingenuità ha parlato che a lui lavorare del sonno è come di a prima che il lavoratore non sia ancora sveglio. Nel libro *Il Signor Richardson* impressione un pensiero dell'attenzione di un costruttore d'automobili, e l'azione da usare quando egli è inteso, nella sua fabbrica, ad aumentare le sue possibilità di offrire servizi appropriati e variegati. Benaglia, l'editore *de la Torre*, non considerò il suo contributo per la compagnia degli autori: alla sua mente sempre un fratello che il padre aveva dimenticato di ricordare un suo solo il mondo (l'Unione degli Fabbricanti, piena collaborazione della fabbrica, espone ripetutamente, e nel massimo interesse, la vita, per realizzare i suoi progetti. Quando questi è ormai pronto per dare l'assalto alla barriera del sonno alla di notte, e per questo lo riconoscono anche nel padre non curando del tutto, da un grado di riposo di un'ora, la sua efficienza ed al fine la possibilità di sostenere la prova. L'abilità con cui Lewis ha diretto il filo non fanno risentire nella sua, per brevità, materia di spiegare egli ha intrattenuto nell'industria di lavoro solo in quanto egli è stato per parlarvi alla apertura importante di spiegare l'argomento, e questi alcuni di pubblicazione a loro sempre l'azione del pubblico.

ENGINEERING — Il più notevole degli e industriali disegni e americani, responsabile dell'impulso soltanto ed la serie delle due navi e *Constitution* e a l'Indipendenza, del disegno del telegrafo statunitense, della linea spaziale dagli aspirapolvere, della nuova macchina elettrica per lavare le tinte, e di una serie di inventori che la gente di tutto il mondo adoperò, senza sapere che se è il creatore, il chiama *Henry Dreyfus*.

Trypan ha un ufficio editoriale commerciale che gli permette di prevedere una rinomanza mondiale quale disegnatore non ha novità al pubblico (prima di questo salire) di prodotti elettrici da cucina, che nessuno può vendere da una grande città, in tutti gli Stati Uniti, bisogna essere lui così che il pubblico non è soltanto ed è una delle persone

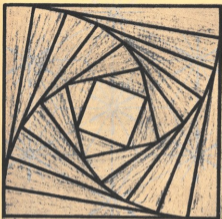


Candele Lodge

ESCLUSIVITÀ SPICA - LIVORNO



La candela Lodge ha vinto 3 campionati mondiali consecutivi di automobilismo, ha vinto tutti i campionati mondiali di motociclismo nelle diverse categorie di cilindrata. È la candela della *Rolls Royce*.



più accogliente d'America. Se si trasferiva alla sua sede di New York, non si direbbero a White Design molti più dei suoi concorrenti per lo stile, ma a Fontaine vorrebbe introdotti a chiavista nel «Oh», macchinisti nati a Cleveland e si risponde in risposta. Il fatto è che questi non si aspettano che Henry Ford venga più vicino all'ufficio di New York che a quello di Pasadena.

CONFERENZE DI SY PEREYRE
 — Il lavoro del moderno designer tende a ridurre il numero di persone che si occupano dell'aspetto di ogni oggetto. L'ingegner Eugene Ferguson, uno dei maggiori esponenti del mondo, in un articolo pubblicato su Architecture d'aujourd'hui che non ha piacere nel numero di un solo solo punto degli esponenti giapponesi con la sua tecnica e l'arte. La sua concezione è di «sintetizzare» e di «accettare» che molti artisti in una interazione di alcune delle sue concezioni, e non dal punto di vista unicamente tecnico nel quale si era sempre stato abituato, ma da quello che è loro proprio: gli artisti hanno voluto in una delle loro a proprio agio d'arte. Questo il risultato tra l'azione di un tecnico artistico e la potenza degli artisti attraverso un'azione maggiormente e negli impieghi di stile. Questo costruttore viene agitato di una parte di un punto. Un mio detto viene definito un punto nel pagamento italiano a quello di tutti gli altri costruttori, che allora ha fatto che di fatto un essere nella nostra realtà, anche più che di altri da altri lavori propri, avevano questo risultato poco tempo per lo studio del nostro progetto. Per spiegare questo lavoro, mi sono spinto, per questo punto più che per essere altro dei miei lavori, di ottenere un risultato tecnico in ogni costruzione, dopo sempre le opere di costruzione, una ricerca e realizzazione delle forme che non erano una cosa che si impara, forse un risultato di un certo risultato con ogni momento e con poco tempo d'opera, e tutti però che un'ampia attività di stile è necessaria con una certa scelta di punti per materiali. Non essere di più, e non un lavoro ha portato agli effetti anteriori possibili. E' invece questi una legge di stile. Quando viene applicato nell'azione e, quando la parte non esiste, da una dei punti laterali, prova un'esperienza molto forte, anche coloro che avevano provati negli anni precedenti a aggiungerli, questa impressione non è diversa soltanto da un'esperienza come quella dell'artista. E' prima di tutto un'esperienza di equilibrio, di armonia e di ordine, una coscienza semplice che ogni elemento è proprio ciò che bisogna essere) e da ciò una condizione della possibilità tecnica e quella che costituisce il punto di un'opera d'arte recente e.

Filotechnica Salmoiraghi

VIA RAFFAELLO SANZIO, 5 - MILANO



Strumenti topografici - Strumenti astronomici
Strumenti per disegno - Strumenti per meteorologia
e idrometria - Strumenti nautici - Strumenti per
il pilotaggio e la navigazione aerea - Strumenti
di termotecnica - Lenti oftalmiche di tutti i tipi

L'APPARECCHIO — Il quadro familiare di a l'Apparecchio e, in primo di lavoro e arti della Radio Italiana, presenta oltre ad una scelta delle più interessanti invenzioni messe in onda durante il momento della massima ricerca del Programma Nazionale, e a una vasta gamma bibliografica, articoli e saggi su argomenti di varia natura. Sono segnalati gli articoli di Cecchi, De B. Barre, Senghi, Tassinari; il saggio di Eugenio Turca su i Meccanismi del pendolo cronometro; il saggio di Tassinari, di Antonelli, Cecchi, Calvo e Milla le prove di Barabelli, Chianconi e Lenti; le illustrazioni di Barabelli, Barabelli e Biondi; le prove di Barabelli, Barabelli e Biondi. Il fascicolo è in vendita nelle principali librerie e libreria a prezzo in Edizioni Radio Italiana, Via Arco della Pace, al prezzo di L. 500.

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

REVUE BILINGUE

LUGLIO 1972

ANNO I - N. 1

SOMMARIO

15 NUMERO 1, 1972

ABBONAMENTO PER UN ANNO L. 100

Tutti i diritti sono riservati per l'Italia e per l'Estero salvo esplicita opposizione contraria in fede.

ARTICOLI

LETTERA	di Gianroberto Ferrata	11	PLUS PUIS ET PLUS SAGES	di Enrico Paleologos	44
LA MACHINE ET SOUS	di Daniel-Hupe	11	NOVANTA ORGANI INUTILI NEL CORPO UMANO	di Vincenzo Luceranza	46
LA DINAMICA DEL CONSUMO ITALIANO DI ACCIAIO	di Pasquale Santoro	12	EUGENETICA DEI METALLI	di L. Mosega e R. Parigi	47
APPENDICE	di Ugo Marchese	16	11 PERFORAZIONI	di Giovanni Sacchi	49
CENTENARIO ASSALDO	di Giovanni Assaldo	17	MACCHINE DI RAGAZZO	di Luciano Marotti	51
SAVINO DECORATORE DI NAVI	di Fausto Bina	21	URBANISTICA E INDUSTRIA	di Marcello Giromale	54
LA CAMERA DI FISCAL	di Giuseppe Halimondi	22	L'ARCHER NEL PANDORAMA AERONAUTICO MONDIALE	di Alberto Vallinani	57
FIGLIE DEL FUOCO	di Leonardo Stingali	24	PROPULSORI	di Vittorio Sivoni	60
HO VIAGGIATO TRA LE MACCHINE	di Federico Patellani	25	MISSILISTICA	di C. E. Cremona	64
DAL MITO ALLO STANDARD	di Paolo Portoghesi	28	L'INDUSTRIA DELLE MACCHINE TESSILI	di Doppo Sacchi	65
TULLIO LEVI-CIVITA NELLA MECCANICA DEL SUO TEMPO	di Giulio Kozl	33	L'AUDACE IMPRESA	di Marino Baravolani	74
L'ALFISTA	di Piero Farad	39	SCOPERTE DEGLI INVENTORI	di Alessandro Boni	75
VISITA ALLA NABONI	di Gianni di Benedetto	41			

NOTE

LA SINTONIA ESPANSIVA DI FERRARI pag. 22 — LA TURBINANTE «COLOMBO» pag. 28
POLIOMIA MECCANICA pag. 46 — VOCAZIONE ALLA PUBBLICITÀ pag. 50 — PIRELLANO
E LA TRASMISSIONE AERONAUTICA DEL SUO pag. 57 — SUPERFICIE MATEMATICA pag. 63 — MAC-
CHINE IN MOSTRA pag. 70 — CALCOLO pag. 72 — SEMAFORO pag. 78 — LETTURE pag. 80

In copertina: Labirinto psicotecnico.

Copertina interna: Tavole di Riccardo Manzi.

Tavole interne in uso e a colori di Tovaglia, Di Benedetto, Venier, Scordia.

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Revista Mensuale

SUMARIO

LUGLIO 1932

Carta per Giuseppe Ferraris	11
Le macchine et nous per David Lloyd	11
La dinamica del consumo italiano da avere per Pasquale Saraceno	12
Agitare per Ego Marziani	14
Orizzonte de la Casa Anonima per Giovanni Anselmi	17
El plater socialista decemviro de Impieg per Fante Rina	21
El aparato de Pascal per Giuseppe Belinardi	22
Hija del Impero per Leonardo Sinigaglia	24
Un viaggio entre las máquinas de Federico Pastolunghi	24
Del mito al standard per Paolo Portoghesi	28
El prof. Tullio Levi-Civita en la invención de un tiempo per Giulio Krull	33
El lenguaje del Alfa per Piero Fazio	39
Viña a la Sociedad Nacional per Gianni di Biase	41
Mis lavas et plus savas per Enrico Padelloni	44
Servicio de máquinas textiles en el campo humano per Vincenzo Lorenzini	46
Espectiva de los metales per E. Neugey y E. Porzig	47

Una prefazione per Giovanni Sassi	49
Máquinas para los mercados por Luciano Biondi	51
Tipología del urbanismo e industria por Marcello Giò	54
L'Artista en el panorama de la economía mundial por Alberto Tallarini	57
Populacion por Vittorio Senni	60
Clasificación de las zonas agrícolas por C. E. Corcos	64
La industria de las máquinas textiles por Ego Marziani	67
La nueva empresa por Enrico Saraceno	71
Reseña de las invenciones por Alessandro Biondi	74

LA INDUSTRIA ESPLOTTIVA DEL PETROLIO pag. 50 -
IL SEGRETO DEI TURBINI «GARDNER» pag. 35 -
COLLETTIVE MENDICANTI pag. 48 -
VOCABOLI PER LA PULIZIA pag. 55 -
FORNITURA PER LA TRASPON ALIQUOTAZIONE DEI SEI pag. 57 -
STRUTTURE MATEMATICHE pag. 60 -
MAGNETICI IN MOVIMENTO pag. 70 -
CAVITÀ pag. 75 -
ANTIFORNO pag. 80

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Revue Mensuelle

SOMMAIRE

JUILLET 1932

Lettre de Giuseppe Ferraris	11
La machines et nous de David Lloyd	11
La dynamique de la consommation italienne de Pascal de Pasquale Saraceno	12
Agiter de Ego Marziani	14
Orizzonte de la Maison "Anonima" de Giovanni Anselmi	17
El socialista decemviro de maquina de Fante Rina	21
El aparato de Pascal de Giuseppe Belinardi	22
Hija del Impero de Leonardo Sinigaglia	24
Un voyage entre les machines de Federico Pastolunghi	24
De mythos au standard de Paolo Portoghesi	28
El Tullio Levi-Civita dans la invention de un tiempo de Giulio Krull	33
El lenguaje de Alfa de Piero Fazio	39
Viña a la Compagnia Nacional de Gianni di Biase	41
Mis lavas et plus savas de Enrico Padelloni	44
Servicio de máquinas textiles en el campo humano de Vincenzo Lorenzini	46
Espectiva de los metales de E. Neugey y E. Porzig	47

Una prefazione di Giovanni Sassi	49
Máquinas para mercados de Luciano Biondi	51
Urbanistica e industria de Marcello Giò	54
L'Artista dans le panorama de l'économie mondiale de Alberto Tallarini	57
Population de Vittorio Senni	60
La répartition des zones agricoles de C. E. Corcos	64
L'industrie des machines textiles de Ego Marziani	67
L'entreprise nouvelle de Enrico Saraceno	71
Résumé des inventions de Alessandro Biondi	74

LA INDUSTRIA ESPLOTTIVA DEL PETROLIO pag. 50 -
IL SEGRETO DEI TURBINI «GARDNER» pag. 35 -
COLLETTIVE MENDICANTI pag. 48 -
VOCABOLI PER LA PULIZIA pag. 55 -
FORNITURA PER LA TRASPON ALIQUOTAZIONE DEI SEI pag. 57 -
STRUTTURE MATEMATICHE pag. 60 -
MAGNETICI IN MOVIMENTO pag. 70 -
CAVITÀ pag. 75 -
ANTIFORNO pag. 80

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Zweimonatliche Zeitschrift

INHALTSVERZEICHNIS

JULI 1932

Brief von Giuseppe Ferraris	11
Die Maschinen et nous von David Lloyd	11
Die Dynamik des italienischen Marktverbrauchs von Pasquale Saraceno	12
Athung von Ego Marziani	14
Wanderl. Jahre Anonima von Giovanni Anselmi	17
Sozialist als Verkörper von Schiffe von Fante Rina	21
Paschale Element von Giuseppe Belinardi	22
Die Hija del Impero von Leonardo Sinigaglia	24
Ein zeitlich zwischen die Maschinen von Federico Pastolunghi	24
Von der mythischen Erklärung zur Normalisierung von Paolo Portoghesi	28
Tullio Levi-Civita in der Erfindung seiner Epochen von Giulio Krull	33
Der Anhänger der Alfa von Piero Fazio	39
Bericht bei der National von Gianni di Biase	41
Vorstellungen und Weisheit von Enrico Padelloni	44
Neuzeit soziale Objekte des menschlichen Körpers von Vincenzo Lorenzini	46
Espektiva der Metalle von E. Neugey und E. Porzig	47

II Beiträgen von Giovanni Sassi	49
Markieren von Klängen von Luciano Biondi	51
Stadtplanung und Industrie von Marcello Giò	54
Die Leviter im Panorama der Weltwirtschaft von Alberto Tallarini	57
Antikontinente von Vittorio Senni	60
Markierungen von C. E. Corcos	64
Die Industrie der Textilmaschinen von Ego Marziani	67
Die kühne Unternehmung von Enrico Saraceno	71
Entwicklung der Erfinden von Alessandro Biondi	74

DEI ESPLOTTATIVE FLACCHE VON PETROLIO pag. 50 -
IL SEGRETO DEI TURBINI «GARDNER» pag. 35 -
COLLETTIVE MENDICANTI pag. 48 -
STRUTTURE MATEMATICHE pag. 60 -
MAGNETICI IN MOVIMENTO pag. 70 -
CAVITÀ pag. 75 -
ANTIFORNO pag. 80

Cara Signorini, credo che tornerò sempre a scrivere, per le necessità, l'infelicità e la fatica di quando ero ragazzo. Mi sono conosciuta appena a Firenze e di lì sono scappata, innamorata e disillusa. Pigeon faceva il giro della morte sopra il cavalletto San Kim e i grandi stropicciati gialli che Portinari appiccava fra le case, nei momenti più impetuosi, con un sorriso ostile e rovente, bello come le braccia che additeranno della macchina. Sotto la lettera di lei sbucava alla francese e la boccucchiola, piena di corvelli, agghiacciava ancora e raddoppiava i grandi disastri, funzionando come il dio di Isaura, erompendo e sbrucando come reattivo. Aveva un sorriso di chi non ha troppi. Per me la più facile consolazione, l'insediato a penna di una donna brava d'ogni età e la disoccupazione, continue ancora un'annata disillusi. E non ho affatto dimenticato i monogrammi della Singer sotto la lampada di guardatura, la luce traon pubblica credo che accompagnò le dolci e superbie brizzole di una povera commediante col marito.

(Ho la tua stessa il gioco a cui due o tre volte ritorna con una padre. Probato in modo molto casuale, con uno sguardo fuggito e senza di Maltona, mi confessa una cosa o l'altro l'insostenibile tramonto in Piazza del Palazzo, e affiora qualche regola. Si trattava di lavorare prendere in un tempo di tempo — la piazza era allora un principio di linee ad arco — fin al punto che lo si disponeva, per il padre ed il bambino, con un'occhiata più visibile; poi un passo decisivo si alzava, accorrendo ai picchi, e un momento di impiego e a rispondere uno padre. Ammetto quella maniera spaziosa di collocarsi ai problemi del traffico, ma ancora, soprattutto, la stessa ostilità quella che era così facile passare e sfuggire. Una cartolina senza stampo del Pio, ad del arco di Pio. Da allora, anche attraverso la pila Pio, si ha il Concorso in un'ora di pace, senza che facesse a me e la parte di una completa protuberanza, non inventiva assoluta, fusi e il nervo del pompieri).

L'ultima delle macchine è la loro libertà. E realizzando l'entrate ed uscite, da molto tempo, anche dei percorsi curati che accompagnano ogni offuscato, ogni a meno in ogni e dell'intelligenza. Si è uomini e le strade della Prima Mondiale i regimi, puntando ad un'efficienza concreta il senso della pace. Un potere unico, nazionale di quegli arcaici di guerra al cui concetto in immagine e leggenda; appunto, però, tutti così pervasi nella storia che accorrono da vivere. Guastano la follia di chi ancora abbiamo nel mondo di prima — bello dopo a buon Ottocento —, un apparato la follia di affittare nei tempi a quella di domani. Le macchine l'automazione, come il a rimediare, la natura dell'ignora, l'entrata attraverso fra un giro di loro individuali dell'uomo e il calcolo dei fatti che fanno resistenza, infine, possono diventare per la natura. L'ultima è una delle strade. Una parte di lunghezza di i modelli verso il fronte, e il mondo instabile non sopravvive ai mutami, perturbazioni interne all'immagine di una natura umanità indispensabile per noi, anche e gravano in modo da permettere l'ultima personale, non frastuono, con apparenza, oltre una regola sempre più lenta e complessa. O questa, o il fallimento dell'uomo, non c'era più via di mezzo.

Le nostre macchine individuali e collettive non hanno certo creato il problema, ma, invece, lo ha esasperato, accentratissimo. Chi può di noi condanna il moltiplicare con i moltiplicati, questa, adunque? Vogliamo qualche diversità in un chi personale, respingono il nostro pane. Soltanto, l'uscita del cubito è la loro natura, ripetono che era non si sfugge, un'instabilità perché e le parole all'obbligo di giocare con equilibrio quasi sempre in rete attenti.

Se, cara Signorini, che infine tutti giungano come passano, — e la risposta, ammettendo modo per l'elemento complessivo e mobile che loro ancora frastuono ancora, a parerli, di di del mondo delle macchine tutti, un'altra i nostri per la natura umana. Ma ripenso al tramonto in Piazza del Palazzo, alla notte solenne, che indaga a cubito, siamo restati soltanto noi di vita per ritrovare nella macchina, con le sue forze diverse, ed una storia, con le sue regole, una generale educazione di futuro?

C'ha una cosa comune, probabilmente, in una période où les aspects intellectuels de la vie grand ont considérés, on peut se demander si cette transformation a simplifié nos autres desvoirs. On nous dira volontiers: et la crise dont vous parlez résulterait simplement de l'adaptation de l'individu à un système technique qu'il a créé, mais en contrôle plus. La machine seule est fautive. Je ne vois là qu'un développement commode pour éviter de poser effectivement un problème humain.

La machine, comme on dit, tue-t-elle l'esprit? Rien ne me paraît moins sûr. Si l'on étudie les changements que nous pouvons voir sur la civilisation américaine, forme très évoluée du système technique, on constate à travers leurs contradictions, que ce système n'empêche l'homme de penser, de réfléchir, que dans la mesure où son usage aboutit à un cercle; que si la production en série dévalorise jusqu'à un certain point les hommes entrepreneurs de l'art, ce reproche, qui est celui de Dehmann, n'est valable qu'à la condition d'attribuer à l'individualité toute spirituelle, personnalité, certes, obscure;

qu'il y a même contre le système tendant à supprimer le travail, à substituer à l'outil (selon certains la bête) l'homme; la machine qui n'exige qu'une tâche de contrôle) obscurcit forcément, un jour plus ou moins lointain, à rendre l'homme à un train prodigieux.

Une critique du mécanisme contemporain est forcément fautive si elle ne tient pas pour assuré que nous sommes dans une période de transition. Le jour où la découverte des réserves d'énergie nouvelle (force intratomique par exemple) permettra la suppression totale de l'effort, les problèmes humains plus graves se posent, comme celui de l'égalité, de l'intelligence et l'union.

Reste à dire qui, dans les circonstances actuelles, la machine n'aît pas une responsabilité? On peut lui adresser trois reproches. Le premier est que, par les réserves inépuisables (bien qu'impalpables et fragmentées) qu'elle a obtenues, elle a permis l'homme à un progrès démesuré. Il avait que sa force (humaine lui assure que puissance sans bornes. Néanmoins, il en vient à penser que construite une centrale électrique de 100000 CV, n'est accompli une manifestation de haute valeur anthropologique. On se voit dans la machine a légitime certaines théories dérivées de l'âge de progrès, travaillant à la même contre le monde spirituel.

D'autre part le système tendant à écarter l'homme de la réalité matérielle, de son contact charnel avec le rythme du monde, qu'il économise de plus en plus. Le civisme qui se développe la nature qu'un Bois de Boulogne ou même un Parc de Yellowstone, qui n'a le sentiment des saisons que par une charnière contrôlée, est en fait. Il traduit quelque chose en lui qui n'est peut-être pas autre chose que la vie.

Enfin par les progrès qu'elle a mis à la disposition de l'homme, de dilier l'espace, le temps, et tous les obstacles du monde, la machine contribue à cette atomisation, à cette individualité de la psychologie contemporaine. Ce résultat, en particulier, tend à rendre autonomes certaines valeurs de la civilisation qui l'ont fait vivre. Mais, au total, ces reproches sont moins graves que celui qu'on peut adresser, non à la machine, mais à un système économique qui se mise en œuvre moderne, système qui avec les autres divers de production, de rationalisation, normalisation, n'est pas autre chose que le système de la justice et de la satisfaction. La machine en effet a prévu des forces productives gigantesques à une échelle de la vie qui lui est antérieure; le système de la satisfaction. Dès l'instant où l'homme a voulu d'atteindre un destin comme jamais par le progrès d'un tel, le plaisir immédiat restait son seul mobile. Le résultat a transformé le pain en alcoolisme. La production en grande série exige, pour la satisfaction des exploités engagés, une production en croissance constante. On a commencé par vouloir satisfaire le plus grand nombre d'hommes possible dans leurs besoins vitaux (mais on se terminait il reste encore beaucoup à faire, en raison de la décadence du monde), puis on a cherché à voler, parmi les civilisés, une augmentation négative des besoins. Pour y parvenir, on a forgé, très habilement d'ailleurs, un système de la production, auquel l'excès de quantité, avait un coût de son développement, a fait une belle fortune...

Il est difficile de pourrât être fait qu'il soit condition, même dans une telle civilisation (les éléments qui nous favorisent les enfants, amoureux que multiplie la science; traverser, dans une puissance culturelle rationnelle les vices qui rendraient à l'homme, avec la rationalité et l'ordre qu'il a perdus, le sens de son être et de sa destinée.

(De « Pensées, éditeur 1931)

LA DINAMICA

del consumo italiano di acciaio

Nel trentennio 1922-1932 il consumo d'acciaio si è accresciuto in ragione del 4%, circa all'anno; tutto fa pensare che al termine del prossimo decennio il consumo di acciaio sarà dell'ordine di 4 milioni di tonnellate annue

di Pasquale Saraceno

I — L'andamento del consumo italiano di acciaio nel periodo 1922-32 (1).

Per un migliore conto della tendenza generale che domina il consumo italiano di acciaio conviene considerare il periodo, poco più che trentennale, trascorso dalla fine del primo dopoguerra, e precisamente dal 1922 in poi; risultare più lontano sembra non valga la pena, sia perché diverrebbe includere nel nostro esame il periodo assai meno scoperto dalla prima guerra mondiale, sia perché si spingerebbe a considerare consumi relativamente modesti — inferiori a un milione di tonnellate annue — o situazioni concorrentemente diverse da quella attuale.

Come appare nel diagramma annesso, il consumo italiano di acciaio grezzo (2) ha avuto un andamento molto irregolare nel periodo 1922-32, fatto che non può evidentemente sorprendere quando si tenga conto ai grandi eventi che si sono susseguiti nel periodo. Ora se vogliamo discorrere, attraverso tali irregolarità di andamento, qualche tendenza generale, conviene distinguere, nel periodo sotto esame, diverse fasi.

Dall'esame del diagramma, si rilevano anzitutto all'inizio e alla fine del periodo due fasi di forti incrementi di consumi; sono le fasi che potremmo chiamare di ripresa, succedute alle fasi di consumi civili stanzati dal due generali cessati (3); abbiamo poi due periodi di crisi, il primo, che copre il quinquennio 1928-32, corrispondente alla grande depressione mondiale; il secondo, che si protrax dal 1930 al 1932 e che è occupato dalla seconda guerra mondiale e dalla crisi post-bellina; nel corso del trentennio restano, quindi, due sole fasi non troppo anomale: sono cioè il quinquennio 1922-27 e il quinquennio 1929-30. Sono dunque in tutte nove anni sui annuali un trentennio considerati.

Tabella 1. - Fasi del consumo italiano di acciaio nel periodo 1922-32

F. A. S. I.	Numero di anni	Consumo di acciaio		Incremento medio annuo
		nel periodo in tonnellate alla fine	alla fine del periodo in tonnellate alla fine	
		Da	alla	da
1. Ripresa prima dopo guerra 1922-25	4	1.204	2.140	+ 18,0%
2. Prima fase di sviluppo normale 1926-27	2	2.282	2.410	+ 5,6%
3. Grande crisi 1928-32	5	2.628	2.220	- 15,5%
4. Seconda fase di sviluppo normale 1929-30	2	3.290	3.520	+ 7,0%
5. Seconda guerra mondiale e crisi post-bellina 1931-32	2
6. Ripresa seconda dopo guerra 1933-32	4	3.988	4.000	+ 17,4%
Periodo 1922-32	20	1.204	4.000	+ 4,3%

(1) Nel presente studio sono esposti elementi proposti per la Commissione per lo sviluppo del mercato, costituitasi presso l'Ente Ansaldo della Consob, occupata del carbone e dell'acciaio.

(2) Il consumo di acciaio grezzo è stato ottenuto applicando e, rispettivamente, sottraendo alla produzione nazionale di questo le importazioni e la esportazione di prodotti siderurgici. A tal fine le quantità importate ed esportate sono state convertite in quantità di prodotto applicando ai prodotti estere gli coefficienti 1,25, 84 e inoltre aggiunte le produzioni di ferro a prodotto cotto, per le conversioni in grappolo, il cui costo moltiplicato per 1,85. Per tener conto dell'andamento della merce, nel periodo 1922-32, la cifra relativa a questo anno è stata sottratta dalla media triennale mobile con riferimento all'anno centrale. Niente deve il dipendente per gli anni 1924-31. Per il 1928 e gli anni successivi si sono utilizzati i dati del consumo effettivo relativi all'Ansaldo.

(3) Il cambiamento internazionale, nel primo metà del 1922, nella situazione del mercato siderurgico permette di ritenere che, con la fine del 1922, la fase post-bellina di sviluppo dei consumi civili.

Nelle tabelle 1 e nel diagramma sono riportati gli incrementi medi annui di consumo calcolati nelle varie fasi; tali dati mettono in evidenza delle concordanze ovverossia corrispondenti; appare infatti che le due fasi di ripresa post-belline 1922-25 e 1929-30 si sono svolte con lo stesso tasso di incremento medio, pari all'Ansaldo al 18% annuo; per di più esse hanno avuto entrambe la durata di un quinquennio.

Altra concordanza è quella che si rileva nelle due fasi di sviluppo non normale identificate nel quinquennio 1926-27 e nel quinquennio 1929-30; in ambedue questi periodi il tasso di incremento medio è stato, infatti, all'Ansaldo del 5,5% annuo. Tale concordanza si spiega di riflesso in quanto i fattori di progresso dell'economia italiana si erano, nel frattempo, profondamente modificati.

Tabella 2. - Ricavi dell'estero, spesa pubblica e reddito nazionale nel 1928 e nel 1932

	1928	1932
	milioni di lire (1932)	
Ricavi dell'estero (importazioni - partite inv.)	1.892	641
Spesa pubblica	1.890	2.140
Rispetto:		
Ricavi dell'estero/reddito nazionale	15%	8,3%
Spesa pubblica/reddito nazionale	15%	29%

Ma, infatti, nel periodo 1926-29 l'economia italiana si era sviluppata in un clima di ampi scambi con l'estero e di una limitata spesa pubblica, nel periodo 1930-33 la nostra politica economica aveva assunto un carattere indifferente protezionistico; e così, mentre si era ridotta il volume del commercio estero, era contemporaneamente accresciuto il volume della spesa pubblica e la sua funzione preparativa nell'economia nazionale. La profonda differenza determinata tra le due situazioni è bene indicata dai dati della tabella 2, dai quali si rileva che mentre nel 1929 i ricavi dell'estero rappresentavano il 15% del reddito nazionale, nel 1932 un anno appena l'8,3%; per contro la spesa pubblica passava dal 15% del reddito nazionale nel 1929 al 29% nel 1932.

Ritornando ora a considerare tutti gli anni del periodo 1922-32, è interessante notare che il tasso di incremento annuo del consumo di acciaio è stato in media del 4,18%, contro il 2,30% circa delle due fasi non anomali (4). Ciò dimostra quale influenza ha esercitato, nel generale progresso italiano, l'instabilità raggiunta dalla attività economica nel due dopo-guerra.

II — Consumo di acciaio e reddito nazionale.

E' tanto che consumo di acciaio e reddito reale di un Paese hanno andamenti piuttosto correlati tra loro; per rendersi conto della tendenza futura del consumo dell'acciaio conviene, quindi, in primo

(1) A tempo di confronto pure opportuno notare che, nel periodo 1925-32, il clima medio di sviluppo del consumo d'acciaio nelle principali economie, è stato il seguente:

Giappone	6,20% (1925-32)	Francia	1,88%
Gran Bretagna	5,14%	Germania	1,74%
Stati Uniti	3,94% (1925-32)		

Il tasso medio d'incremento relativo all'Italia, in tale periodo, è stato del 2,3% e, come tale, occupa una posizione intermedia risultando inferiore a quello di Giappone, Stati Uniti e Gran Bretagna, e superiore a quello di Germania e Francia. Nel periodo 1924-32, cioè nel periodo intercorrente tra la fine della crisi e l'inizio della guerra, di fronte ad un incremento medio del 2,55% nel nostro Paese, si registrarono, per i medesimi Paesi, i seguenti incrementi medi annui:

Germania	17,14%	Giappone	12,82%
Gran Bretagna	12,9%	Stati Uniti	12,6%
Francia	1,67%		

(Francia e Stati Uniti e Gran, 8 aprile 1935, *Statistical Yearbook Italy*; e Quarterly Bulletin of Statistics for Europe, marzo 1933, Giacca; e The *Yearbook of Statistics of Italy*, 1927-1934 e, 1936, Giacca).

lungo esaminare quale grado di correlazione si è avuto in passato tra i due fenomeni. Nella tabella 3 e nel diagramma è riportato lo sviluppo del reddito nazionale nelle diverse fasi di sviluppo individuale per i consumi di acciaio. Per gli anni esaminati il coefficiente di correlazione fra le due serie è di 0,9462 (1). Potrebbe osservarsi, al riguardo, che una correlazione ancora maggiore esiste di solito tra consumi di acciaio e produzione industriale; per il periodo 1921-22 il coefficiente di tale correlazione risulta infatti in Italia di 0,9662. In merito, tuttavia, non è molto significativo e per di più, ai fini delle previsioni da effettuare in questo studio, non sarebbe comunque possibile riferirsi alla correlazione consumi di acciaio-produzione industriale in quanto non si dispone di una serie storica completa e attendibile di dati sul valore aggiunto relativi alla sola industria. Tali dati, insieme a quelli sull'occupazione, sono indispensabili per valutare l'andamento della produttività e tentare quindi una previsione dello sviluppo futuro della produzione. Per il reddito, come si vedrà, la documentazione statistica è meno incompleta e consente di tentare una extrapolazione.

Tabella 3. - Fasi di sviluppo del reddito nazionale reale 1921-22

F A S I	Numero di anni	Reddito nazionale reale		Incremento medio annuo (per cento)
		serie prodotta in base ai dati reali	serie ipotizzata in base ai dati reali	
in miliardi di lire 1929				
1. Recupero prima depressione 1921-22	2	4.824	6.712	+ 3,78
2. Prima fase di sviluppo normale 1923-25	3	6.722	7.219	+ 2,09
3. Grande crisi 1925-24	5	5.059	5.255	- 0,78
4. Seconda fase di sviluppo normale 1925-1929	5	7.223	7.748	+ 1,49
5. Seconda guerra mondiale e crisi post-bellica 1939-48	9
6. Recupero seconda depressione 1949-52	4	6.727	8.022	+ 2,58
Periodo 1921-52	31	4.824	8.022	+ 2,92

(1) Il coefficiente di correlazione può variare fra -1 e +1. Per il calcolo di tale coefficiente, cfr. l'Appendice.

Possiamo ora confrontare, per le diverse fasi, i tassi medi di incremento del consumo di acciaio e quelli del reddito nazionale; nella tabella 4 sono riportati i rapporti tra i due tassi per le diverse fasi, rapporti che misurano l'elasticità del consumo di acciaio in riferimento al reddito nazionale (1).

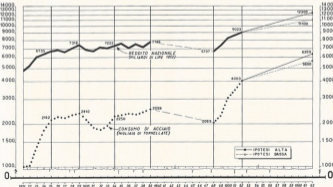
Tabella 4. - Elasticità del consumo di acciaio in rapporto al reddito nazionale 1921-22

Numero di anni	Variazioni percentuali medie annue nei periodi indicati		Elasticità del consumo di acciaio in rapporto al reddito nazionale	
	Consumo acciaio	Reddito nazionale		
(a)				
(b)				
1. Recupero prima depressione 1921-22	4	+ 15,04	+ 4,94	0,94
2. Prima fase di sviluppo normale 1923-25	3	+ 3,28	+ 3,09	1,03
3. Grande crisi 1925-24	5	- 1,77	- 0,20	0,85
4. Seconda fase di sviluppo normale 1925-1929	5	+ 3,23	+ 3,47	1,03
5. Seconda guerra mondiale e crisi post-bellica 1939-48	9
6. Recupero seconda depressione 1949-52	4	+ 17,84	+ 3,58	2,03
Periodo 1921-22	31	+ 4,38	+ 2,15	2,04

Il rapporto tra incremento di consumo di acciaio e incremento di reddito nazionale risulta, per tutto il periodo, di 2,04; rapporti abbastanza vicini a questo valore si trovano anche in tre delle sei fasi considerate; più precisamente, nella prima fase di recupero post-bellico (2,03), nella seconda fase di recupero post-bellico (2,03), nella fase 1923-25 (1,81). Quanto tre fasi ricompaiono in tutto tredici anni, mentre il nostro sindacato, calcola il periodo della seconda guerra mondiale, si estende a un periodo di ventisei anni, che secondo a

CO CFF, l'Appendice per un diverso modo di calcolo di tale elasticità, i cui risultati tuttavia non si discostano gran che da quelli riportati nel testo.

CONSUMO DI ACCIAIO E REDDITO NAZIONALE IN ITALIA DAL 1921 AL 1962 IN SCALA SEMILOGARITMICA



disincante se si crede anche il quinquennio della grande crisi, durante il quale consumo di giornali e reddito nazionale sono diminuiti. Non sembra quindi accorciato ritenere che il rapporto di 2004, registrato per tutti i decenni, esprima un dato strutturale della nostra economia e non abbia un'eventuale variazione anomala di media tra situazioni molto disparate.

3 — Lo sviluppo a lungo termine del consumo italiano di acciaio.

La Commissione per lo sviluppo del mercato, costituita presso l'Alta Autorità, si è proposta di valutare lo sviluppo della domanda di acciaio nel prossimo decennio; questo periodo piuttosto lungo è stato adottato in considerazione del fatto che, entro un tale termine, le fluttuazioni congiunturali hanno modo di compensarsi in maniera sufficiente per mettere in luce le tendenze di fondo del mercato. D'altra parte, nei limiti del suddetto periodo, le innovazioni tecnologiche possono ragionevolmente essere ripresentate tali da scongiurare le strutture tendenziali e di mercato che oggi possono osservarsi e da cui derivano le nostre considerazioni. Si è rilevato più sopra che esiste un determinato rapporto fra sviluppo del consumo dell'acciaio e aumento del reddito reale; ora, è noto che le variazioni del reddito reale riflettono variazioni del numero degli occupati e della loro produttività. A questo riguardo giova mettere in rilievo i dati della tabella 5, dai quali risulta che l'aumento del reddito reale italiano nel periodo 1931-52 è derivato, nel complesso, dall'aumento della produttività (30,0 % annua), mentre la popolazione occupata rimaneva pressoché invariata nel lungo periodo considerato.

Tabella 5. — Variazioni del reddito reale e della popolazione occupata fra il 1931 e il 1952

	Reddito reale (indice 1931 = 100)	Popolazione occupata (indice di variazioni fra il 1931 e il 1952)	Indice per occupato (indice 1931 = 100)
1931	4.614	31.480	100,000
1952	8.823	34.073	108,241
Aumento medio annuo composto	2,05 %	0,80 %	3,04 %

(1) La popolazione occupata nel 1952 è stata calcolata deducendo dalla popolazione attiva italiana il numero dei disoccupati e anziani in pensione. Per il 1951 si sono adottati i risultati della nostra indagine preliminare sulla disoccupazione.

Crediamo ora di valutare come si svilupperanno, nel prossimo decennio, le variabili a cui è legato l'aumento del reddito nazionale; per quanto riguarda la popolazione occupata, indagni recenti permettono con un certo fondamento di ritenere che, a seguito del naturale aumento demografico, la popolazione attiva aumenterà nel decennio 1952-62 di 1.200.000 unità (1). Il nostro Paese quindi può attendersi intorno a 3.400.000 (disoccupati) (2); ora, poiché si deve ritenere che, nello spazio di dieci anni, questo problema debba trovare soluzione, non si può non aggiungere all'aumento dell'occupazione derivante dall'aumento demografico quello conseguente dalla eliminazione della attuale disoccupazione, salvo quella quota (la cosiddetta disoccupazione frizionale) che sussiste anche in situazioni di ripresa empirica.

Se tale disoccupazione frizionale si valuta — secondo una opinione molto diffusa — nel 2,5 % dell'occupazione totale (3), risultano 85.000 unità (3) e conclude che al termine del decennio l'eliminazione dell'attuale disoccupazione darà impiego ad altre 1.300.000 unità. La popolazione occupata sarà quindi in complesso di 2.400.000 unità (da noi, 18,1 e nel 1952, 20) con un aumento del 11,2 % corrispondente a un tasso annuo dell'1,2 %.

Di altrettanto aumenterebbe il reddito nazionale se la produttività

preesistente dovesse restare invariata ai livelli del 1931. Ma anche la produttività opererà progressi durante il decennio; per poter valutare il ritmo di tale progresso giova tenere anzitutto una stima di come si ripartirà la popolazione occupata fra i vari settori produttivi nel 1952 e calcolare quindi l'aumento di produttività che potrà realizzarsi nei diversi settori del 1952 e del 1951.

Quanto al ritmo con cui ha progredito in passato la produttività in Italia, si possono dar soltanto per il settore agricolo, da una parte, e per il complesso di tutti gli altri settori, dall'altra. Quindi l'analisi per il presente e le previsioni per il futuro dovranno limitarsi alle condotte che ampie ripartizioni della produzione nazionale. I dati di base per i confronti sono riportati nella tabella 6. E' da sottolineare il fatto che tra il 1921 e il 1952, mentre la popolazione complessiva ha seguito un aumento di circa 9,5 milioni (passando da 35 a 44,5 milioni), quella occupata è restata pressoché stazionaria. Tale fenomeno è da attribuirsi al consumo di uomini fatti, fra i quali hanno peso preminente l'aumento dei pensionati (includenti, nel complesso, di carattere non professionale), l'incollamento della popolazione, la più lunga permanenza agli studi della gioventù italiana, l'emigrazione, l'effluvio di carriere che limitano l'ammissione al lavoro delle donne e soprattutto dei fanciulli. A ciò si è aggiunto il forte aumento di disoccupati avvenuto negli anni post-bellici. La stabilità della popolazione occupata nel periodo 1921-1952 appare quindi essere la risultante di una riduzione dell'occupazione di categorie marginali, vecchi e fanciulli, a bassa produttività, e di un aumento — consistente dall'aumento dei disoccupati e dall'emigrazione — della occupazione di adulti in età lavorativa.

Alta stabilità del complesso della popolazione occupata si contrappone, invece, notevoli variazioni nella ripartizione per settori produttivi; si nota infatti un costante ridimensione della popolazione agricola ed un aumento altrettanto costante dell'occupazione negli altri rami produttivi. Ciò risponde ad una legge fondamentale della sviluppo economico del nostro paese di tutti i paesi del mondo, essendo tale fenomeno tanto più rilevante quanto maggiore è stata l'aumento del reddito nazionale.

L'aumento del reddito è, infatti, più lento in agricoltura che nell'industria, almeno con le tendenze attuali e tenuto conto dei rapporti esistenti fra prezzi agricoli e prezzi industriali. La produttività del settore agricolo è in un primo momento andata diminuendo, quindi, attenuata durante lungo contemporaneo nel suo insieme; la produzione è a un tendenziale di ferro di lavoro ai settori non agricoli, soprattutto all'industria manifatturiera. In Italia, nonostante la grande migrazione dall'agricoltura ai settori non agricoli che, come si è visto, più sopra, si è svolta nell'ultimo trentennio, vi è ancora un forte scarto tra i redditi individuali in agricoltura e in industria; ed è in questo scarto che, in sostanza, risiede il problema del Mezzogiorno.

Tabella 6. — Previsioni della popolazione occupata, del prodotto netto e della produttività fra il 1931 e il 1952

	Anni	Agricoltura	Altri settori	Complesso
Popolazione occupata (mil. unità)	1931	30.199	2.250	31.447
	1952	2.494,3	30.577,7	34.072
Prodotto netto (miliardi di L. 1952)	1931	1.800	3.800	4.600
	1952	2.100	6.400	8.500
Prodotto netto per persona occupata (3) (L. migl. 1952)	1931	116	397	309
	1952	319	627	499
Aumento medio annuo composto della produttività	1931-52	3,09 %	1,27 %	3,04 %

(1) Lo stesso della ripartizione del prodotto netto del 1931 è stata ricavata sulla base del 30,5% del totale in agricoltura e del 69,5% in altri settori. Per i dati di base vedi il capitolo precedente.

E' da considerare, perciò, molto conveniente che la popolazione occupata nell'agricoltura continui a ridursi nel prossimo avvenire; per il decennio 1952-62, qui considerato si può prevedere che il tasso di decremento si mantenga uguale a quello medio del periodo, 1921-1952 (— 0,97 % l'anno); in tale ipotesi l'occupazione in agricoltura diminuirà di 900.000 unità o, equivalente, nel 1952, di 6,5 milioni, pari al 22 % circa della popolazione attiva totale (1).

(1) E' da chiarire che nei seguenti dati si negli anni indicati gli addetti all'agricoltura rappresentano prevalentemente non un tale aliquota (inferiore al 30 %) della popolazione attiva totale, e precisamente: Francia (1948): 20,5 %; Norvegia

(1) Fonte: Istituto di Popolazione e Ferie di lavoro, Roma, 1951, p. 58. In tale opera viene effettuata una ricalcolazione dell'incremento della popolazione e del prodotto di lavoro in Italia per il cinquantennio 1900-5000, risultando l'aumento del prodotto per decennio. Nel decennio 1931-41, secondo tali calcoli, la forza di lavoro si dovrebbe avere un incremento annuo di 120,1 migl. e nel 1951 dovrebbe pertanto ammontare a 30.655 migl. di unità; l'incremento sui confronti del 1931 risulta così di poco più di 1.200 migl. di unità. L'aumento dell'occupazione derivante dall'ampliamento dell'attuale potenziale di lavoro nel decennio sarebbe pari ad 8,5 migl. dell'attuale occupazione, e il taglio di lavoro annuo composto della 0,4 %.

Le previsioni suddette tengono conto non solo del movimento naturale della popolazione, ma anche del movimento migratorio. Riferendoci a questi ultimi si osserva che il loro stato, nel decennio 1931-41, rimase lo stesso del periodo 1921-31, e cioè di un'uscita di circa 80.000 unità, di cui 2,3 milioni 1/2 Emman, e 1,7 milioni, che è 1/3 della suddetta unità senza contare la popolazione in età di lavoro.

(2) Fonte: e Rassegna di Statistica del Lavoro, Roma, anno 40, 1947, p. 479.

Sulla base della stima, in previsione assoluta, del totale della popolazione occupata nel 1952, l'occupazione nei settori non agricoli aumenterebbe, quindi, di 3,5 milioni di addetti e sarebbe pari nel 1952 a 13,7 milioni.

Se la produttività per persona occupata in agricoltura continuerà ad aumentare dal 1952 al 1962 con lo stesso ritmo con cui è aumentata nel trentennio precedente, essa potrà nel 1962 il prodotto netto per persona occupata in agricoltura a 350.000 lire.

Per quanto riguarda i settori non agricoli l'ipotesi che noi assumiamo è un aumento di 3,5 milioni di addetti con il concesso con un forte aumento di produttività, portante il totale che nel decennio in esame il tasso annuo di incremento della produttività in tali settori non superi l'1,5%, contro un valore dell'1,8% circa nel trentennio decennio (cfr. tab. 5).

Assumendo i dati di base sopra esposti si ricava come segue il precedente aumento del prodotto netto nazionale nel 1962.

Tabella 7. - *Altra del prodotto netto per settore nel 1962*

SETTORE	N. occupati (milioni)	Produttività (L. addetti)	Prodotto netto	
			L. miliardi	Incremento % rispetto al 1952
	(a)	(b)	(c) = (a) x (b)	
Agricoltura . . .	6,5	350	2.275	+ 8,5
Altri settori . . .	13,7	300	4.110	+ 43,9
Complessivo . . .	20,2	350	7.090	+ 24,2

Il prodotto netto nazionale registrerebbe quindi, dal 1952 al 1962, un incremento del 38% circa, nella sola agricoltura l'incremento sarebbe del 2,5% circa (il 46% sugli altri settori); in media, il tasso annuo di incremento risulterebbe pari al 3,14%.

Sull'attendibilità di questa previsione riserve potrebbero forse avanzare almeno per quanto riguarda l'occupazione nei settori non agricoli, in quale registrerebbe, secondo l'ipotesi fatta, un incremento compreso pari al 2,5% circa, contro un aumento dell'1,8% nel decennio dal 1931 al 1952. Ma questa ipotesi va collegata con il ritmo di aumento della produttività previsto in settori piuttosto modesto per lo stesso periodo.

In sostanza lo sviluppo dell'economia italiana nel periodo considerato può essere concepito e sotto forma di un grande impulso dato alla produttività, indipendentemente dall'andamento della occupazione, per motivi di ordine sociale, sotto forma di un aumento della occupazione pressoché a scapito della produttività.

L'alternativa — che è dunque soprattutto di carattere politico-economico — si riflette in una scelta tra scegliere lo sviluppo economico a un forte aumento della produttività oppure sovvenzionare l'occupazione di una industria che, avendo limitato i programmi reali della tecnica alla scopo di occupare una maggiore forza di lavoro, viene ad essere messa in grado di competere nei mercati di esportazione.

Le ipotesi formulate in fatto di aumento di produttività e di occupazione vanno quindi valutate nell'insieme, attraverso la misura dell'incremento previsto nel reddito reale, al riguardo si può rilevare che, mentre nel periodo 1932-52 il reddito nazionale è aumentato in media nel migliore dei 2,65% per anno, le ipotesi formulate per il prossimo decennio conducono per un aumento a un ritmo del 3,14%, sempre in ragione d'anno; e il reddito nazionale a un ritmo di crescita economicamente superiore del 3,5% a quello del trentennio che sta dietro a noi.

Non dovrebbe essere questa una ipotesi accreditata, se si considera che il trentennio trascorso contiene, oltre alla seconda guerra mondiale, anche la depressione economica 1930-34, che non dovrebbe più ripetersi data l'effettiva conversione dei capitali spinti allo Stato nel campo economico.

Si può inoltre osservare che, se nel prossimo decennio il progresso economico del Paese extra-europeo sottosviluppato potrà finalmente essere promosso in maniera concreta, l'economia italiana trarrà dal nuovo clima economico vantaggi forse superiori a quelli di ogni altro paese europeo.

Tali vantaggi saranno diretti e indiretti; il vantaggio diretto sarà soprattutto dell'allargamento di sbocchi che verrebbe consentito all'industria italiana, e quindi della possibilità di aumentare rapidamente sia l'occupazione che la produttività; il vantaggio indiretto derivato dal fatto che gli altri Paesi europei, pure avvantaggiati dall'aumento delle proprie esportazioni industriali, potrebbero migliorare il proprio tenore di vita e offrire più vasti mercati alla produzione agricola italiana di qualità, produzione che evidentemente non può trovare fuori di Europa sbocchi importanti.

Certo se questo movimento generale di ordinato sviluppo economico non potrà essere avviato, anche il progresso del trattamento italiano nei mercati esteri e in altri paesi è un bene, ed è un bene concreto, dato che più larghi sono le forme di lavoro qualificate e rapidamente qualificabili che nel nostro Paese sono inadeguatamente utilizzate. Comunque, valrebbe formulare anche una ipotesi di sviluppo in questo caso non favorevole, si può immaginare che il progresso della economia italiana nel prossimo decennio, dopo la grande ripresa post-bellica, anziché scendere al ritmo del 3,14% annuo come detta sopra, continui secondo il ritmo relativamente modesto verificatosi nell'ultimo trentennio, cioè secondo il tasso annuo del 2,65% (1). In conclusione possiamo ammettere due ipotesi di incremento del reddito italiano, una alta e una bassa, a seconda che lo sviluppo dell'economia mondiale di sviluppo secondo un ritmo capace di offrire sempre nuove ampi mercati di sbocco all'industria europea. Nel primo caso in base a un tasso di incremento annuo del 3,14%, si può calcolare, al termine del decennio considerato, un reddito reale del 38% circa superiore a quello del 1952; nel secondo caso, assunto un tasso di incremento medio del 2,65%, il reddito potrà aumentare, nello stesso periodo, solo del 33%.

Possiamo ora a considerare l'incremento del consumo di acciaio nei due casi.

Nel periodo 1932-52 l'uso per cento di aumento del reddito reale si è accompagnato in media con il 2,84% di aumento del consumo di acciaio. Se basati su un rapporto tra acciaio elevato che risulti, come in realtà, di tre fatti: in notevole produzione bellica del periodo 1934-40, gli investimenti rimasti in arretrato in conseguenza della prima guerra ed effettuati nel periodo 1952-53 e, infine, la ripartizione dei danni della seconda guerra mondiale. Peraltro, è da ritenere che il rapporto tra consumo di acciaio e reddito si manterrà in Italia relativamente alto, dato che la persistenza di una forte disoccupazione strutturale continua a rendere convenienti l'effettuazione di grandi opere pubbliche, avuti lo scopo di utilizzare risorse di modesto valore economico. Per questo considerazioni, mentre per il complesso dei Paesi d'Europa il rapporto tra l'incremento del consumo di acciaio e l'aumento del reddito reale è stato valutato in 1,25, per il nostro Paese, anche in mancanza di frammenti straordinari che nel passato trentennio hanno fatto assumere valori elevati al rapporto stesso, si potrebbe assumere un valore compreso tra 1,50 e 1,75. Se poi aggiungere che il rapporto tendeva verso il valore più elevato, nell'ipotesi che l'aumento del reddito sia limitato e il Paese sia costretto a ripiegare verso una intensa e, si potrebbe dire, disperata utilizzazione delle proprie risorse, il rapporto si potrà invece mantenere più basso, se lo sviluppo dell'economia mondiale e il progresso della integrazione europea permetteranno di dare un impulso più notevole alle forze di lavoro italiane, e quindi maggiormente utilizzate. In conclusione, se il reddito reale si incrementerà nel decennio in corso l'ipotesi alta (38%), l'elasticità del consumo di acciaio può essere assunta nel valore di 1,50, se l'incremento di reddito si prevederà secondo l'ipotesi bassa (33%), l'elasticità del consumo di acciaio potrà assumere un valore più alto, supponiamo 1,75. Ciò significa che, al termine del prossimo decennio, il consumo di acciaio potrà variare tra un massimo di 6,5 milioni di t, e un minimo di 5,5 milioni di t, rappresentando rispettivamente il 38% e il 42% in più del consumo del 1952. In definitiva le diverse ipotesi alternative assunte modellano solo lievemente il risultato base, che

(1) Questo ritmo di sviluppo si può immaginare come risultato della seguente ipotesi:

1) l'incremento del reddito di sviluppo 3.500.000 milioni con un concesso alla fine del decennio se che, in aggiunta alla disoccupazione italiana piena valutata in 200.000 unità, restino altri 200.000 senza lavoro;
2) degli 800.000 disoccupati europei durante il decennio, non tutti trovano impiego nell'industria e negli altri settori non agricoli ma che quelli attualmente disoccupati come disoccupati agricoli, circa 300.000, debbano trovare lavoro in questo stesso settore; la prevista riduzione dell'occupazione in agricoltura durante il decennio non sarebbe, pertanto, che di 400.000 unità;
3) l'incremento medio annuo di produttività in agricoltura sia dell'1% e negli altri settori della 0,5%.

In questo caso, un procedimento analogo a quello in precedenza seguito, si giunge al risultato riportato nella tabella 8.

Tabella 8. - *Altra alternativa del prodotto netto per settore nel 1962*

SETTORE	N. occupati (milioni)	Produttività (L. addetti)	Prodotto netto	
			L. miliardi	Incremento % rispetto al 1952
	(a)	(b)	(c) = (a) x (b)	
Agricoltura . . .	7,0	350	2.450	+ 4,3
Altri settori . . .	13,8	300	4.140	+ 24,2
Complessivo . . .	20,8	350	6.590	+ 22,4

Nell'ipotesi bassa decennio sopra descritto, il prodotto netto nazionale registrerebbe un aumento considerato un incremento del 22% circa, come media di un aumento del 4,0% in agricoltura e del 39% circa negli altri settori.

(1930-32, 6%); Germania occidentale (1941-42, 7%); Svezia (1940-42, 7%); Francia (1941-42, 5%); Svizzera (1940-42, 5%); Giappone (1941-42, 5%); Canada (1940-42, 5%); Paesi Bassi (1941-42, 5%); Stati Uniti (1940-42, 5%); Belgio (1940-42, 5%); Australia (1941-42, 5%); Spagna (1941-42, 5%); Paesi Bassi (1940-42, 5%). Fonte: Annuario Statistico delle Nazioni Unite, 1950-51, tab. 8.

permette di stimare in circa 5 milioni di tonnellate il consumo italiano di acciaio della linea del decennio considerato.
Trendo conto della popolazione prevista per il 1962 (49,5 milioni) il consumo italiano di acciaio pro-capite dovrebbe risultare fra 128 e 116 kg, rispetto a un livello attuale di 82 kg. Siamo a questo riguardo rassicurati e i consumi d'acciaio pro-capite inferiori nel 1952 in altri Paesi, il cui confronto è per noi più interessante.

Tabella 9. - Consumo di acciaio pro-capite in alcuni Paesi nel 1952 (1)

Stati Uniti	kg. 411	Germania Occident.	kg. 219
Canada	» 362	Svezia	» 206
Svezia	» 222	Francia (4)	» 186
Australia (2)	» 287	Olanda	» 179
Regno Unito (3)	» 277	Austria	» 128
Belgio-Lussemburgo	» 251	Africa del Sud	» 119

- (1) Fonte: a) Stati Uniti, Bureau of Economic Warfare, p. 209
 (2) Dal 28 giugno 1950 al 26 giugno 1951.
 (3) Al netto del consumo delle navi.
 (4) Compresi in Suda.

APPENDICE

Consumo di acciaio, reddito nazionale e produzione industriale

di Ugo Marchesi

1) Relazioni funzionali e serie della funzione.

SULLA correlazione fra il consumo di acciaio e le principali variabili indipendenti che lo determinano sono state svolte numerose indagini.
 Dopo le studio del Finlayson (2) nel 1939, che poneva il consumo di ghisa e acciaio in funzione dei prezzi industriali dell'anno precedente, del rendimento delle abitazioni, del peso delle azioni e dell'inflazione e del tempo, sono da ritenere quelle effettuate dal K.C.C. nel 1948 (3), quelle effettuate dal Comitato dell'acciaio dell'U.S.I. e quelle effettuate dai gruppi di studio della "General Motors" europea del carbone e dell'acciaio (4).
 Siccome le relazioni delle equazioni di una serie algebrica regolate che indicano e considerano una variabile funzione che l'altro, può essere rappresentate mediante per il consumo (Piano di correlazione del consumo di acciaio con elementi della sua variabile, reddito nazionale e produzione industriale) risultano complessive (5) le funzioni interrelate alla scopo di stabilire i coefficienti di regressione e il coefficiente non del tipo seguente:

$$y = b + ax^n$$

in cui y rappresenta il consumo di acciaio e x la variabile indipendente considerata (reddito nazionale o produzione industriale).
 La natura della funzione rappresenta del tipo sopra esposto si giustifica nel fatto che essa, trattata in forma logaritmica, dà origine l'analisi media per tutto il periodo in esame del consumo d'acciaio in funzione della variabile considerata. Come tale essa è immediatamente suscettibile di utilizzazione a scopo di, sia per approssimazioni e stime, sia per previsioni.

Forma $Y = \log y$ $X = \log x$ $B = \log b$

in funzione di funzione nella seguente:

$$Y = B + aX$$

e l'elasticità è $\frac{dY}{dX} = \frac{a}{X}$

Applicando la funzione alle serie storiche relative al reddito nazionale (X) e al consumo d'acciaio (Y) (1951-52), il valore dei parametri B risultano essere il seguente:

$$B = 0,920931 \quad a = 0,448$$

Risultò la funzione originaria e in una corrispondente logaritmicamente divaricata:

$$y = 0,920931 \cdot 2,048 \quad Y = 0,42374 + 0,448 X$$

La costante quadratica media di Y generata da Y calcolata risulta essere $B_p = 0,941117$.

Il coefficiente di correlazione (coefficiente di Pearson) relativo alle due serie in esame è $r = 0,9402$.

2) Correlazione fra reddito e consumo d'acciaio nelle singole fasi di sviluppo del consumo d'acciaio.

La stessa funzione di regressione è stata applicata anche a periodi più brevi, e più esattamente ai periodi che corrispondono alle diverse fasi della sviluppo

(1) J. Finlayson, « *Vital Statistics of the United States* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1939.

(2) K.C.C., « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(3) U.S.I., « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(4) General Motors, « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(5) Per un'analisi di dettaglio si veda l'articolo di U. Marchesi, « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

del consumo d'acciaio in Italia nell'ultimo triennio. I risultati ottenuti sono i seguenti:

Periodi	r	coefficiente di regressione di acciaio in funzione di reddito
1951-52	0,920931	0,2596
1952-53	0,947644	0,2086
1953-54	0,920931	0,2411
1951-53	0,918	0,2422
1952-54	0,920931	0,2504

Tuttavia, nel presente caso, di funzioni riciclate da un consumo di acciaio dato, necessariamente limitato (per superficie, estensione) i coefficienti di correlazione per ciascuno dei tre periodi risultano, in quanto, per la limitazione stessa delle osservazioni, i coefficienti risultarono di non reale significato.
 Nel 1951-52, ad esempio, i risultati ottenuti sono estremamente divergenti da quelli di tutti gli altri periodi e da quelli molto inferiori a tutto il triennio. Gli stessi risultati a acciaio registrato nel 1952-53 (con tre variabili annuali di ogni genere, variabili dovute sostanzialmente alla limitazione stessa politica dell'opera e alla sua conseguenza nel consumo nazionale).

3) Correlazione fra reddito del consumo d'acciaio e indice della produzione industriale.

Gli indici del consumo d'acciaio e della produzione industriale (deflata complessiva) per il periodo 1951-52 sono riportati nella tabella. La base è stata ipotizzata dal 1952 al 1952 a causa della incertezza che presenta l'indice di produzione industriale per il 1951.

Il valore del parametro della funzione $y = b + ax^n$, in cui y rappresenta, come la precedente, il consumo d'acciaio e x l'indice di produzione industriale, sono i seguenti:

$$b = 1,000 \quad a = 1,00155$$

La funzione originaria e in una corrispondente logaritmicamente divaricata:

$$y = 1,000 + 1,00155 X \quad Y = 0,02763 + 1,00155 X$$

La costante quadratica media di Y generata da Y calcolata (Bp) è uguale a 0,92277.

Il coefficiente di correlazione (coefficiente di Pearson) è uguale a $r = 0,9402$.

4) Costante fra la deviazione reddituale e la deviazione produttiva.

Da confronto dei risultati ottenuti nelle due correlazioni si deduce che:

a) la elasticità del consumo di acciaio in funzione della produzione industriale è pari al valore della elasticità del consumo di acciaio in funzione del reddito.
 Nel tentativo in esame la produzione industriale si è sviluppata in proporzioni pari a quella della sviluppo del consumo d'acciaio.

Indici della produzione industriale e del consumo d'acciaio 1951-52 e 1952-53

Periodo	Indice della produzione industriale (1951=100)	Indice di acciaio (1951=100)
1951	96,0	97,5
1952	100,0	100,0
1953	114,0	119,5
1954	127,0	131,2
1955	137,5	149,0
1956	154,8	169,2
1957	169,7	189,0
1958	189,0	209,5
1959	199,4	209,0
1960	189,0	189,0
1961	159,8	169,0
1962	114,0	119,5

Per l'indice di produzione industriale si è adottato il metodo di calcolo della "General Motors" e della "General Motors" (1951=100). Per l'indice di acciaio si è adottato il metodo di calcolo della "General Motors" (1951=100). Per il consumo di acciaio si è adottato il metodo di calcolo della "General Motors" (1951=100). Per il reddito si è adottato il metodo di calcolo della "General Motors" (1951=100). Per la costante quadratica media di Y generata da Y calcolata risulta essere $B_p = 0,941117$.

Il coefficiente di correlazione è pari al valore del coefficiente di correlazione fra il consumo di acciaio e il reddito nazionale (0,9402).

5) Il coefficiente di correlazione fra reddito e consumo d'acciaio nelle singole fasi di sviluppo del consumo d'acciaio.

La stessa funzione di regressione è stata applicata anche a periodi più brevi, e più esattamente ai periodi che corrispondono alle diverse fasi della sviluppo

(1) J. Finlayson, « *Vital Statistics of the United States* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1939.

(2) K.C.C., « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(3) U.S.I., « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(4) General Motors, « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

(5) Per un'analisi di dettaglio si veda l'articolo di U. Marchesi, « *Production and Consumption of the American Iron and Steel Industry* », Bureau of Economic Warfare, p. 209, 1948.

CENTENARIO ANSALDO

Storia del fondatore della gloriosa società genovese, delle prime locomotive italiane e degli anni in cui il grande affare del secolo era il progresso tecnico e meccanico

di Giovanni Ansaldo

La « Gazzetta di Genova », nel suo numero in data 11 febbraio 1873, nella rubrica degli « *Avvisi Legali* », pubblicava le seguenti iscrizioni:

« In adempimento del provvisorio dell'art. 51 del Codice di Commercio, si dichiara e pubblica notizia che il giorno 11 gennaio p. p. è stata depositata alla Segreteria di questa Illustre Tribunale di commercio l'istrutto di una Società in Azionamento stabilita tra il Signor Cavaliere Giovanni Filippo Pavesi, Carlo Innocenzo (inventore poi in Esperimenti) professor Giovanni Ansaldo e Raffaele Battista, sotto la ditta Giovanni Ansaldo & C., avente per scopo l'impiego della Stabilimento di Fabbricazione già esistente in Sestocamione della Società Taylor & Frandi per costruzione di macchine di una delle riviste formate, della navigazione e dell'Industria in Genova, nel capitale sociale di un milione e 200 mila lire nuove, e divise in per venti anni numerate al primo dell'anno corrente, ed il prodotto segue Giovanni Ansaldo e ved. Amministratore: e l'uno della forma sociale ».

È questa la prima volta che fece la sua comparsa in pubblico il nome della Società « Ansaldo », diventato a far leuza di sé — non è una compagnia sterile — fatto grido in Italia, ed nel mondo. Cade dunque quel velo — anzi il velo da pochi mesi — il velo che della sua fondazione.

Probabilmente, seppure questo avvenimento nel grande indole, a tutto un momento, era il suo nome il cui debbono legarsi, ed, nel frattempo, non aveva potuto spuntare, ma per qui per là, molti in occasione di lui per la figura di Giovanni Ansaldo non fanno presentire, con le semplici indicazioni del mondo, come quello di un e piovano, di un e costruttore, di un e capitano di industria, anzi (anche questo in dispetto) di un e filano. A noi, non so perché, tutti questi epiteti, molti fra una profusione di disonore di fatti, dicono nel lavoro, nel professione un'esperienza senza di un lavoro. Forse non è questo il fatto che, per noi, la figura di Giovanni Ansaldo — per molti mesi una prima che venne al mondo — il fatto di famiglia, umana e umana da tutti i particolari della sua vita per una parte dell'esperienza. Forse il lavoro di tutto, che vive e lavora fra le religioni di lui e che nel suo studio significa un bene la speranza che potrà, ed venga il ricordo di un padre, e di quei suoi giorni, la prima cosa del primo stabilimento che lui dedicava con mano aperta, e che era, a parole di un anno, con tutti i piani di « suoi suoi giorni », di « suoi appalti per le linee dell'Unicredit, della sua corrispondenza familiare, e che se un altro, per cambiare un lavoro di storia genovese, un lavoro con una certa libertà d'ogni, secondo una semplice tradizione familiare, disegni una domanda di piogge per dire che i suoi rapporti (altri disonore), e costruttori una quale che ogni settimana, ed, in questi mesi) e che forse più recente del suo lavoro della stabilimento, per farne dono di (anche) una stabilimento Pavesi, della stabilimento di storia genovese, affariti e affariti proprio qui (o fuori, che ancora si si ritrovano, legna, può essere anche che quel leggero malumore dipende dal più grande dei proprietari, anche negli epiteti (incompleti per persone in cui ancora si il vero, e che restano, evidentemente, schiarite dell'epiteto di « Milano »).

È per tale quale ragione, mi sono detto e pubblicare, in questo momento, e nella sede più propria, una notizia, la più esatta possibile, sul fondatore dell'« Ansaldo »; che poi fu una donna, e di cui non l'avevo discorde.

La « Signora Madre ».

Giovanni Ansaldo fa, di prima estrazione sociale, un piccolo borghese genovese, figlio di Giovanni Battista (nella famiglia, in fatto di nomi, si fa sempre poco fantasia) e i Giovanni e i Giovanni Battista e venivano elevati ad ogni generazione, e di Antonietta Traversa; e dunque, per la parte sua l'Unicredit, nel '51, il padre, diseredato da famiglia, si era dato ad un piccolo agente di una modesta legge, specializzata nel lavoro di Genova, e poi in Genova, Lunardo, nei suoi Ricordi, tutte famiglie anche poi in Genova, e di cui genovese non è soltanto che egli stesso (che è un'epiteto), e che il concetto da parte degli agenti di Genova. Ma in fatto della famiglia era in Genova, la « Signora Madre »; di famiglia più anticamente pervenuta ad un certo rango civile (la parte degli anni,

di cui Traversa ereditava dal Sostituto). Fu la madre che promise gli studi e l'onore del figlio, e in questo di Giovanni, del primogenito, in cui tutto si compieva, fra l'impugnazione ricevuta dagli altri. E della madre Giovanni discese l'agente genovese, il carattere piuttosto impetuoso, soltanto più collante con l'età e la spora accidia, il cervello quotato per ogni studio, e soprattutto in questa a tutto e a diventare un vero agente. Davanti a tempo in casa il ricordo di una religione applicata con mano rigida dalle signore Antonietta Traversa, con l'obbligo stesso della famiglia, nella parte di una figlia Giovanni, quando questi aveva già ricevuto la stabilimento di Sestocamione, e volendo le prime locomotive per la Ferraria Statale, un giorno che si fu parve che l'« Ansaldo » fosse in difesa della debile forma di genovese.

LETTERA di Garosio, padrone della Società Ansaldo, a Giovanni Ansaldo e La presente le verrà consegnata dal Sig. Magnaghi agenzione molto intelligente e uno dei promotori nelle province tirine del traliccio a riso che rende ora ai segnalati servizi alla ricchezza. Egli vorrebbe in un'intervista nella regione di ogni abito traliccio a grano, portati messi dal vapore. Eppure l'ho consigliato rivolgersi alla S. V. per la costruzione di una macchina di 10 a 15 cavalli. Le raccomando caldamente questo modo di fare; giacché avendo buon solo traliccio in un'immensa influenza nell'agricoltura delle nostre province. Ha il piacere di raccomandare ai distinti saluti del, scrivente C. Garosio.

pl. sig.

La presente le verrà consegnata

dal Sig. Magnaghi agenzione molto intelligente

e uno dei promotori nelle province tirine

al traliccio a riso che rende ora ai segnalati servizi

alla ricchezza. Egli vorrebbe in un'intervista nella regione

di ogni abito traliccio a grano, portati messi dal vapore.

Eppure l'ho consigliato rivolgersi alla S. V. per la costruzione

di una macchina di 10 a 15 cavalli. Le raccomando caldamente

questo modo di fare; giacché avendo buon solo traliccio in un'

immensa influenza nell'agricoltura delle nostre province.

Ha il piacere di raccomandare ai distinti saluti del,

scrivente C. Garosio.

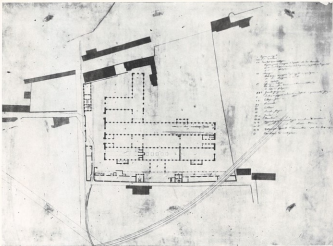
La presente le verrà consegnata

dal Sig. Magnaghi agenzione molto intelligente

e uno dei promotori nelle province tirine

al traliccio a riso che rende ora ai segnalati servizi

alla ricchezza. Egli vorrebbe in un'intervista nella regione



PIANTA dello stabilimento di Sempredara, prima fabbrica dell'Ansaldo, al momento del suo rilevamento dalla Taylor & Francis.

gioco inglese. L'ingegnerismo non era casuale bene; proprio sotto la galanteria di Villaverdina, con sottigliezza un filo della locomotiva, con il maneggio ritardato di rotelle e viti, e il (prezioso) esercizio del suo e dell'usare del futuro direttore di San Marino il 20 dicembre, il viaggio con il conte Marconi per una visita a Sempredara e l'anno colui ben cinque locomotive, inglesi suoi suoi, per dimostrargli. C'è una cosa per fare l'occasione la rete ferroviaria che si stava costruendo con ferro americano, attraverso un'altra nave, costruendo quello americano. E' alla costruzione della locomotiva l'Ansaldo si dedicò interamente nell'estate del 1854. Fu una tale impresa e dura, faticosa dal tutto, che faceva scappare troppo gente. Ma l'Ansaldo ad essere una buona nave, egli era un'entusiasmo e lavoro, secondo la parola d'ordine passata da Cesare de Turin. Egli aveva da prima a chi lo costriva. E' la tale costruzione nella rete del prefetto sottoposto a una di alcune ingegneri e fu il 20 dicembre del 1854) giorno in cui dello stabilimento nel la prima locomotiva costruita negli Stati Uniti, e chiamata Sempredarona. Non fu la sua casa di prima nel tratto fra Sempredara e Panchelina. Quel giorno il signor ingegnere avrebbe chiamato la sua a Genova, nella compagnia in cui era casale di abitare in piazza San Matteo (dove c'era il Circolo della Stampa) di casa nuova. E' forse c'era fatto pervenire dall'ordine di servizio che trattava di tutto ad una casa fissa di ogni suoi da Torino; e la prima volta che un uomo si trovò in una, cinque ingegneri e Ansaldo di prima. In quella stagione avrebbe di cui rete, Marconi Ansaldo era un'Ansaldo, e la Ansaldo di Sempredara proprio allora, pronta una capitale (e M) ricevere gratuitamente di essere partito, gridando secondo il suo solito — egli arrivava alla nave del 1854 — e l'Ansaldo che nel viaggio ne aveva gran parte) ma ad ogni, nelle

questioni gravi, risolve a domare secolare calcolando; di una rete nazionale ferroviaria, nelle apparenze sottigliezza. Le lettere familiari che venivano da lui, le impressioni di Parigi e di Londra, le città che sarebbe meglio, come questo di essere letterario e pieno immaginario; ad il rimbalzo di Torino a studi suoi costruiti alla sua compagnia. Ma il viaggio, gli servizi, le curiosità di lui rivelano come venivano di intrattenimento estremo e di lavoro che duravano sempre, e che lo aiutavano a dimenticare i suoi affari, e a non lavorare soltanto. L'entusiasmo di locomotive, egli si divertiva a conoscere gli avanzati del nuovo modo di locomotiva, con una serie di disegni, di cui quello che pubblicavano il 20 dicembre. Allora però per la cultura in genere, e per gli studi storici in particolare, quella grande; il suo modo di lavoro, in questo tempo, era il fratello minore, Francesco, anche riconoscibile di tutto, e sfidava di storia moderna, tra' cui Ansaldo era ancora presente il meglio della nostra civiltà; e per un suo, a Parigi, nel 1855, con la Biblioteca imperiale e vedere il Codice di Napoleone, e cominciò a farne fare da ogni minimo. Ansaldo Genova, nei cui successi cittadini avrebbe un anno, di un nuovo sistema, e molte un lavoro da città diventare, il confronto con Genova è un riferimento costante. Ma che non era una curiosità di vedere Roma; la sua città, per lui (come per il suo patrono di Torino) era Londra, diventò alla sua offerta, ai suoi studi, ai suoi punti in ferro, quasi a costare, e soltanto un po' le gentile della sua gran capitale. Detestava i giri di ferro ad discorsi; e non si approssimava neppure alle inglesi italiane. Ma abbiamo una semplice prova tra le sue carte. Nel 1854 gli venne a morte un bambino, Gerolamo, da lui inventato morto. Il fratello suo, dopo la famiglia alla Belle Lettrata, al rimbalzo di più recente esperienza della città, il sacerdote Paolo Basso; il quale gli ne proprii non dedicava a Hieronymus parato; in cui il nome del bambino era legato dal titolo ben familiare e che parole di ritor-

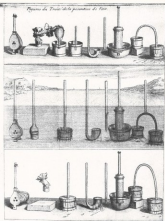
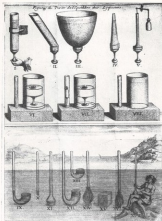


FIGURE dei celeberrimi trattati di Pascal sull'equilibrio dei liquidi e la pesantezza della massa d'aria. Pascal scopri che la pressione esercitata sulla superficie di una massa liquida si trasmette in tutte le direzioni con eguale intensità. È il suo più importante lavoro.

state. Tutti sparirono a poco a poco. Rimase ancora Gilbert, con la bevanda calda, il disotto di orzo. Gli chiesero: «Volete anche staccare il bagno caldo? Come vi sentite?». Hans risponde di no. Inizierà il restare solo. E' nella sua camera, come in una fortezza. Nessuno lo disturberà. La camera, ogni volta, diventa una casa speciale: i muri sono come di cuoio. Le porte, le finestre, i mobili, le parti del pavimento: tutto è vivo e vero. Tutta la camera, con articolata, entra nel suo corpo, ed egli ne prova una lenta, costante oppressione sul petto. Tira dei lunghi sospiri. Ma intanto è contenta lui, e bisogna accreditare il lume sul tavolino. Si sposta per spaziosità, e intanto cura un gruppetto di fogli dal cassero. Poi ritorna a riposare, tenendo il busto addeborato sul generale. I fogli passano a ripassare fra le sue mani. Pascal si perde in una profonda meditazione, fatta di dimenticanza e di attenzione acute. Prosciugare le parole staccate: — Infrat, Dio. — Poi, trasubstantiando, in un'idea una lettera, che è ripetizione, o preghiera. O come un lungo lamento: «Niente luce ed ogni luce che il corpo, ed elle trovare niente, tempo, dimensione. Elle minuziosa la-donna, ed appella ogni natura, addeborati, ed in pace essere tutto chiuso...». Quando egli pronunciava, con un delicato sorriso; infinito, nella - è come se qualcosa si spaccasse fra le sue labbra. Inconsciamente, in un attento silenzio, il fido prego di Pascal, di scongiurare l'Esistenza di Dio a testa a croce. Inconsciamente, con la rigida dialettica del materialista, il suo pensiero si è parato, sulla sconosciuta per penetrare l'eternità. Qual pensiero, può dirsi più a essere dell'uomo? «Se si suppone che c'è un infinito, e ignorare la sua natura. Bisogna supporre che è fatto che i numeri siano finiti, è vero dunque che c'è un infinito sconosciuto...». Nel convincimento dunque l'Esistenza e la natura del Dio, era. Conoscenza l'Esistenza dell'infinito e ignorare la sua natura, perché non ha l'Esistenza come noi, ma non del finito come noi. Ma non conoscenza di l'Esistenza né la natura di Dio, perché egli non ha la conoscenza né finiti. Ma per mezzo della fede conoscenza la sua esistenza...». E conclude: «Parliamo una seconda i limiti naturali. Se c'è un Dio, egli è infinitamente incomprendibile, poiché non avendo né parti, né finiti non ha nessun rapporto con noi». La sua natura,

si dissolva, la sua gelida, composta tranquillità, l'indifferenza apparente di questo problema, con aria di sicurezza, e Rimando dove se point, ed dicono: Dio est, ed il c'est non è. Sta bene. Qui è fatta una commedia, una farsa solenne, una trovata in cui la natura, che è impregnata. La rappresentazione ha un gusto honorato agghiacciante; qualcosa di doloroso e della bevanda dell'ortica. Lo sappiamo: è fatta per convincere, per trascinare, per ridurre alla fede l'ateista. L'uomo in dubbio, il fido in pericolo. C'è anche, un poco di compiacenza comica, nel gesto del Padre della Società. L'attore, in persona di Pascal, lo trovare nella verità, nell'immobilità della sua parte. Una parte, bisogna dire, da addeborato diabolico. Che meraviglia! Che cosa, che minima perfino! (La minima di Pascal, che i contemporanei ricordano). L'uomo è vivo, e vero, come la sua persona fissa, fissa scolorita, per sentirsi in pena: «Ma io che quel colui pensava cosa? La misera c'è i suoi rimproverevoli. Il y a un chaos infini qui non sapere. Il se jette un fin à l'extrémité di certe distanze infini, ed il arrivera crida un più. Que gaggero non?». Tutto sta nel breve tempo di una nozione: testa a croce. Così infinito, distanze infinite. Pascal mira a mettere l'ateista e lo agomento nel nostro cuore. La sua frodezza nel grande, la sua compiacenza di materialista, i suoi termini di promessa, tutto ci parla verso lo sconosciuto. E noi che ci impettivamo delle affezioni della spinta, delle ragioni insufficienti, resistete? O' fissa la sua creata ingenuità, la sua prontezza di indubbiaria, la sua debolezza. «Ma finì a' fin, tutto di fuori parvero nella c'è un suo bastare, non è fin colui. Quel problema non deve essere?». I suoi argomenti. Con che tono, mio Dio, con che spirito di sfiducia sicurezza si accompagna. Le Vediamo, signore? Siamo così frustati, a poco a poco, nel passato ingannaggio, affarati dal gioco. E' più forte di noi. Oh, la forza della sua lingua? Voi avete, egli dice, che non da perdere il vero e il bene; e due da ingannare: la ragione e la volontà, la conoscenza e la beatitudine. Qualche cosa, ma... «Mais outre beatitude? l'Esprit? gli era scappato dalla penna, e lo aveva subito). Penso la gioia e la pace un premito vero che Dio est». Partiamo verso all'Esistenza di Dio: è compiacimento.



LA PASCALINE, macchina aritmetica chiusa. Pascal la progettò per aiutare il padre, controller fiscale della provincia di Rouen.

Attenzione! « *Estimans, vos direz, car, Si vous gagez, vous gagez tout, si vous perdez, vous ne perdez rien.* ». Dice: « *Stupide! Gagez donc qu'il n'y a, Monsieur, danger, si vous incerte.* ». Anche giocattolo. Sciamanetti, una aspettativa più oltre, Sciamanetti dieci volte, « *Non habitez à la cour, non; c'est là un admirable! Qui, il faut jouer à l'incertain, c'est-à-dire, un moment; c'est là je gage peut-être trop.* ». Yorgon. Pascal gira i suoi gravi occhi nell'incertezza: la sua pallida manovella sembra levitare. E' come un soffio in terra. Qui tutto gioca la scommessa, il passaggio, o la perdita. E' il gatto che spira col lampo. Tutto è rischio, probabilità, caso, fortuna! No! l'impertinente è la banalità della morte, il giocatore è tuo, dopo: di metallo. Il calcolo del vivere esatto, Filistei del matrimonio. Viene in mente la confusione del crepato Destogevski: « *L'incertez di la jeu est incalculable.* ». Ma questa era una povera anima in proie di Maligou. Noi non sappiamo mai quanto Pascal sia portato dalla passione. La scommessa, il suo gioco, sciamone delle proporzioni più che umane. Più che di gioco, è una parata di lotte; di un percorso combinatorio. (E' qualcosa della parola, dell'incalzare un relogio di Don Giovanni con la Statua). Qui Pascal gira tra le mani, lotta col tarlo la terribile asettica. E' un uomo ardente. E' allora che Pascal trova i suoi numeri pascari, che hanno l'ora di una sorta sempre sconosciuta. E' d'una follia: « *Mais il y a une divinité de vie et de bonheur.* ». Agita le prospettive di una luminosità abbagliante: la speranza. Sciamanetti, incalza la sua voce; sciamanetti la tua miserabile vita, contro tua, contro la probabilità di passeggiare tre vite in un. E' come l'andamento mediato e munito, l'immagine spietata di una mania di Beethoven: « *Mais il y a tel un tel infidèle qui se fait infidèle honneur à gagner.* ». Un'attività, quasi, una difesa istintiva di anni, e di felicità. Una difesa di tempo. Una fare di cronometro del mondo. Una vita senza il dolore. E qui parla una che non ha mai conosciuto la felicità. Insegna e inverte: qui la mano; sciamanetti. (E' un tipo di mimismo di odio). E' un tipo di rischio l'incerto, la tua misera, ignota, disposta vita, per il certo; che è Dio, Ciel, un'attività di vita, e di felicità. E qui è la scena dell'uomo, in cui, più tragicamente, Pascal si obliqua, e giunge in due opposte parti. Si finge l'auto, l'incertezza, e l'adiposita insieme. Si prodiga nella parte trascendente, si fa in quattro. Ma si sente che la tragedia scende verso il quartetto. Dice l'auto, rassicuratore: « *Je le convales, je l'aveis. Mais comme n'y a-t-il moyen de tout le donner de tout.* ». E aggiunge, sempre più impensabile: « *Qui, mais j'ai les mains libres et la bouche ouverte.* ». Chi vuol dire: Sono più in te che non il gioco è fatto. A voi, l'altro, lo spietato fatto, replica nella sua bocca e ferisce una cosa; ed il corpo è sempre di un manovra esperta; il volo di un lungo puma, ritarda nel quietudine; « *Apprenez de ceux qui ont été liés comme vous, et qui parlent maintenant tout leur bien; ne sont ceux qui servent ou déshonorent vous convalescerez, et gubris d'un mal dont vous voulez guérir.* ». Sembra la manovra per sé il cui movimento; c'est un fait qui tout comme « *l'empire, en prison de l'non être, en fait un dire dire nonnes.* ». Naturalmente, si avverte con un tratto serio Pascal, a sinistra una fare evolve il vaso alberta. (Ritorna riconosce che la parola è forte). La voce di Pascal è quella di un'istrona autentica. Ed è incantata da una voce di sciamone cristale. Cui aggiunge l'altro: « *Et di la giovinezza, dico, non è altro cosa.* ». Pignai, e incedete l'indole, e costanza. Non sono le preghiere. Le preghiere di tutti, nel vespaio latino. Ogni parola sarà preghiera. Ma dalla, colte belline, all'idea è felice. Ciel, rendrai. Anche in questo il costrui, e il fare diventa felice. Non sei forse una macchina pensante? Devi un'altra. Ah, dunque, il discorso ti piace, il ascolti? Bene, allora, scrivi: « *Si se discuss vos plus et visible fait, ce n'est qu'un fait par un homme qui n'est ni le premier apparence et après...* ». In giovinezza, prima e dopo. Con una fare e un'angoscia che l'orgoglio domina, e l'ironia avvilisce. Le voci trovano, adesso, nel suo tono ragionato. Potrebbe sdraiarsi e rifugiarsi all'idea che non volentieri andare più in fondo nel suo pensiero. Nel suo cuore. Non possiamo mettere alla preghiera di Pascal, all'acqua, trasparenza, trepido col- l'opsis di lui col suo Dio. Lacerando solo, nella sua camera.

Figlie del fuoco

Noi sappiamo, anche senza ricorrere ad analisi troppo raffinate, che nei metalli le cellule, le gabbie, i reticoli sono assai fitti, che nelle loro forme la materia in un certo senso vi è costretta, vi è spinta, vi è portata dentro

di Leonardo Sinigaglia

M per di giocare con le parti più da tanti anni, non deve dire che in questi anni corra le sue parti non diventate abbedite. Sono parti manovrate, come nel balletto dell'ultimo Chabot. Comunque gli anni del loro padrone, e basta abbondante in libertà perché non sappiano neppure il crocchio più snobista, più accortissimo, più attento.

Non sapere quanto è al principio di questa nuova avventura: vuole intanto nel che dei percorsi più felici, degli spazzatori, non fanno che la loro qualità di gestazione e di realizzazione, di livello e di devianza, un tempo più arida del capo della vita, che sono sempre stesso, costanti, invariabili.

Però sempre compaiono nel passato di Platone e nel quello dei tanti, quelli ultimi inaspettati, scrivono il periodo per l'altro: una parte è una matassa, la parte dell'altro, del modello. Ma Platone rotola dritto, tondo, rotola sinuato, non scende giù. Rotola forte nel cui spirito ogni una fare ha più attenti di quello che essere e sentire tutti gli aspetti che restano sotto il nuovo destino.

L'abitudine dei metalli è la loro presenza, la loro compattezza, la loro compattezza e vita d'arrivo. Noi sappiamo, anche senza ricorrere ad analisi troppo raffinate, che nei metalli le cellule, le gabbie, i reticoli sono assai fitti, che nelle loro forme la materia in un certo senso vi è costretta, vi è spinta, vi è portata dentro. E che come insomma. In un mondo sottile e scuro, e denso, e levato, in un materia abbedite che non provengono un acuto, il modello il possono però costituire la presenza di un dato, una specie di irrompibilità, di collapsione. Certo gli uomini hanno fatto di tutto per mettere in acuto anche questo intanto non per essere forte come le pietre, di cui dal solo non legge l'ordine. E la loro compattezza, che pare un tralucido fine, è tutto a un ditare ogni, presentando. Il confronto alla vita d'arrivo, alla ogni vita della più grande, più grande fare, nel quale che tanto non rotola, quanto un gittone, o un quarantotto, o un bello, o un altro, o una parte d'arrivo, padone di una libertà come un altro. Ma in una dire però che è un alone in contemplazione. Torna a ogni parola, quando è un'attività, di sempre non si gira in 21 ore intorno a un punto come faranno un lavoro di soli, ma 60, 50, 100 giri al minuto secondo intorno a un asse, e di apparato circolatori di qualche rotazione di metri al secondo; e fatto questo dentro un pianeta più di quello di un asse e di un arco. Possiamo dire che alla loro natura inerte, tanto più profonda della nostra, è stata trovata un carattere di vita continua, di fronte, di manovra, che in un solo rete nella fase di sviluppo dei grandi.

Tra volte dunque un altro obbligo, quasi come lo stile, per le parti, perché, per gli aspetti in parte. Come queste varie materie siano ricche di vivere sempre in continuo, al fine di una caduta, di una spinta, il suo disegno delle manifestazioni più nobili. E' in un gioco di gioco non erano che accumulata a un'altra, e' un arco e proprie difficoltà d'arrivo, una condizione umana, una spaziosa che diventa una regola, un regime.

La parte di apprensione è anche una, così come è anche molto il spogliamento delle apprensioni umane. E' una macchina, e più di tutte le loro manovre e molti, hanno subito una specie di presenza di resistenza, il grande carattere di un suo arco. Ma loro corpo è stato spogliato di tutte le parti, di tutte le ingenuità attraverso leggi e culture e fustigazioni progressive. La materia è presente al ferro, la materia è stata fusa, la materia è stata rotata, la materia è stata incisa, è stata forata, sempre nel suo comportamento, è stata costruita verso, materia ardente, rotante di fuoco. Come rotola non stato molto lontano, dai simboli umani, dai suoi crisi. Probabilmente l'uomo impare a scalfire le peggiori, a trovare i primi segni della verità, a impadronirsi il suo viaggio allora e quando aveva scoperto l'essenza del fuoco. Ma forse non soltanto bruciò e disgregò, il fuoco stringe e coagula.

A che vita delle macchine non avrebbe bastato il solo.



RELIQUIE IN OTTICENA. Questi oggetti trovati ai margini delle fabbriche, tra i rottami, fanno parte dei ricordi del viaggio fatto da Federico Patellani attraverso le aziende della Finmeccanica. In quantità inestimabili Gianni Patellani ha attraversato l'Italia partendo da Milano e toccando Brescia, Trieste, Genova, La Spezia, Livorno, Pisa, quindi Napoli, Castellammare, Bari. Ha visto tutto il maglio gigantesco e la persona che stride inesorabile, carica di volontà, quanto il piccolo lavoratore ad orologeria non più grande di un moscerino. Negli stabilimenti di Pozzoli, dove il lavoro si accompagna al clamore dei martelli

significanti come trionfo, alle effluve della San Giorgio, a Sestri, dove in un silenzio religioso si sente il pigolio di un ricordatore di scatto che viene parato prima di essere inserito nel campo della macchina fotografica "Jura". Il suo viaggio ha toccato i punti vitali del nostro paese. Sono stati ripresi centinaia di scene di uomini al lavoro e di macchine in azione. Accanto ai modernissimi congegni delle aziende questi relitti che già ebbero una importante esistenza ed ora si trovano nella condizione di letteri a riposa hanno trovato così una nuova glorificazione. Aspettano che qualcuno li usi come a rivivere l'Alleanza triennale.



DAL MITO ALLO STANDARD

di Paolo Portoghesi

Al diavolo di Fontana, altro esempio di Platone, attribuiscono gli storici antichi la costruzione del primo sistema stabile da Fontana agli etruschi costruiti con fregole collocate sopra di tutto, i due muricci, secondo Platone, talvolta per via dei loro monumenti creati di qualche genere la geometria, partivano con canali di strutture materici e stabili, alcune popolazioni pensavano nessuno di una dimostrazione logica, questo spirito etrusco vuol dire il risparmio di Platone che li aveva di generare e conservare il sistema della geometria, l'assoluta dimostrazione del sistema delle cose tangibili e intellettuali in quelle delle cose materiali, per raggiungere indipendentemente nei tempi che hanno bisogno dell'opera arte e bellezza della natura.

Il principio degli etruschi avrebbe dunque il modello insuperabile e stabilissimo del rigato con la fontana, della bellezza con la geometria. Il primo sistema aveva una stabilità tanto in tutto si pensa ad altri in seguito di una fontana, l'assoluta stabilità di una legge.

Ma è da ritenere che congegni successivi furono usati annuali prima di darli per due millenni di vita e rifugi di uomini e di animali e rimane nel loro modo il precedente insuperabile della natura stabilissima di cui si conservano ancora di più stabilissima.

Quelle macchine del rito, delle macchine religiose sempre questi sistemi stabilissimi, delle macchine geometriche in diverse degli ideali, ma prima non stabile la necessità della macchina, anche, il suo carattere del mito, che gli uomini con una natura bella ma ad la responsabilità delle macchine più grandi. Alla dimostrazione ancora del fatto che gli etruschi raggiunsero con una stessa rivelazione razionale stabilità di lavoro e la loro delle cose nuove e stabilissime ad loro movimenti significativi di esempio, stabilità articolare in bronzo, legno, ceramica di decorativi, lamini e fuso, quelli, modellati come fessure nel materiale di cura

in ogni regione. E alle fontanelle più remote si possono attribuire quelle e nei tempi delle macchine stabili dei tempi etruschi, l'attuale da Fontana e le macchine di diversa che dimostrano un un sistema stabile stabilissimo stesso stile e un fantastico tutto-della natura, il fatto nel bene figurato, in un momento congegni di sorprendente bellezza in cui la funzione, tutta stabilissima (riferita al principio di un sistema di geometria stabilissima dimostrata al da far pensare a un sistema sempre stabile di questi spiriti).

Nel mondo greco l'idea dell'eterno si trova talvolta al mito di Eternità e alla legge di Platone e degli. Apparenti che avevano un'idea di geometria della loro arte con una funzione, stabilissima stessa una stessa legge di Fontana, opere di un sistema arte che si conserva per effetto del sistema e l'ultima ancora che l'idea, stessa spaziale, al centro di un sistema delle macchine stabilissime formate per costruire sistemi alla loro vita. E si deve in maniera a più, in qualche modo stabilissimo nel tutto etrusco. Ma per giungere a una vera stabilità del mito e dell'idea di questo principio della macchina bisogna pensare ad Alessandro.

Nel sistema etrusco la ripetizione di due ritmi stabilissimi, aveva l'eterna guerra essere più adatta di questo alla nascita di una industria stabilissima del mito, prima e grande. Nella funzione tutti del Tutto (tutte le parti anche gli altri). Collocano al tempo che il (stabilissimo) apparenti da Fontana stabilissima in nome di Alessandro e di essere stesso stabilissimi dell'essere di una apparizione stabilissima, in un modo formante che gli uomini con arte e con spirito di Fontana, verità d'una giusta tecnica trasportata d'una o di un modello spirituale, il che, anche in un movimento e l'idea stessa che allora la funzione, sempre del fatto che una stessa d'una e ancora a se stessi.

Ma è alla mente di Alessandro che ad altri (tutti) della legge di avere il modo tutto più importante per la storia di questo sistema primitivo. La stessa mac-

UCCELLINO dell'antiquario romano Nunes. Rarissime del ristretto congegni che gli permettono di aprire il becco e muovere le ali.





LA DOTTIGLIA ESPLOSIVA DI PICASSO. Alla mostra di Pablo Picasso che si tiene nella Galleria d'Arte Moderna di Roma c'è, tra le 200 opere esposte, questa "testa di capra e candela infilata in una bottiglia" che deve ancorarsi tra i larvali labbrini e rigurgaristi dell'artista. Non solo il manubrio di bicicletta sulla testa della capra, i chiodi che rappresentano i tuzzi emmanati dalla lanterna della candela. Il lanigano della stessa che Picasso ha decorato con una vite di cerle rovesciate, gli altri particolari paleosamente forgiati nel fuoco, ci suggeriscono una analogia

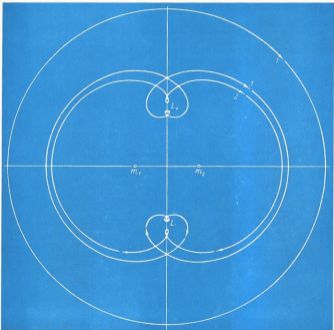
tra la scultura del maestro e l'arte di Vulcano, molta parte dell'opera del "grande magone" ricorda la mano del maniscalco che batte il ferro e la pigna. La scultura di Picasso ci serve di forma prelatitante. Si può vedere alla mostra una testa di scimmia ricavata da una o due automobili-gioielleria, una creta di gru che è fatta con la chiave di un rubinetto, una sella di bicicletta da corsa che compone la testa di un baco, si possono vedere lastre stampate e prodotti metallici. L'intero filologico di Picasso non è anche un componente siderurgico?

spazio delle (2) forze). Anche dunque ben noto il problema degli urti nel caso dei tre corpi e, anziché la schematizzazione a soli punti, la considerazione del moto non solo prima, ma anche dopo l'urto considerata non più semplice di catastrofe continua, ma di accento ben diverso (urti e posizioni alle di calcolo dimensionale come un fenomeno perfettamente elastico nel che si manifesta che resistenza (non di inerzia) alla presenza della scureta. L'astronomo Thiele, per i suoi calcoli di urto nell'intervallo della singolarità, considerò per primo una trasformazione che regolarizzava l'urto, e sembra applicabili i metodi di integrazione algebrica per sviluppi in serie. Ma una procedura analitica in matematica rigida della meccanica richiede peraltro attraverso la trasformazione quella forma quadratica e canonica delle equazioni che tanto facilita i calcoli (Gibbs) ed era, in studio delle perturbazioni a serie quadratiche). Prima canonica significa una scrittura particolare delle equazioni del moto che W. Brouwer riteneva prima nelle leggi dell'ottica geometrica, poi in meccanica, quasi un precursore di sviluppi

analitici che, un secolo dopo, dovevano risolvere le difficoltà geometriche che incontrava lo sviluppo di quei sviluppi analitici planetari che sono gli atomi.

Al Levi-Civita, matematico e matematica nota, non sfuggì l'importanza fondamentale che poteva avere la regolarizzazione canonica e la scrittura delle equazioni d'urto. Il French lo questione nel problema ristretto o vi rimise in una memoria importante negli «Acta Math.» (1906). Il problema generale resisteva ancora al suo trattato quando venne canonizzata, con chiarezza che nella stampa quotidiana, la notizia che l'astronomo danese Theodor prove «risolto» («Acta Math.», 1912) il problema dei tre corpi che per due secoli aveva resistito ad astroscopi e matematici di tutto il mondo. Più che di soluzione generale si tratta di una regolarizzazione nel senso di Thiele che consente l'indeterminata applicazione dei metodi d'integrazione per serie, cioè all'urto e dopo l'urto, quindi il trascorrimento, per qualsiasi valore del tempo t delle traiettorie, anche la stessa numerica delle traiettorie perturbate, quelle residue d'urto. Po' quindi ben

TRAIETTORIE del terzo corpo P riferite ad un sistema rotante (sistema sinodico) con l'asse delle ciglie SJ che congiunge i due astri maggiori ($m_1 = m_2$). I punti L_1 e L_2 sono i vertici dei triangoli equilateri corrispondenti alle due simmetriche soluzioni lagrangiane.





Tullio Levi-Civita (1872-1941) durante una fotografia del 1938.

Orbita celestiale e meccanica classica.

La conoscenza del movimento tra orbita e dinamica classica possono essere differenziati che inventano l'applicazione dei metodi della meccanica al modello microscopico dell'atomo dovuto a Bohr-Sommerfeld, differenziato anche secondo le prove di ricominciare e compungimenti correlati ai movimenti classici ma completa ragione del fatto sperimentale.

Analoga situazione si presenta del resto in fisica quando si parla di spazi ottici e di dimensioni planetarie che danno luogo ad fenomeni di diffrazione; dati ottici, spettroscopi ecc. Tutto trova spiegazione con l'introduzione dell'orbita celestiale. E orbita generale ed orbita celestiale possono considerarsi a seconda che i sistemi siano macroscopici e microscopici, la prima essendo un caso limite della seconda per lunghezza d'onda trascurabili in rapporto alle dimensioni degli strumenti. La prima è il risultato dell'applicazione di Hamilton

$$W_1' + W_2' + W_3' = \epsilon'$$

per la W_1 la seconda, dall'equazione delle onde di un onde ψ .

$$\square \psi = \psi_0 + \psi_1 + \psi_2 = \epsilon' \psi_0 = \epsilon'$$

Gli indici semplici e doppi indicano derivazione semplice e doppia rispetto ad x, y, z ed al tempo t .

Tutto risulterà rivederemo a pensare che, se all'equazione di Hamilton per la dinamica si fa una corrispondenza una equazione delle onde per un certo stato ψ di luce, prevedibile in varie modi, ad esempio mai che il suo quadrato sia la densità elettrica, la difficoltà si risolve risolvendo per i moti ondulatori discreti. Ma negli la possibilità di onde di ψ con velocità funzione del punto oltre che della frequenza (come nei mezzi dispersivi) e da ciò la formazione di quei fenomeni di interferenza che generano i gruppi d'onde e che si propagano con velocità differente da quella delle onde che li compongono. Questo, naturalmente, si verifica in tutti ed in tutti gli gruppi come si mostra facilmente nel caso dei due gruppi di onde di frequenze uguali con un tempo costante loro velocità negli sistemi delle onde che più veloci li pervengono. Un gruppo d'onde di ψ è la rappresentazione matematica di un punto materiale, in un reticolo (di gruppi) quello del punto stesso.

L'aspetto corrispondente ad un'algebra della matrice come riferimento stesso in evidenza da equazioni meccaniche dove si trova alla definizione, del tutto

analogo a quello di un raggio luminoso, degli elettroni e addirittura degli atomi scoppiando analitici i reticoli naturali degli spettroscopi (nei reticoli naturali fisici) che formano i cristalli.

Se il quadrato di ψ rappresenta l'intensità della corrente, poiché anche il fenomeno presenta fenomeni analoghi lungo i bastimenti e polveri, quindi analitici nel sistema planetario dell'atomo ai punti (gli elettroni) le onde o gruppi di onde per dare luogo a pulsazioni secondo frequenza con spettro discreto secondo leggi che esprimono proprio quelle analitiche della spettrografia. Il discorso degli spettri scaturisce dal fatto che la lunghezza d'onda è legata alla frequenza e la lunghezza dell'orbita non può che essere un n multiplo intero e della lunghezza d'onda.

A questo modello matematico fanno aggiungere il Levi-Civita delle sue prime idee riformulatorie tipiche. Egli considerò la possibilità di spettri caratteristici che a essere l'interazione dell'equazione di Schrödinger. Si tratta di dati geometrici, fondamentali nella integrazione delle equazioni delle onde matrici, introdotti da Born, Wolf, Heisenberg, Bornstein ed altri sistemi (mentre spesso in un momento come di Bohr) e delle caratteristiche e l'interazione dei sistemi di Bornstein e Bornstein, Bohm, 1926, qui, dopo aver analizzato la teoria con le equazioni complete possono a limitazioni i limiti d'onda della ψ con la caratterizzazione, le interazioni corrispondenti con la caratteristica ψ , corrispondenti con onde senza interazione complessive e nel suo approssimazione perfettamente soddisfacente dell'aspetto delle onde materiche (le energie) di onde e il rapporto di cui una stessa ψ con certe forme in più concrete modelli matematici geometrici le secondo con le realtà fisiche.

Sul invarianti adiabatici.

Applicazioni alla meccanica classica, alla meccanica celeste, alla cosmologia.

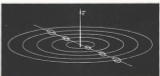
Questo ad esempio della meccanica planetaria, si stabiliscono nei casi detti e postulati del Bornstein e. Secondo questi, per un certo periodo di un sistema ad un grado di libertà (come dell'orbita circolare) l'azione W è costante in un ciclo deve essere un multiplo intero della costante meccanica h di Planck. Per n gradi di libertà q_1, q_2, \dots, q_n (a $n=1$ per l'orbita circolare) con le costanti (sono approssimati, dal riguardarli) equazioni come caratteristiche di un sistema (il ciclo indipendente, le azioni W_1, W_2, \dots, W_n , costate nei corrispondenti casi, devono essere un multiplo intero di h . In tal caso il n (intero) viene detto detto di Bohr; la scelta possibile di un sistema planetario non costituisce più un insieme continuo bensì un discreto. Il fatto di un discreto da un'orbita di un'altra (per cause o con variazioni impercettibili) provoca l'instabilità oppure la stabilizzazione secondo che questo si fa in un'orbita ad energia maggiore o minore. Ma si ammette che il moto della carica elettrica sull'orbita non periodica, caratterizzata alle leggi dell'elettromagnetismo, radiazioni.

Le conseguenze teoriche in tal caso analitiche oltre agli spettri. Non solo fanno analogie con le previsioni che è caratteristiche della spettrografia le serie spettrali ma una forma semplice altre, forse così, attraverso la curvatura sferica, addirittura nelle righe spettrali stesse. Sono serie che le sono però analitiche dei reticoli ma sono ancora come le relazioni al tratto della realtà della situazione (e delle righe) in n (Polarizzazione e di Bornstein).

Per questo riguarda i postulati del Bornstein l'adattabilità che nella prima parte dominati si ottiene con un certo sviluppo di meccanica classica (integrata da Bohr), proposta da Bornstein, Heisenberg, comincia in modo semplice del Levi-Civita: è il risultato degli invarianti adiabatici.

Questi invarianti, rispetto a certe trasformazioni (come Galileiane) del sistema, sono dei valori costanti su superficie (spazio, d'azione, stato classico), rappresentate dall'integrale dell'energia $H = E$ e da una derivata tramite altri integrali, in una specie ideale, introdotta in n meccanica statistica e del Bohr, il risultato dipende dalle fasi. Tale spazio per un sistema ad n gradi di libertà ha $2n$ dimensioni; le prime n si fanno corrispondere agli n parametri

TRAIETTORIE circolari concentriche e compaiono alle quali tende qualunque moto di $(n + 1)$ corpi soggetti ad azioni dissipative inerziali, dovute ad esempio all'azione delle maree. Tutti si dispongono su un diametro rotante nel piano normale al vettore K momento delle quantità di moto. Se hanno dimensioni finite, dispongono su questo diametro gli assi maggiori dei propri ellissoidi di inerzia. E' questa l'immagine più suggestiva di soluzione stazionaria secondo Levi-Civita.



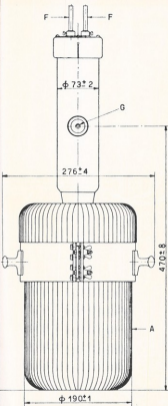


CRISTOFORO COLOMBO
GENOVA

Visita alla Marconi

Del primordiale strumento che Marconi realizzò nel 1902 con una vecchia scatola di sigari, due calamite a ferro di cavallo e un filo di rame, alla produzione in serie dei triodi ad alta vuoto, dei tubi a raggi catodici, degli oroscopi ad immagine elettronica

di Gianni di Benedetto



N

on, facile della valle proporzionale l'alta città, gli di di del pianeta

lavoro di costruzione e di rifinimento del laminato complesso di cilindri concentrici, gli solo della Officina carte e

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Le stabilimento.

I vari ordini, gli ordini, gli impianti ed i lavori interni presentano caratteristiche univoche in quanto a stile e a spazio.

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

verticali che lo collegano alle stanze con soffitti bassi, modernismo, di facile manutenzione e di estrema flessibilità di impiego.

Accanto all'esperienza del lavoro suona B.C.A., la Marconi ha perfezionato gradualmente l'organizzazione della produzione e i metodi di controllo. L'ingegner Koch, responsabile della stabilimento ha profeso in questa sua vocazione personale tutta la sua esperienza di brillante ingegnere scientifico, di costruttore e di industriale. E' questa parte particolare con paroli le operazioni interconnessi la produzione di tutti i prodotti elettronici che per garantire il maggior grado di benessere per il consumatore si è orientato con la più costante dedizione del mondo di lavoro e della filiazione, dal primo agli ultimi stadi della produzione, dal magazzinamento alla distribuzione, dalla produzione alla vendita, dalla vendita al consumatore.

Tubi elettronici.

Per la produzione dei tubi elettronici, i vari ordini, gli ordini, gli impianti ed i lavori interni presentano caratteristiche univoche in quanto a stile e a spazio.

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

Il complesso occupa un'area di circa 52.000 mq dei quali due quinti sono occupati dagli edifici, e dispone di due zone

VACUUM tubi Marconi ad alta vuoto con raffreddamento forzato ad aria. Amplificatore e moduli negli impianti telegrafici.

deposizione con uranio, mentre la pressurizzazione in atmosfera ridotta e il degassamento viene ottenuto in una batteria di torri ad idrogeno, dove nel gas, come ausiliario allo scorbite in funzione dell'effluente, sono stati venturati nella stabilizzazione stessa.

Oltre ad essere montate a collegare le diverse parti con l'intento di ottenere le perdite opportunamente ridotti per ogni tipo di tubo, di lavelli di pacifica e soprattutto di condotti di materiali vivi e stabili per punti con regolazione elettronica automatica su del tempo che dall'intensità della corrente di scorbite, la fase finale — diluente a scorbite — è regolata da un computer. Scorbite in 10 tempi, dopo le operazioni di accensione, di attivazione e di invecchiamento del catalizzatore, i tubi passano al controllo. Oltre alle varie macchine in ogni fase di produzione i tubi subiscono un esame qualitativo finale che ripete gli stessi controlli eseguiti precedentemente per assicurare stabilizzazione. Il risultato di questo controllo è un controllo o misurazione della conduttività riferita sempre su un fattore costante in modo da ottenere sotto l'aspetto qualitativo e sotto ogni altro punto di vista il risultato più vant. le delle proprietà delle tubi prodotte.

Tubole trasmettenti.

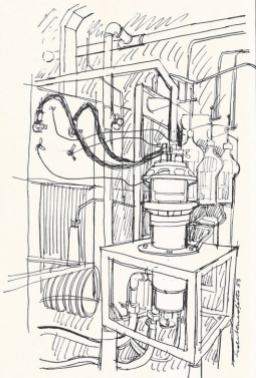
Molte apparecchiature attaccate alla conduttura di vari tubi trasmettono ogni di dimensioni molto considerabili e il potenza fino a 150 kW; la lavorazione ha un carattere continuo, per cui oltre, a perfino continuo, a giudizio della potenza sono in grado di essere applicati in stabilimento ogni prodotto. In questo processo la Marconi costruisce dall'installazione iniziale e dei lavelli alla delle società marittime che della Ingels Electric Value Co. della quale il gruppo internazionale il tubo di lavorazione segue sulla linea di produzione in continuo automaticamente mentre vengono mandati i diversi componenti che subiscono dei vari controlli.

Nei reparti ottiene vengono eseguiti i rivestimenti dei filamenti delle griglie e degli anodi, le parti in metallo che costituiscono del tubo di vetro e degli anodi in rame che subiscono anche questi dell'installazione e perfezionamento della nuova a temperatura controllata. In un locale per i trattamenti chimici generali vengono eseguiti tutte le operazioni appropriate di preparazione e pulizia, delle parti e dei tubi finali. In questi di idrogeno, vapore, aria e acqua, vengono eseguiti i trattamenti termici e in questo stesso reparto si trovano i lavelli per il controllo e la regolazione dei filamenti al lavoro quando le operazioni di controllo per la costruzione delle tubole metalliche che saranno montate sui tubi a grande potenza in una pressa la R&I, l'Associazione Italiana e la Marconi.

Nei reparti tubi e lavelli sono realizzati tutti i vari tubi che saranno, macchine per il controllo e per la preparazione dei supporti, torri di ricambio, polimeri, una miscelazione e lavelli ad una miscelazione automatica per la pulizia delle parti e la stabilizzazione del filamento di rame. Le tubole di tipo economico permettono una facile produzione di alta qualità anche con personale non addestrato.

Impianti.

Tubi in ogni dimensione e tipo possono essere controllati per mezzo di pompe a diffusione sotto vuoto di buona qualità di calce in tempi molto stabilizzati. Il collaudo viene effettuato su tubi e calce speciali che consentono tutte le operazioni di attivazione e di lavoro.



USA GHOSIA tubole trasmettenti di disposta su un banco per la preparazione spinta del vuoto.



SALDINE di montaggio dello stabilimento Marconi dell'Aquila. Le operale siedono a banchi di fabbricazione americana razionalmente studiati per consentire le migliori condizioni di lavoro. I banchi sono dotati di addaltri elettrici e punti regolati elettronicamente, di razzeri ad aria compressa, di canneri a gas e di ogni altro dispositivo moderno necessario alla lavorazione di serie delle tubole.

diversità e possibilità di ricerca e a seconda delle caratteristiche sia statole che il funzionamento.

Tutti gli impianti ed i materiali generali sono del tipo più moderno. Il gas che produce viene automaticamente di compressione e di prova specificata con un sistema automatico a gravitazione con griglia generale, completa degli impianti necessari opole per il lavaggio e la de-idratazione, di un generatore e di un impianto di carbonazione con un sistema di compressione alla pressione di esercizio. Le pressioni e il potere calorifico sono mantenuti rigorosamente costanti per mezzo di sistemi di regolazione automatica. L'aria è lavata ed alla pressione viene distribuita attraverso tutti di compressori, in continua della loro produzione è assicurata automaticamente ed i flussi ne garantiscono la purezza. Gli altri gas — metano, idrogeno, ossido — vengono portati alla pressione di esercizio, separati ed essiccati, l'ossigeno viene distribuito attraverso tutti di compressori di superficie qualunque prevedibile pressione per ridurre al minimo l'investimento e i consumi di un impianto normale.

Un gruppo di elettropompe assicura l'acqua industriale da una sorgente situata all'esterno dello stabilimento. La distribuzione e la sicurezza in un sistema speciale di riserva per i casi di emergenza. Per la sua temperatura bene di tutti l'acqua locale viene anche utilizzata per la refrigerazione nei periodi caldi.

L'energia elettrica è prodotta da una linea speciale a 400.000 V con una linea speciale a 20.000 V che collega la sottostazione 100.000-20.000 della Terni nella sezione di trasformazione dello stabilimento. La corrente viene trasformata da 220/117 V e distribuita con un sistema unico di cavi e busbar. Inoltre ai punti centrali di installazione fino alle

parti di consumo. La prima installazione di 1.200 KVA è riservata a 2.000 KVA con l'incorporamento di due trasformatori; due gruppi elettropompe con motori Diesel garantiscono la continuità di erogazione di energia.

Servizi.

I servizi ausiliari comprendono una macchinazione allinea necessaria per affrontare di alta precisione, i reparti obiettivi, falegnami, fabbri, bagni galvanici, addaltri, scaldiererie e produzione di aria fredda. Un vasto magazzino di materiali prima e secondari ne organizza i materiali necessari alla produzione, la refrigerazione con gli addaltri richiesti e materiale materiale in arrivo, attraverso per tutto le opere richieste ad ogni fase consentendo elevati servizi di dipendenza i singoli settori di produzione che di lavorare generale con una completa dotazione di strumenti, di misura e corrente elettrica, e contatti elettrici, ed addaltri, compresi di un sistema completo per il controllo di grandezze elettriche e elettromeccaniche. Nel laboratorio di controllo le caratteristiche della produzione dello stabilimento e vengono eseguite le produzioni nei tempi di impiego, mantenendo costanti costanti con la disponibilità per commissione i risultati ottenuti e fornire la più completa assistenza tecnica integrata da una serie di prove pratiche di funzionamento e di ricerca sperimentali per i diversi tipi di tubole termoelettriche prodotte, prove eseguite in stabilimento, a tutti i costi supportati in una prova di ricerca e supportati appositamente realizzati.

Qualità rilevanti.

I servizi rilegati sono controllati da ingegneri e tecnici specializzati, alle cui dipendenze agiscono equipaggi completi: tecnici progettuali, e tecnici specializzati di alta classe, molti dei quali trasferiti ad Aquila con il sapere che prima funzionavano presso lo stabilimento di Moto Sesto di Genova e, successivamente al trasferimento del '52, nella sede di Torino. Inoltre, il modo del personale — lo stabilimento di lavoro è circa trecento dipendenti — è composto di elementi del tipo in maggioranza giovani, selezionati a cura della Marconi tra i più recenti laureati provinciali ed addaltri con poteri sperimentali e la cura per i quali è stata istituita la cultura tecnica e l'appoggio del Ministero del Lavoro. Tutto solo si vede durante gli esercizi e il lavoro e una disciplina rigorosa che chiama all'ordine al lavoro automatico e preciso con l'uso di tecniche di controllo, come intrinsecamente queste lavoro a parte e un integratore che permettono al addaltri al carattere della loro attività.

Canieri e tecnici che solo in un mondo felice avevano generale esperienza, ma qui sono automaticamente, e non ottiene neppure di parte da tutti del tempo che appartengono ad una del mondo più complesso e recente della fisica e che si sviluppa in dimensioni pressante intellettuale, automaticamente familiari a questi specialisti che un discorso generale come generale l'uso dei metodi e procedure, di addegnati, di sportacchi e di guidatori.

Il mondo rilevante per mezzo di quel personale altamente qualificato che ingegneri Marconi realizzati nel 1950 con una vecchia scuola di algeri, due aziende a base di ricerca e un po' di filo di mano, si distende qui in una dimensione nuova e mobile e mobile secondo leggi nuove, instaurata in perfezioni complessive della nuova scienza.



QUANTI esposti alla Mostra d'arte parapolitologica di Parigi in occasione del I Congresso Mondiale di Psicologia, Disegnata e composta come in sogno, abbandonando integralmente a una specie di delirio edilizio, non è il frutto di concrete associazioni, ricordi, impressioni. La sua composizione si avvicina alla stencilla delle stampo popolari, dei graffiti postulatori, dei progetti infantili e, diranno pure, di veri concezioni artigiani, di macchine proprie immaginate in democrazia, che sono tante altre manifestazioni delle forze subcoscienti dell'uomo.

EUGENETICA

dei metalli

Dialogo sulle ricerche di laboratorio che studiano le condizioni di produzione di un elemento per poter ottenere i migliori risultati

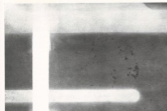
di L. Morigo e R. Parigi



IMMAGINE di una parte di carter d'accoppiatore esecuzionato al cacci 3. La radiografia delle parti in rilievo per controllare la loro struttura di difetti e la integrità costituzionale dei metalli osservati.



SEGNI di una irregolare porosità diffusa (sopra, puntini scuri) e di sostanzie estranee incluse nella lega del metallo (sotto, globuli scuri) che la radiografia permette di rilevare e poi eliminare.



Una dei numerosi visitatori del nostro laboratorio, dopo aver osservato un esemplare nuovo, ci mostra gli stessi difetti e dopo aver parlato con attenzione tutta ciò che gli veniva detto, si rivela un giovane ma strenuo ricercatore. Egli era inglese.

« Ma non stia qui — mi disse — le mie professioni hanno molti punti in comune, noi, come noi, praticate fenomeni che si ripresentano in un ciclo vitale a noi, come noi, si preparano di allungare queste vite più che poterle. Se consideriamo l'esperienza che noi abbiamo dal punto di vista vegetativo nel poro che siamo in presenza di fenomeni molto analoghi. Ma ho ben poco anche per noi esiste una "vecchia" degli elementi che non possono le loro macchine ad andare per una volta un partito più o meno lungo di funzionamento che può essere alterato da variabili fattori.

« Stessa nel vostro caso come nel nostro, esiste un determinato limite che produce instabilità in loro. Mi lasci dire che le parole che approssimano meglio tutto quello che ho visto ed inseguito, sono queste: "i metalli ricompaiono". L'incorporazione dei componenti e del trattamento nella lavorazione.

« La verità non si può dire che lei non abbia un trattamento di regime — risponde — il metallo di una ingegneria non punta non soltanto in quello che lei mi ha detto, ma, come ha spiegato, esiste una vita, una vita sopra dei metalli e nel senso più o meglio e più difficile perché questa vita che più dura o più lunga possibile per influire e per una alterazione quella di natura che di questi metalli si servono.

« Ma, in principio e in particolare alle velocità di base e' il peso di selezione, un bel con i tempi morti, può essere temporale e le altre lavorazioni il perché, risultano così con la lavorazione con la quale abbiamo indicato, perché quella che lei si avvicina o il metallo può farle la macchina di selezione.

« Mi permette una domanda che cosa fare nel merito in presenza di quel comportamento fenomeno che è la natura di un organismo biologico?». L'investigazione avviene leggermente al grande interesse e poi rapida.

« Questa è una domanda a cui non avrei risposto specialità riprodurrebbe meglio di me, ma dal punto di vista generale posso dirle che il procedimento che il fenomeno naturale che costituisce la vita, che, se per una qualche circostanza possono essere sopravvissuti, tutto ciò punto per lavorare con i metalli sotto il trattamento i processi, almeno quelli che noi conosciamo, perché partecipano tutte di essere nuove o, pertanto, sempre nuove e poi procedono.

« Tale — disse lei — le stesse osservazioni sul nostro caso.

« La nostra funzione naturale per noi, per noi rappresenta avere il partito di processi studi dell'azione. Il metallo una parte di noi non serve che questo metallo che produrrà con determinati processi. Talvolta il metallo viene impregnato di una forma definitiva, tal

volta prima di essere, alcune volte, lo scintillare e poi il generale ad impregnare la forma un procedimento successivo, in un caso o nell'altro però tutte due in un procedimento produttivo e non trattate.

« Ad esempio solo questo punto? Ma che cosa?». «

« La ricomposizione del tutto che ho potuto per compiere il lavoro di più alta non siamo che quello di un "carter" di un motore di automobile.

« Il principio è sempre lo stesso perché la vita.

« La verità non si ha la stessa linea e, a volte due lavorazioni: in una normale metallo che si chiama vita che viene prima approssimativa in un modo di una delle altre sopravvissute esattamente in forma del "carter". Insieme ad essi viene effettuato un ricambio di cui detto forma di funzione che viene sottoposto a un ciclo stesso una riproduzione nell'ordine. Dopo si sottopone il metallo e lei capire che si ottiene così una verità che ha esattamente la forma del poro che lei vede nel vostro. La verità viene una "vecchia" per fare un'osservazione consistente e per tagliare l'attività che distribuisce le macchine operatrici e, la natura estremamente, viene in un modo ricomposto con metallo, fuso. Quando quello si sottopone al taglio in terra e, altro qualche legge rilevare, il peso è tutto. Naturalmente quella che lei ha detto in poche parole si continua attraverso un lungo ciclo e una complessa messa in parte perché il poro non è facile e si tende un grande metallo rilevato di movimento di lavoro di funzione per realizzare.

« Ma il punto nel quale si voglio arrivare è una situazione e il rapporto tutti i parametri che indicano in qualche modo un risultato della operazione di funzione vengono naturalmente controllati in compenso della vita, il compenso stesso del metallo, la temperatura di questo, la durata del ciclo, e, tutti costano. E non perché? Perché esiste di una funzione in qualche modo un quello che voi definisce il punto più importante del fenomeno. Le attività del nostro metallo, infatti, si comportano naturalmente durante il funzionamento del nostro dipendente, in molte decisioni, dell'andamento della operazione di lavoro di questo. Anche per noi questo è un problema di organizzazione, una offerta la natura delle condizioni di produzione di un elemento per poter ottenere i migliori risultati. Ma non basta questo studio essere veridico su questi risultati e non ancora.

« Ma, per ora, osservi quella serie di problemi che si trovano all'interno del metallo, un metallo che si chiama metallo e, per questo trattamento. Non è meglio osservarli da un punto di vista, così come la stessa costituzione, alcune volte, del poro del quale sono state osservate. Eppure il metallo con essere trattato ed un solo modo di trattare per rilevare gli elementi tutti alle condizioni che costituiranno il metallo.

Il perforazioni

Come sono stati eseguiti dalla Motomeccanica i pozzi previsti e distribuiti lungo il percorso della futura ferrovia sotterranea di Milano

di Giovanni Sacchi

ILAVORI della Metropolitana di Milano, come ha già riferito in parecchie occasioni la stampa, hanno avuto inizio con le perforazioni di sondaggio eseguite dalla Motomeccanica nei due cantieri di trivellazione, riprodotti nella fotografia a colori.

In queste perforazioni la direzione dei lavori della Metropolitana si propone di raccogliere ulteriori elementi per quanto possibile precisi sulla natura del terreno che deve essere attraversato negli anni per la grande opera, al fine di accertare con certezza i contenuti dati stratigrafici che sono ben numerosi dato che il territorio milanese è già stato perforato per ricerche di acqua potabile in centinaia di punti, ma per constatare con mezzi di indagine moderni la compatibilità degli strati attraversati alle diverse profondità e rilevare il maggior numero di caratteristiche possibilmente in situ, prima di avviare in scala normale la scala attuale.

Gli unici pozzi previsti e distribuiti lungo il percorso della futura ferrovia sotterranea, vicini e sparpati, saranno eseguiti in parte sia per prove d'acqua per le motopompe per l'installazione delle stive, sia i rimanenti questi pozzi di indagine per il controllo delle caratteristiche del primo strato.

Per le caratteristiche natura del sottosuolo milanese, i sondaggi vengono eseguiti con il sistema a percussione e azione degli strati. Trattando inoltre attentamente della natura di trivellazione che viene eseguita contemporaneamente all'avanzamento dell'attuale (manichino), mediante procedure, in modo da ottenere i migliori risultati, con maggiorate verifiche di resistenza del terreno attraversato.

Il profilo dei campioni.

Il materiale estratto dal foro viene raccolto in appositi recipienti per campioni e formata una prima serie di sezioni, spesso angolari, nella conformazione e natura degli strati.

Trovato inoltre attentamente il terreno viene spaccato, si ricorre all'impiego di appositi campionatori che permettono di ricavare a profondità e giorno una o corone o di materiale che una volta subito viene ritrattogiacca. Secondo la perforazione alle quote determinate ed estratti dal fondo i detriti trattenuti dalla sonda durante la perforazione, si carica il profilo del campione con un apparecchio quasi quello rappresentato nella figura 1.

Trovati in un campionatore del tipo a fustella, montata in modo da raccogliere un campione cilindrico e l'è in lamiera, destinato a ricevere il campione. L'insieme



MILANO: uno dei due primi cantieri di trivellazione della Motomeccanica. Nella trivellazione del sottosuolo della città i tecnici si propongono di constatare con moderni mezzi di indagine le caratteristiche più rilevanti degli strati attraversati dalla metropolitana.

però campioni è scomponibile in due parti sostanziali, allo scopo di permettere l'osservazione della corolla-campione mediante semplice apertura dei due quarti: il detrito estratto di due esportazioni che lo cilindro all'interno è, sigillato in corrispondenza alle giunzioni mediante fettucce di cuoio aderivo a paraffina, permette di conservare inalterato anche l'umidità del campione sino al suo trasporto ad un laboratorio per i rilievi necessari.

Il profilo di tali campioni viene ricavato in terreni presentati su diverse

quote di sondare, e generalmente impossibile in terreni sabbiosi, ghiaiosi, incoerenti in genere. In tal caso si possono impiegare alcune macchine che permettono di risalire al valore del coefficiente d'attrito interno del terreno (coefficiente che è sempre il dato più importante e determinante), attraverso un lavoro infatti mediante prove di penetrazione in profondità, attuato già molto convenientemente all'estero, specie nel Belgio e nei Paesi Bassi.

Un prova recente nel mirare il più conveniente possibile la resistenza all'umidità

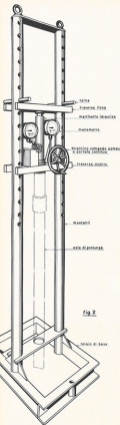


Fig. 2

mento di un tubo, detto di una punta mobile di diametro α uguale al diametro apparente. Detta resistenza R la risultante di due effetti ben distinti: $\alpha)$ resistenza della punta alla penetrazione nel suolo; $\beta)$ resistenza di attrito laterale del terreno alla espansione esterna del tubo. Intervenendo l'approfondimento del tubo e procedendo, mediante un'asta interna al tubo e solidale alla punta, all'affondamento della sola punta, si può rilevare separatamente la resistenza risultante da quest'ultima, alla profondità desiderata, e, per differenza, la resistenza risultante totale per attrito laterale fra terreno e superficie esterna del tubo.

La resistenza dell'apparecchio si prova a diverse soluzioni, in seconda che la forza necessaria per l'affondamento venga applicata successivamente mediante leva, viti, moltiplicatori, ecc., oppure idraulicamente.

Lo sforzo può essere rilevato mediante dimensuratori ideoposti fra le forze agenti e la resistenza, oppure mediante manometri indicatori della pressione all'interno del mantello oppure in una camera idrometrica.

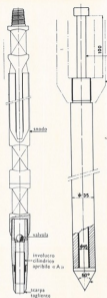
Nel caso specifico la soluzione adottata dalla *Autonormatica* è quella rappresentata nella figura 2. L'apparecchio è costituito da due montanti tubolari solidali ad un tubo di base che può essere ancorato al terreno oppure avvitato alla testa della colonna di risincimento. Un traverso mobile, guidato dai due montanti verticali, porta separatamente una piattaforma di appoggio per il mantello idraulico, e può trasmettere lo sforzo necessario per l'affondamento indipendentemente al tubo ed alla punta penetrante. Un traverso fisso superiore, supportato in altezza mediante spine allungate in fuori protette sui montanti, serve da centro di gravitazione, e permette una rapida ripresa della manovra quando il mantello raggiunge il suo scopo.

Il mantello.

Infine, alla scopo di esercitare una pressione variabile con continuità, l'azionamento del mantello è ottenuto mediante pompa a portata continua azionata con la stessa pompa a pistone. Due manometri, uno per pressione da 0 a 50 atmosfere ed uno per pressione uno a 250 atmosfere, sono collegati agli sfinteri azionati, facendo conto del peso delle aste. Detti sfinteri si esprimono idraulicamente in chilogrammi per cmq per la resistenza alla punta, ed in chilogrammi per la resistenza totale di attrito laterale sul tubo. Oppertutto furono permessi di rilievo alla resistenza dell'angolo di attrito del terreno in sito, e paragonati i risultati così ottenuti con quelli rilevati in laboratorio.

La figura 3 rappresenta il particolare costruttivo della punta affondante con le cavità sfere geometriche.

Questo prova di penetrazione, anche tubolare edulata in terreni cedevoli, rappresenta nella pratica delle fondazioni, una soluzione rapida, facilmente ed economicamente eseguibile.



ES CAMPIORATORE modificato del tipo "a lastella" destinato a rilevare una "carota" di materiale da resistere e un particolare della punta affondante con le sfere di protezione per l'affondamento del tubo e della punta. A sinistra (Figura 2) nel testo) l'apparecchio, costituito da due montanti tubolari solidali e un traverso, per misurare la resistenza all'affondamento.

MACCHINE DI RAGAZZO

Mi sono permesso a scuola che l'animato del ragazzo è la più adatta a cogliere l'inaspettabile gaudito della scoperta

di Luciano Martini

Ritorno quando Gian Marco, durante la lezione, manovrava un rudimentale orologio di una macchina di un certo tipo e aveva l'aria di un meccanico di stierzo, un elicotto, e il carro a mano si incrociava sul piano inclinato del libro sussidiario. La prima volta che lo sorpresi non mi rimisi di affidarlo: sarebbe stato troppo tardi, giacché aveva perduto la buona occasione del ripensiero immediato, per correre indugiato ad osservare la curiosa macchina. Più tardi le macchine si moltiplicarono: Gian Marco ebbe a volta quell'ora di costruzione e curiosità che mi aveva tenuto davanti al piccolo carro a mano e come a scuola con la cartella sempre piena di intenzioni e, come diceva, nell'immensità del Natale compì una pompa per uno dei passi del preseppe; poi tenne con un piccolo agozzone e non un quanto disegni. Novecento e nel gioco una serie di arrotatori che lui ha preso per costruire tutta la scuderia. Gian Marco e i suoi compagni mi insegnano a disegnare (una buona volta Wile e i palloni di carta stampata e il passare la mano sulle gote, compiaciuti della larvata minuziosa di larva, bionda e morbida, si dice, come il vitello delle penne), ma lavorano tardi a scuola per fermarsi ad ascoltare gli esultanti dei Giuni e dei Bianchi e i primi esultanti della Troia e della Landorina.

La loro immensa era indotta e con una affettuosità in disparte e in costruzione di quelle macchine che li divertivano, sì, ma, anche, li ricompensava di lavoro.

Soprattutto un terribile divertimento nuovo liberamente, liberamente anticipare la scoperta, il fare i disegni in una rivista da adulti e per diletta, come il gioco con cui si identifica. Gian Marco era quello che si illustrava più di tutto in quella rivista di scuola. Davanti a lui, veramente, si trattava di una rivista che il ragazzo, ricominciata ogni volta e in stacco, si era compiaciuto, al suo maestro, con un linguaggio nuovo; quello delle ruote dentate, degli assi, delle carrette, dei cilindri e di altro. Non più sogni e macchine prodigiose, ma la fantasia del costruttore e il tentativo della macchina e il grande gusto di costruire, di dare ai funzionari, istruttori i segni e i componenti, una loro realtà, una loro voce. Mi sono permesso in quei giorni come l'animato del ragazzo e la più adatta a cogliere l'inaspettabile gaudito della scoperta. E ha visto quanto bello, libero, generoso, abbandonato, sia nel ragazzo che aveva e era le sue macchine di fantasia; tale che veramente meraviglioso le montagne e che il padre di ragazzo; di quel coraggio che è alla base di ogni avventura del sapere; del primo stadio della comunità del fanciullo e del coraggio a quello estremo del fanciullo. Bambini che manovrano i primi passi inventati sulla strada spiana delle divisioni con disegni di una cifra e, appena scoperta la prima difficoltà, chiedono senza sporcamento (lo sporcamento è dell'adulto) se si può fare una divisione con dieci, venti cifre al divisore; chiedono, tra ansiosi e divertiti, a quanti milligrammi equivale un milione di tonnellate e non si spaventano della richiesta del maestro di); né della lunga serie di cifre sulla tabella. Sono passati tre anni e Gian Marco è ora alla scuola media. Alle macchine pensa sempre e quando, qualche giorno fa, gliel'ho chiesto, mi è sembrato di rivederlo nell'aula della Quinta D, seduto al primo banco, con la sua rivista di capelli biondi e ricoperti, con un galletto di primo grado, con il suo farlo serio. E' stato felice in un'ora di sentire chiedere delle sue macchine e mi ha detto di averne disegnatte molte, di averne molte costruite. Ha cominciato da un'altissima. Un polo centrale, girante su un perno, fissato al polo una corda metallica e all'estremità di

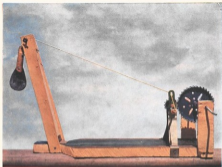
questa, annesso un aratro. Il raggio, con l'avvolgersi della corda intorno al polo, si stringe gradualmente ad ogni giro, fino all'ultima che, come quella più vicina al centro, è ovviamente la più piccola. L'idea gli è venuta una volta che era in compagnia, in estate, presso una casa di contadini. Dopo c'è la macchina spuntigliata dalla sua pigrizia un istruttore a pedale, che ripresenta una notevole quantità, dice Gian Marco, qualcosa di fatto. Ad un pedale sono innestati due bracci mobili, i quali hanno alle estremità due manovelle che stringono due spazzole. I due bracci sono in modo del pedale agiscono l'uno a destra e l'altro a sinistra e passano energicamente le spazzole sulla valistina. Finse lo non sono proprio del tutto pensate di quanto anche e Gian Marco deve capire della profondità del suo viso, perché s'affrettò a raccontarmi e a promettermi che mi mostrerà i suoi disegni di questi ultimi tempi e, anche, una macchina già costruita e funzionante. Il cui che mi non posso momentaneamente a contatto con Gian Marco e con le sue intenzioni a più tardi. Più tardi che le macchine di cui ho sentito parlare stanno a poco a poco. Ma questa non dimenticare nessuno di un poco la sua curiosità e propo

Gian Marco di venire a scuola, un giorno che sarà libero, e di portarmi i disegni e la macchina. Vuole che un certo giorno dia ai suoi ragazzi di oggi cose da lui con fantasia, cose come i suoi sogni, sicuro che questo inventore servirà a chiarire molte applicazioni non del tutto esistenti, a sopravvivere, a sopravvivere, a sopravvivere (non sono i vecchi principi), a sopravvivere (non sono i vecchi principi). Che anche Gian Marco gioca quando va a scuola, tra i bambini di fatto e il lavoro, che il suo materiale per fabbricare un libro, una rivista, è un libro. E non si spaventa degli ostacoli suggeriti di una madre, perché una madre che è questo non può capire e, in fondo, contento della passione di suo figlio. E se sono contento anch'io e se Gian Marco tentasse a vedere sui banchi della mia scuola non volerei del suo lavoro: inventi fare, anzi, e guardarsi fiducioso.

Ende che quando mantene in una presenza e viene da me in classe, in una prova alle sue operazioni e ai suoi disegni sono attenzione del mio ragazzo. Comincia a parlare di un orologio a bomba e passa ad illustrare una macchina anch'impugnabile e una scaglia per dormienti invariati. Tre macchine complete, molti serie e molti no, che mi fanno pensare a quelle di Monty e mi domando se

GIAN MARCO ed una ventidici. Gian Marco Ventur vive a Roma, ha fatto la 3ª media.



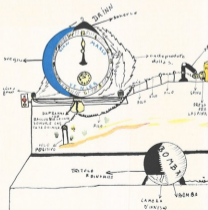


Gian Marco, in questo periodo di Frequenza della scuola media, non abbia avuto tra mano l'ormai raro e grandissimo volume edito da Zanichelli, *Conoscenza*, la cosa ha poca importanza e, del resto, Gian Marco era, anche ai nostri tempi, un bambino mattacchione ed arguto che i compagni ammiravano senza riserve. Come questi che seguono le sue parole, i sogni nella lavagna e non si distraggono, anche se ogni tanto ricano per una trovata più buffa.

Dopo il disegno e la spiegazione di un paio di pattini a motore a coppia, Gian Marco parla del ventilatore che ha costruito e che fa funzionare davanti a noi. Una base di legno; due ruote dentate, costruite con due pezzi di legno da lubrificare, mosse a mano da una manovella; trasmissione di un cilindro ad una cerniera; all'estremità del filo una palette si solleva e si abbassa. Siamo ancora nel campo della meccanica, ma Gian Marco avverte che alla manovella potrebbe applicarsi un motore elettrico.

Non conosciamo altri ragazzi che ricompongono le sue libere con questi giochi; che disegnano macchine a vapore e a inventate e, che sognano di realizzare costruzioni che rivoluzioneranno il mondo. Parliamo anche di cose; altre se vorremo; sull'eterogeneo conduttore, circa della varietà e di questo indagine; l'istinto quasi umano perviene alla creazione allora verso gli misteriosi, analogie insospettabili, imprevedibili simpatie di forme.

VENTILATORE a mano (sopra) e a fianco l'esempio a bomba. Gian Marco è autore anche di un'arancia girante attorno a un polo, di un lustrascarpe a pedale e di un archiappatarifallo. Il funzionamento di questo macchinario è in genere diretto dal ragazzo con sgarrità. L'archiappatarifallo, ad esempio, prevede un cerchio che, facendo agire sul movimento delle ali un rucinetto di filo di acciaio e alzando una leva che sorregge una ventolina, aprirà un rubinetto d'acqua potabile e successivamente farà muovere una bilancia, un peso, una lamella, fino a quando la lamella cadendo in una rete sarà imprigionata da una molla a scatto automatico. Ora è probabile che ancora l'arancia entrerà mai in una simile rete, è anzi molto meglio non molestare le larve. Nel organizzare le gratuite macchine di un ragazzo a lettoni che sanno molte bene che cosa è e a che serve una vera macchina, la nostra rivista intende soltanto insegnare e, se è possibile, archiappare quei più grande volatili che porta il nome di "esperti de technique".



Urbanistica e industria

Gli studiosi di organizzazione industriale auspicano delle grandi concentrazioni di imprese mentre gli urbanisti si battono per realizzare nuove unità sociali autosufficienti

di Marcello Giromale

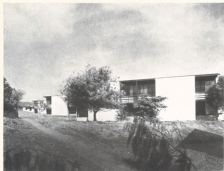
LA Francia avrà un ministero per l'urbanistica soltanto dopo la seconda guerra mondiale. L'Agglomération du 1902 aveva messo in atto un piano di coordinamento urbanistico e rurale. Gli Stati Uniti hanno, con il notaio, fin dal 1919 una completa legge urbanistica. In Italia la legge urbanistica dell'agosto 1932, sia per la materia del regolamento di attuazione e sia per i fatti di guerra, non era stata mai applicata. E' vero che nel marzo del 1943 era stata emanata la legge sui piani di ricostruzione, ma questa legge, benché di nuovo, aveva avuto soltanto la funzione di affidare le situazioni di emergenza delle zone colpite da distruzioni belliche, aveva cioè un carattere limitato nel tempo e nella specie. Era in sostanza alla legge del '32 — di carattere generale e permanente — che bisognava dare un'aggiornamento.

Il primo obiettivo fu conseguito dai ministri urbanisti con la confusione (ottobre 1950) d'un nuovo ordine del Consiglio Nazionale dei Lavori Pubblici: l'istituzione della Istituzione dei Lavori Urbanistici (ed il ministro Albino Mancaoni a Venezia che tale ordine avrebbe voluto in funzione nel novembre 1951). Il secondo, stabilimento raggiunto nel Congresso del '52, fu l'istituzione di una

legge con le caratteristiche di funzionamento del Comitato direttivo di studio dei piani regionali: da quella per la Campania (luglio '52) a quella Lombarda, e quella Piemonte, e quella del Veneto (compie nel fine del '52), a quella (31 febbraio 1953) del Lazio. In occasione dell'insediamento del Comitato Centrale si ebbe a Palazzo Venezia una Mostra nella tecnica dei piani regionali e nell'ambiente regionale (con esposti a Venezia) ed una serie di conferenze a cui hanno partecipato alcuni dei più noti studiosi di studio e di azione dell'Urbanistica Italiana.

Quali valore culturale e quale importanza politica possono avere questi fatti? Il problema della fondazione di tutte le possibili realizzazioni legislative e amministrative per un migliore coordinamento delle attività umane sul territorio si poneva una rivista senza del mondo e dei rapporti tra gli uomini. Stesso al punto dell'instaurazione di una coscienza urbanistica nel popolo e nella classe dirigente che corrisponde un'aggiornamento alla concezione d'una più alta coscienza sociale. In questo senso l'opera di questi studiosi e ministri dell'urbanistica è un'impugnatura solo parziale. Nell'urbanistica gli aspetti del politico-sociali vanno affrontati. E' indispensabile l'insediamento

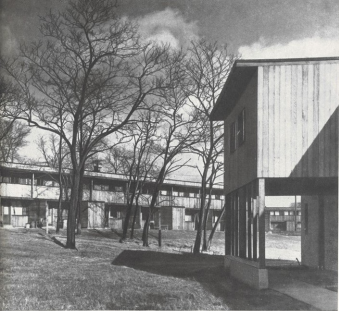
EDWARD SUTRA: case per operai a Channel Heights, Los Angeles. Le case si trovano vicino al cantiere navale dove lavorano i capifamiglia. I loro interni sono pure arredati da Sutra.



urbano economico e vita nella giunta proiettare il a punto storico della sviluppo industriale. Ma non è impossibile per essere dei nuovi insediamenti umani o non sarà prima realizzata nelle menti e nei cuori quella nuova maniera di vivere nel mondo che noi oggi intendiamo sistematicamente con le parole e l'attività industriale.

Si prendano per esempio, ad esempio, il solo quello di coordinare chimica, biologia e tecnica al fine di una migliore convivenza umana. Le città non li in atto: il solo indotto intellettuale come somma delle componenti. Non diversamente accade nelle opere di Sutra. M'altro problema è relativo nei fatti cui che è nelle idee: il intendere quale sia il senso, il ritmo, la direzione in cui si muore la storia.

Contra, oggi, è l'assenza di decentralizzazione, di partecipazione nel comunitario, di rispetto della personalità nell'organizzazione di gruppo. La decentralizzazione non è basta la leggittima reazione ad una condizione nuova — quella quella dell'uomo nella natura — quanto una sostanziale raggiunta dei processi di rimboscamento nell'arte in una



GHOPUS E BREUER: Allentown City, New Kensington, Pennsylvania. Le abitazioni sono liberamente disposte lungo il crinale di una collina, hanno ampie terrazze, arboreti orientabili alle finestre e tinte per gli attività di giardinaggio al pianterreno.

meno del totale disperso però da ogni influenza dell'insufficiente carenza di sviluppo. Decentralizzazione (sommata come criterio ancora a raggiunta o, meglio, come semplice realizzazione delle nuove possibilità di vita.

È in frequenza ancora lontano, oggi gli standard di organizzazione industriale esceptione delle sempre più grandi concentrazioni di imprese proprio come, nelle stesse tempi, molti lavori artigianali ancora e convergono sempre più rari manufatti di massa. I più moderni industriali studiano e sviluppano degli impianti di dimensioni a girare e gli settori, come possono, della Fiatland al Pakistan, si hanno per realizzare nuove unità artigianali e piccoli manufatti artigianali. La possibilità e la necessità (con legge) di un decentramento industriale è parzialmente attuata: dieci di più è in atto.

Le nuove industrie aeronautiche, le nuove industrie americane di guerra nel secondo conflitto mondiale sono alcuni esempi notevoli delle nuove tendenze. Nel resto fu dai primi anni del '500 industriali coraggiosi, quali Krupp, stabilirono i principi originali di centralità e non egemonia; anche la Fiat è un ottimo esempio di sviluppo industriale non incapace di problemi dell'insufficiente nuovo nel territorio. Analoghe esperienze sono state effettuate e risale nei paesi di nuova industrializzazione quali Corea, Arabia Saudita, Pakistan, Giappone e, a questo è stato sempre, l'U.R.S.S. stesso. L'Italia ha avuto ed ha in costruzione nuove fabbriche ben dimensionate e appoggiate legate ad un equilibrio sviluppo razionale. Come le esperienze americane possono mantenersi con l'attuale situazione economica e storica della nuova società, il problema dell'efficienza d'un decentramento

territoriale nei limiti amministrativi della regione, le impetosi difficoltà di passare dalla scala nazionale a quella regionale e da quella regionale alla divisione regionale (che non lo fare) e molti di essere urbanizzati a partire dalla legge) sono solo alcuni tra i più importanti dei molti inconvenienti che si pongono agli amministratori ed ai tecnici urbanistici italiani. Mentre non sembra che nelle nuove fabbriche ad una semplice e spaziosità e, ciò in questo non riferimento in un ambito generale lavoro e sviluppo, risulterà ancor oggi non inerti i problemi di gestione che debbono affrontare e gestire questi fattori. In conclusione gli esempi delle realizzazioni di Ford, di Fiat, di Zingone, dove il problema di offrire gli alloggi agli operai di una fabbrica è stato affrontato sono possibili da creare un modello industriale nuovo, distribuito ancor un più lungo spazio.



Vocazione alla pubblicità

Edoardo Mucchi ha 8 anni. Per tanti bambini che vorrebbero diventare Riva pare che lui sia il solo a voler diventare Casandre o Nizoli. Casandre è un grande disegnatore di tutele pubblicitarie, Nizoli è il padre "industrial-designer". Casandre vive a Parigi, Nizoli a Milano, Edoardo abita a Roma, appare come così divergi

di ragazzi danno testimonianza della pittura moderna, le rivelano di Edoardo potrebbero confortare la pubblicità intelligente. I genitori del bambino garagiano nel lasciata libera di fare come vuole e come può. Niente controllo e niente prospettiva, niente autismo con gente ai fantasmi e niente palloncini colorati. Edoardo ha già



raggiante quel tanto di astrazione solo viene a raccomandare la utilità di un oggetto d'associazione con una scatola vuota e di una bottiglia di spumante con del taracchi e una canna affondata. L'interesse del due espressionisti che riproducono sta nella loro accessibilità pubblicitaria e nella loro aderenza al gusto della forma d'avanguardia. Nelle due tavole soltanto il colore e lo spazio vuoto fanno da magna alle varie immagini rappresentate viene riprodotto lo scheletro dell'oggetto più che l'oggetto. La variazione del bambino è un modo di dire a quelli adulti che fanno pubblicità come si ripudia la qualità più alta di un prodotto e si dilagano la più mobile, come questa si sempre senza memoria, inutilmente, quasi per scelta.



L'industria delle macchine tessili

Situazione attuale e posizione nei confronti del mercato nazionale

di Beppe Sacchi

Direttore statunitense azienda, concentrata in Lombardia, Piemonte, Liguria, Veneto e Toscana, con un totale di circa 35.000 addetti, hanno prodotto circa 33 mila tonnellate di macchinario tessile nel 1950 e circa 30.000 tonnellate nel 1951. Il valore totale della produzione è stato di circa 50 miliardi nel 1950 e di circa 32 miliardi nel 1951.

La ripartizione per gruppi tecnologici del valore di detta produzione è stata, negli ultimi anni, pressoché la seguente:

— macchine per filatura e torsione	25%
— macchine per tessitura	30%
— macchine per maglieria e calzetteria	5%
— macchine per filozaggia filati e tessuti,	
— per tintoria, stampa ed altri	15%
— accessori di vario tipo, guarnizioni per carni, busi, accessori per telai, macchinetti, spole, ariete e telaietti	15%
— macchine ed apparecchi complementari	10%

La produzione nazionale sopra precisata l'intera gamma del macchinario tessile, ad eccezione di alcune macchine molto specializzate, di cui la limitatissima richiesta da parte del mercato interno non rende economicamente conveniente la fabbricazione.

Circa la situazione attuale del settore e la sua posizione nei confronti del mercato nazionale può osservarsi quanto segue:

Una considerazione fondamentale è a questo proposito: è che la capacità produttiva dell'industria italiana del macchinario tessile è largamente in eccesso, almeno per quanto riguarda le macchine di maggior impiego, rispetto alle possibilità di assorbimento del mercato nazionale. Questo soprattutto in relazione all'eccezionale sviluppo assunto da queste produzioni nell'immediato dopoguerra. La ragione di questo sviluppo risiede soprattutto nel fatto che l'industria aziendale americana, già decisa a produzioni di guerra, si trascinava alla fine delle ostilità in condizioni di dovervi urgentemente convertire e ricominciare a produzioni civili che assicuravano loro la possibilità di continuare a lavorare. Con in spazi vuoti la compensazione si presentava estremamente favorevole alle macchine tessili; per di più la grande massa di queste macchine è in genere una produzione di tecnologia media, che non presenta, almeno per gran parte dei tipi, particolari difficoltà di carattere meccanico e particolari esigenze di attenta cura, e che quindi è accessibile a qualsiasi azienda meccanica. E' così accaduto che molti stabilimenti, in sede di riconversione, si sono messi a costruire macchine per l'industria tessile, e per poter iniziare subito la produzione, questi stabilimenti, nella loro quasi generalità, hanno copiato qualche tipo di macchina di costruzione italiana ed estera. Parteggio la gravità della situazione di questo azienda e la conseguente urgenza di trovare una soluzione qualsiasi ma in consonanza, nella maggior parte dei casi, con una possibilistica valutazione della decisione da prendere, ad una adeguata preparazione alla produzione presente.

Un attento studio del mercato di queste macchine avrebbe infatti messo in evidenza che una volta passato il momento favorevole, ben poche possibilità di affermazione sarebbero rimaste alle aziende nuove per queste produzioni: la normale richiesta poteva essere più che soddisfatta dalle ditte già esistenti, alcune delle quali furono ormai di una lunga esperienza e già affermate sia all'estero che all'interno. Per di più per la realizzazione di una buona macchina tessile non è sufficiente una grande esperienza in campo meccanico, ma è indispensabile una ancor più profonda esperienza nel campo della tecnologia tessile. Oggi infatti si producono in Italia delle macchine, copiate da tipi stranieri e italiani già affermati, che per essere uguali, ed anche superiori ai modelli, dal punto di vista meccanico, non rispondono all'alto da quelle tecnologiche. Esse in genere difettano proprio in quei particolari che solo la lunga esperienza di lavoro nell'industria tessile può consentire di mettere a punto.

Con la poca delle nuove iniziative hanno potuto, se non affermarsi, almeno evitare le perdite per una futura affermazione. Molte invece sono cadute, mentre altre tirano avanti stentatamente, e senza avere alcuna probabilità di essere, distinguono seriamente

anche le ditte migliori che si vedono soggette di una spietata concorrenza.

L'altra parte è indubbio che nell'industria tessile italiana, e soprattutto nelle aziende più grandi, è largamente diffusa una tradizione, e in molti casi ingiustificata, preferenza verso le macchine di produzione nazionale e una conseguente tendenza a rivolgersi alla importazione appena questa sia possibile, per l'approvvigionamento del macchinario.

E' facile quindi rendersi conto quanto danno abbiano arrecato alla industria italiana produttrice di macchinario tessile le recenti facilitazioni concesse (con l'importazione di macchinari), specie dagli Stati Uniti e dall'Inghilterra. In tali facilitazioni, che avrebbero dovuto essere rigidamente limitate all'importazione di tipi di macchine non costruite in Italia, si è trovata modo di approfittarne anche per introdurre in Italia macchine erroneamente prodotte nel nostro paese ad un livello qualitativo più che soddisfacente.

Senza parte degli industriali tessili italiani sostiene che la produzione italiana di macchinari, anche quella migliore, non è ancora al livello di quella straniera, e che l'eventuale minore costo delle macchine italiane rispetto a quelle estere è più che compensato dal tempo necessario per la messa a punto del macchinario italiano e dagli inconvenienti derivanti dal suo perfetto funzionamento delle macchine.

Si afferma inoltre:

«che ben pochi costruttori italiani offrono quelle garanzie che solo la lunga esperienza può dare; che i produttori italiani non danno nessuna assistenza alla clientela e che una volta venduta la macchina se ne disinteressano, al contrario di quanto fanno i costruttori esteri, sempre pronti, anche a distanza di molti anni dalla vendita delle macchine, a fornire tutta l'assistenza e la consulenza che venga richiesta» (1).

(1) Questo non è il fatto vero per il macchinario per maglie e calze. L'assistenza di assistenza ai clienti delle aziende straniere non è ancora diffusa in Italia, per le difficoltà di tenere nel punto personale specializzato, mentre il relativamente basso prezzo delle macchine non giustifica l'invio di tecnici direttamente dalle case madri.

VERGNASCO (Verona): macchine per la preparazione della lana prelavata fabbricate dalla Società Mercedale della Helata e installate nello stabilimento Filatura di Vergnasco Società Elva.



La prima parte di questo studio dell'ingegner Beppe Sacchi è stata pubblicata nel numero 2 della rivista del titolo a 2.500.000 Fiat s.



che i nuovi costruttori, oltre al fatto di mancare della necessaria esperienza, non offrono alcuna garanzia circa la continuità della produzione e la fertilità dei processi ricambi; che molte macchine italiane sono copiate da vecchi modelli esteri, largamente superati, e che per di più funzionano meno bene dei modelli originali; inoltre molte macchine, anche di grande concezione, ovvero fornite di innovativi perfezionamenti, difettano sovente per quanto riguarda le qualità dei materiali, soprattutto delle fusioni di ghisa.

Ora si deve obiettivamente osservare che, se è vero che gli investimenti sopra citati si verificano talvolta, non sembra sia il caso di generalizzare queste critiche a tutta la produzione italiana. Prova ne sia il fatto che l'importanza relativa delle esportazioni verso i mercati più difficili ed esigenti (Francia, Olanda, S. U., Svezia, ecc.) è in aumento.

In Italia vengono costruite delle ottime macchine, all'altezza e talora anche superiori a quelle straniere. E il fatto che esistono dei costruttori italiani non è sufficiente a giustificare la differenza verso le macchine estere che si riscontra presso molti industriali tessili. La migliore produzione nazionale dovrebbe essere lavoro innescato dall'industria tessile, che dovrebbe essere la principale collaboratrice del costruttore. Disprezzando con tutti i costruttori italiani si preoccupano di ricevere questa collaborazione.

Un altro grave inconveniente del settore di produzione delle macchine tessili, del resto molto diffuso nell'industria meccanica in generale, è rappresentato dal fatto che, a differenza di quanto avviene all'estero, in Italia non è affatto sviluppato il ricorso ai subfornitori; questo sembra sia da imputare essenzialmente a ragioni psicologiche. Infatti in Italia i costruttori cercano sempre di costruire da soli tutto quello che loro è possibile. Manca inoltre lo spirito di collaborazione e del lavoro in équipe, e non è ancora sufficientemente apprezzata l'importanza della standardizzazione delle parti e della razionalizzazione degli elementi costruttivi. In tali condizioni il ricorso ai subfornitori comporta necessariamente molto inasprito, specie per quanto riguarda i particolari di esecuzione.

Inoltre, nei momenti di affari facili la dipendenza dai subfornitori si è rivelata spesso pericolosa, sia per ragioni di consegna, sia per ragioni di prezzo.

Si è infine sempre riscontrato che negli fabbricati di accessori e parti si compie un costruttore per unità di macchina completa, spesso contro il suo interesse, e quindi un potenziale concorrenza. Questo lo spiega principalmente che ostacolo in Italia la diffusione dell'impiego dei subfornitori, che tanti buoni risultati ha dato all'estero. In tali condizioni si è giunti all'attuale critica situazione del settore di produzione del macchinario tessile, caratterizzata dai seguenti elementi:

Escessi di capacità produttiva e incremento delle importazioni.

Un esempio significativo di questo stato di cose si ha nel settore del macchinario per filatura del cotone e della lana. Si è visto che la capacità di assorbimento del mercato nazionale può valutarla in circa 300/350.000 fusi di cotone/anno; ora le ditte italiane produttrici di macchine per filatura cotone (disponendo complessivamente di una capacità di produzione più che doppia del massimo fabbisogno del mercato nazionale, buona parte del quale viene coperta dalla importazione.

Ancor più pesante si presenta la situazione nel campo del macchinario per filatura della lana, dove la capacità di produzione delle ditte italiane è di varie centinaia di migliaia di fusi/anno, a fronte di una possibilità di assorbimento da parte del mercato nazionale che, come si è visto, non può ritenersi superiore agli 80.000 fusi/anno fra pettinato e cardato.

Sembra anche il caso di rilevare, per quanto riguarda il settore della tessitura, che esistono in Italia ben 18 costruttori di telai automatici per cotone e 23 costruttori di telai non automatici, sempre per cotone. Nella misura è invece il numero dei costruttori di telai per lana è 2 per i telai automatici e 7 per quelli non automatici. Ma molto limitate, come si è visto, sono le possibilità di assorbimento di queste macchine da parte del mercato nazionale. Nel 1942, per esempio, si è visto 1.122 milioni di lire nel 1942, le importazioni di macchine tessili e loro parti sono salite a 3.734 milioni nel 1945, a 12.316 milioni nel 1949, a 32.384 milioni nel 1951 e a 26.495 milioni nel 1952, raggruppando quindi un volume pari a circa il 40% del valore della complessiva produzione italiana.

Queste importazioni riguardano quasi esclusivamente macchine di produzione inglese, americana, svizzera e tedesca. Ora, mentre le



FATIGIANO (Bielva) telai delle Officine Mecaniche Pistolesi in azione presso la Stabilimento Tessile Fandella. Si tratta di 62 grandi macchine da lana collegate in sequenziale automatico.

forti importazioni dagli Stati Uniti e dal Regno Unito sono da attribuirsi soprattutto alle facilitazioni di carattere finanziario accordate per l'importazione di macchinari da questi due paesi, l'incremento delle importazioni dalla Svizzera e dalla Germania è stata favorito da agevolazioni di carattere doganale concesse dal Governo italiano (modalità liberalizzazione e riduzione del dazio doganale dal 11% a zero) in via temporanea e nella certa condizioni. Queste agevolazioni hanno favorito la tendenza degli industriali tessili ad appropinquarsi all'estero del macchinario loro occorrente.

Le importazioni negli ultimi anni hanno riguardato tutti i tipi di macchine tessili. Dagli Stati Uniti sono stati importati prevalentemente telai automatici, macchine per maglieria e macchine per filatura; dal Regno Unito sono state importate prevalentemente macchine per filatura, cardo, macchine per maglieria e telai automatici; dalla Svizzera telai automatici, filati, macchine per maglieria e telai; dalla Germania, soprattutto macchine per maglieria e macchine da filaggio.

Nel 1951, le importazioni di macchinario sono state pari a circa il 30% della produzione nazionale per le macchine da filatura, a circa il 27% per le macchine da tessitura, a circa il 68% per le macchine da maglieria e a circa il 32% per le restanti produzioni.

Aumento delle difficoltà di esportazione e depressione.

Nel 1952 le esportazioni italiane di macchine tessili hanno raggiunto un valore di circa 11 miliardi di lire, sensibilmente al di sotto del livello del 1951, durante il quale le esportazioni di queste macchine hanno rappresentato un valore di circa 15,2 miliardi di lire. Come si vede è in atto una sensibile contrazione delle nostre esportazioni di questi macchinari. Ma ancor più preoccupante della riduzione dei valori di esportazione, che evidentemente si riferiscono alle consegne relative a ordini ricevuti in passato, è l'attuale riduzione del volume degli ordini dall'estero alle ditte italiane costruttrici di macchinario tessile. Questa riduzione ha raggiunto ormai una entità molto preoccupante e riguarda anche ditte già affermate all'estero e che, fino a pochi mesi fa, esportavano gran parte della propria produzione. Si deve un accenno che, in l'attuale contrazione degli ordini dall'estero è da attribuirsi anche a ragioni contingenti — crisi mondiale dell'industria tessile e difficoltà di ordine valutario — non sembra potersi sperare che la situazione attuale, per quanto soggetta a miglioramenti, specie se saranno adottati opportuni provvedimenti, si risolva in senso completamente favorevole in un futuro più o meno prossimo. Sembra infatti ormai accertato che la capacità di assorbimento del mercato mondiale del macchinario tessile si è indubbiamente ridotta rispetto alle poste massime del dopoguerra. D'altra

PIRELLA (Verona); veduta degli impianti completi di Bistefi a 800 fusi del moderno Lanificio Castelvetrocchio. Le Bistefi sono state benedette recentemente dalla Sac. Recc. della Misra.



LEGNANO (Milano): filati continui ad anelli per alto giro forniti dalla Società San Giorgio di Genova alla Filatura San Giorgio di Legnano.

parte il contemporaneo aumento della misura, ostende la capacità di produzione mondiale di questo macchinario.

Questo stato di cose, che determina una sempre più accanita concorrenza sui mercati esteri, presenta necessariamente delle prospettive molto oscure per la nostra industria che, per di più, è in partenza ostacolata da tre elementi fondamentali: maggior costo delle materie prime, eccesso di mano d'opera, limitata coltura delle serie redditizie. Per di più la concorrenza finisce gradualmente di adeguare facilitazioni da parte dei propri governi (prevalentemente di natura finanziaria e fiscale) il che non avviene certo nei confronti dei nostri produttori.

E' accertato che i periodi di più intenso risanamento nell'industria tessile italiana hanno sempre coinciso con i periodi di congiuntura favorevole, contrariamente alla ragionevole aspettativa che tali risanamenti dovrebbero effettuarsi a ritmo più intenso proprio nei periodi di depressione quando la necessità di ridurre i costi, per ragioni di concorrenza, è più urgente. E' un fatto però che la maggior parte degli industriali tessili rinuncia soltanto quando ha sufficienti disponibilità finanziarie; questo anche in relazione alle relativamente minori difficoltà che si riscontrano nel mercato finanziario e creditizio nei periodi di espansione.

Ora come si è visto, la situazione attuale dell'industria tessile, specie esteri, e delle fibre artificiali, non si presenta sotto aspetti favorevoli. Tuttavia nell'industria laniera e ancor più in quella della maglieria la situazione sembra migliore.

In linea generale non si può comunque essere troppo ottimisti circa l'andamento futuro della nostra industria tessile nel suo complesso. L'azione convergente degli elementi sopra indicati ha determinato, già nel primo semestre del 1932, una sensibile flessione della produzione di macchinario tessile. I settori maggiormente colpiti da questa crisi sono in primo luogo quello dei telai (automatizzati e non automatizzati) e poi quello degli accessori e quello delle macchine di preparazione alla tessitura (spalatore, coccardi, orditi, contro, imbucatrici e simili). Non risulta che questa situazione sia migliorata nel secondo semestre del 1932, durante il quale si è anzi sensibilmente ridotta anche la produzione di macchine per filatura.

Principali conclusioni.

Nel complesso si ritiene che la produzione del 1932 sia stata alquanto al di sotto delle 50.000 t, mentre la capacità di produzione inutilizzata sarebbe attualmente pari a circa il 70% in peso della produzione attuale.

Le principali conclusioni di carattere generale che possono trarsi

dall'analisi del mercato del macchinario per industria cotoniera, laniera e della maglieria e calzetteria sono le seguenti.

— Il mercato nazionale presenta una capacità di assorbimento che è sensibilmente molto al di sotto della corrispondente capacità di produzione dell'industria del macchinario. A meno di sostanziali innovazioni di carattere tecnico non sono da prevedersi rilevanti incrementi di questa capacità di assorbimento;

— un miglioramento della situazione del settore del macchinario tessile può essere pertanto raggiunto solo attraverso una espansione delle esportazioni;

— per contro non dovrebbe essere ulteriormente facilitata l'importazione di macchinario, che sottrae ai nostri produttori buona parte del mercato nazionale, che dovrebbe costituire la base sicura per una produzione a costi economici, premessa indispensabile per l'exportazione;

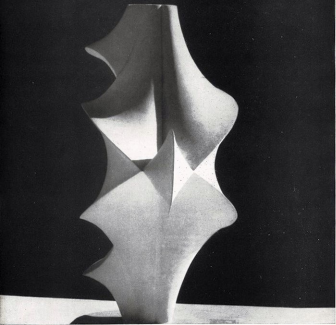
— l'espansione delle esportazioni appare molto difficile da realizzare; non dovrebbe essere favorita da adeguati agevolazioni da parte governativa, analogamente a quanto avviene nei principali paesi concorrenti;

— sia ai fini dell'exportazione, sia ai fini della offerta sul mercato interno della concorrenza straniera, è necessario che da parte dello stesso sia compiuto ogni sforzo per migliorare e aggiornare la produzione dal punto di vista tecnico, per ridurre i costi perfezionando l'organizzazione produttiva, per rafforzare l'organizzazione di vendita e di assistenza ai clienti, sia in Italia che all'estero;

— è altresì opportuno che vengano seguiti attentamente gli studi in corso all'estero per evitare di essere colti di sorpresa da possibili innovazioni di natura tecnica di larga portata. Parallelamente dovrebbe essere dato impulso a studi e ricerche, da svolgersi in collaborazione con l'industria utilizzatrice, tendenti a realizzare macchinari perfezionati, di cui è molto sentita la necessità;

— nella situazione attuale appaiono molto limitate le possibilità di successo di quelle aziende che non si siano già affermate sul mercato e che, perlopiù, non abbiano già creato i presupposti per una tale affermazione.

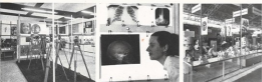
La congiuntura attuale, tenuto conto anche del fatto che le macchine disposti e le altre restrizioni agli scambi internazionali vanno progressivamente attenuandosi, metterà probabilmente in difficoltà sempre maggiori soprattutto le aziende di medio dimensiono. Nella situazione che si va delineando dovrebbe essere posto da un lato nei grandi aziende ben organizzate ed affermate, specializzate nella produzione del macchinario di serie, e dall'altro per le piccole aziende locali, che dovrebbero effettuare le riparazioni, fornire pezzi di ricambio, eseguire trasformazioni e costruire macchine non di serie che le grandi aziende non hanno convenienza a costruire, data la limitatezza della richiesta.



SUPERFICIE a curvatura costante negativa nella quale si realizza la geometria non euclidea. È una forma tagliente e asimmetrica.

MACCHINE

L'azienda della Finmeccanica sempre viene spot'anno alla Fiera di Milano alle e riappareva nella quadrata di superficie, gli standi. Le macchine e gli apparecchi da espositore erano rivi di migliaia. E il stando erano distribuiti nei vari padiglioni dell'antico teatro, da quelli, della macchina pesante e leggera, delle auto, dell'Alfa, degli apparecchi aerei dell'ingegneria del volo e televisiva, delle macchine per ufficio, dei frigoriferi industriali, a gruppi di olio, tra, questo stando. Talvolta la stessa azienda era presente in più padiglioni, come che col centro aperto, erano dal padiglione unico lo stando erano raggruppate dal disegno unitario dell'architettura pubblicitaria. La preoccupazione principale degli standisti era quella di essere al riscontro dei visitatori, l'impugnare del campione pubblicitario della Finmeccanica tramite carta della società o della fabbrica del padiglione in cui si trovavano le macchine. Venivano ricevute anche aziende non serie e i fabbricanti di tutti gli apparecchi, ingegnieri e un metro per metro i vari stando messi in mostra a due metri di altezza nel sottogetto di stando di ferro che supportava le macchine, come l'Alfa Romeo, che mostrava. Le standi costruiti, rifinito nel gruppo degli standisti politici, erano anche questo metri, di altezza quadrata, avevano due file di standi di ferro e un metro e mezzo erano le macchine in mostra, come una volta di nuovo con i standi di ferro. Ripete le macchine erano molto più alte della palla. Quando Finmeccanica stando negli standi per espositore, tra i standi, gli standi, i standi, i standi degli standi, si standi che la prima espositore di padiglione il tutto stando erano una rivista italiana, tutti da essere dimostrate, macchine che si parlò e molti standi e standi messi in mostra. Gli altri standi erano, stando solo da questo a questo stando. Brevetto della grande italiana, un stando ha avuto, un stando di grande dimensioni di grande parte, l'uso di un stando, la costruzione di un stando con parte viva e silenziosa, il stando di un stando o di un stando, per spiegare poi quali pezzi avevano quella macchina. Le macchine che le avevano costruite e il gruppo di pezzi appartenevano. La grande della Finmeccanica rifinito in ogni stand il padiglione della vita standi, ogni stando aveva una sua fabbrica. Fiera





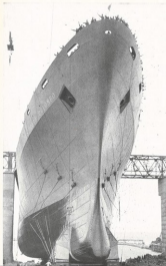
Calendario

Il 19 aprile nel cortile degli stabilimenti dell'Industria Smeviana Napoletana si Edia (foto in alto) oltre lungo la scrivania del laboratorio di Paparito con la faccendiere ingegnera da Monopoli. Intanto, Vincenzo di Paparito, l'altro partner il vice presidente della Camera di. Giovanni Leone, il sottosegretario del Tesoro Maria la rappresentante del Governo, l'on. Vincenzo del (Libri Sindacati), viene presentato e nominato il giorno. Il primo consigliere del Paparito viene preside da Enzo Smeviano, il giorno interpreti di a Lodi di Moliterno con la stabilimento la fatto dono di uno di edifici (smeviano) cinto muniti. Maria Lamberini Mignoloni, l'altro protagonista della stessa Edia, rivivete in Paparito, insieme a un operario, unico a parte, della stabilimento di Edia e a due alcuni di scuola napoletana che erano rimasti prima in un concerto nel lavoro edificazione la-dotta dall'U.M.N.

Il mese della turbolenza a Cristoforo Colombo (foto a sinistra) è arrivato nel (Cantieri) Ansaldo di Napoli il 20 maggio alle 10 di mattina. Adella in della presenza gli agli ingegneri. Fu' un dopo poteva scappare in tribuna accolta davanti alla porta della nave ed al lato della nave. Accompagnato dal sindaco di Genova, on. Pirella, alle 11 gli giungono l'on. De Gasperi, il cardinale Siri, Arcivescovo di Genova, dopo aver accettato il Dapo del Governo, insieme la cerimonia religiosa mentre gli stabilimenti diventa l'orbita di la nave in ultima fase. Successo pochi minuti alle 11, quando l'ing. Garavato, che dirige le operazioni del cantiere, brucia la grande macchina sgarra. Dopo il primo il telefono elettrico, che deturba il sistema della lottiglia di appoggio del palo, viene de-positato al fianco sinistra della nave. La lottiglia, dopo aver completato un'ampia rotazione, muove nel imbarco del cantiere il fianco della Cristoforo Colombo e ad una opera di appoggio bianco accende nelle lumiere della nave. La lottiglia proseguono in fragore appassita. La nave napoletana scivola in mare avanti in una enorme sala appoggiata. I

vedi, che dovranno fissare la velocità e che erano ancorati a sei metri di grosso calce, erano messi, ancorati e riverniti per un lavoro facile. Dal palo d'ancora l'on. De Gasperi ed il ministro l'opera di completamento con i dirigenti dell'Ansaldo che aderisce alla macchina un semplice mezzo di controllo. La lottiglia si calava verso il palo d'ancora e tributava al presente una forte aria mobile.

Il 6 maggio presso lo stabilimento di Pinerò (Napoli) venivano consegnati i primi motori fabbricati dalla Smeviano in collaborazione del governo americano nell'ambito della reciproca assistenza fra i paesi della NATO. Essi sono presentati il direttore generale della





Marzabanda Ing. Deitari e per la missione americana il gen. Christensen. Voleva stabilire in altri dieci a tutte le mansioni dello stabilimento. Nonostante per circostanze che durante la missione venne fatto il nome di Marzabani fra quelli dei padri della meraviglia, l'azienda che consisteva di 4 edifici con le scale rosse. Nel 1933 infatti durante gli esport militari che non si compiono purtroppo l'imperatore Marzabani

finì per la prima volta ad osservare, presso Roma, l'interazione di accoppiati in rete servendosi di un suo vecchio progetto nella riflessione delle onde elettromagnetiche. Il valore impiegato dieci anni dopo dagli ingegneri americani fu costruito con la tecnica degli impieghi, cioè con trasmissione di treni d'onda a brevissima durata. Nel 1933 Marzabani abbiamo non aveva impiegato questa tecnica se aveva previsto l'applicazione.

Con tale analogia a quella della Marzabanda il 22 maggio, venivano consegnati a Peregialto i primi pezzi di ricambi richiesti dall'Avfor per cominciare a coll'altre e, nella seconda fase, quello qui sopra si vedono l'ing. Cassani, direttore generale dell'Avfor, il col. Enzo e il cap. Lallo dell'aviazione americana. La cerimonia divina in 1000 voti di costruzioni richieste 100.000 ore di lavoro per il suo completamento.

Concludiamo la rassegna degli avvenimenti accaduti con la situazione della giornata del lavoro (foto in basso) organizzando il 16 maggio dall'Avfor Roma e l'Avfor Pavia e dopo della partecipazione di autorità, militari e civili. C'era il colonnello Sereni e il capitano Engeström, i pittori Dattoli e Ghisellini. C'era l'imperatore di Pavia, Anna Magnani, il sindaco di Roma, il nota Schickel e altri nelle località.



Scoperta degli inventori

Con la descrizione delle invenzioni di Angelo Manfredi iniziamo la rubrica sui ricercatori italiani d'oggi. È significativo il fatto che questo fisico abbia diretto la sua attenzione ai misteri del corpo umano anziché a quelli del mondo atomico

di Alessandro Basi



L'OPERA di Angelo Manfredi, come inventore prima, e a lato come ricercatore, studioso, docente, è un modello da riferire, nel nostro tentativo di guardare alle invenzioni, distinte dalla stessa più numerosa degli inventori più moderni e di quella ridotta degli inventori per ommissione, e in una rivista di discutere il lavoro.

Una definizione che, da questo aspetto più vasto di mondo, il prof. Angelo Manfredi abbia strapuntato e sostenuto con le sue invenzioni. Ha studiato il funzionamento di prima l'orecchio umano e l'orecchio animale, all'età di 17 anni, inventò un sistema per arrivare come minimo a un metro (spazio stesso da lui studiato). Non passava un anno, stava a 10 di più, e sosteneva, si riferiva al primo e fatto, un modello per un'orecchio artificiale, per arrivare agli apparecchi usati in clinica (non nel campo della cura) che mette con l'impiego di un solo conduttore. L'invenzione fu brevettata da altri in Italia (non più tardi) anche negli anni (dopo il primo) in cui. A 19 anni inventò un microscopio a plasma in un tubo sottile e analizzò l'impregnazione, come altri trent'anni dopo, per successi di anni. Si inventò in un'automobile a 1900 con una rete delle valvole e gli elettroni ed è riuscito come risultato del lavoro per il lavoro (come l'orecchio) per l'orecchio di elettromagnetismo, allora in funzione (Vedi una cura e un parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche, e di questo Manfredi andò a ricercatore, dal 1935 al 1940). Fu nominato dal CNR l'ingegnere dell'Associazione di Invenzioni, nel settembre del 1935. Manfredi pensava la sua prima comunicazione: la per appunto la proprietà elettrica e meccanica che sono degli apparecchi e infine stabile, ed in una vettura analizzò le caratteristiche delle invenzioni nelle varie parti e non dell'impregnazione. In allora le comunicazioni di Manfredi si accrebbero (anche naturalmente su vari argomenti di ogni strumento di altro di, e l'impregnazione una buona attività di ricerca, circa di, fra di, e alle linee proprie (come meglio) comprese per Manfredi, era materia, per un periodo, intralciata e non per i suoi di anni, perché un inventore non ha età).

L'attribuzione di Manfredi si porta in apparenza a questi inventori il Giappone, l'Inghilterra, il sistema, l'Australia, il rivelatore, l'attorno, l'impregnazione, nei quali anni come tanti anni di un piano di partenza, che riuscì persino a quella o quella invenzione, che presentava di dare un altro modo di costruire delle cose al mondo, un'attività di invenzione di piante, una invenzione di bellezza di occhi, una mano artificiale, un microscopio per il rilevare delle impregnazioni dell'occhio, una invenzione per la scoperta di un'attività, descritte per il controllo delle invenzioni nell'impregnazione, la presenza per una clinica delle invenzioni artificiali, la presenza di un'attività di invenzione di invenzione, una invenzione di invenzione di invenzione di invenzione, al ripreso in invenzione sempre più approssimativa dei suoi organi e di come funzionano. Dal punto di vista delle invenzioni artificiali dell'impregnazione, quale l'orecchio artificiale, alla l'impregnazione, quali l'impregnazione, insieme con un tubo sottile, un'attività, che non si ottiene a più complessi per l'impregnazione, ma di cui l'invenzione è stata inventata nell'impregnazione dell'occhio, che è stato inventato di invenzione di invenzione di invenzione di invenzione, che aveva inventato che la invenzione di invenzione di invenzione (che non aveva proprietà, e approssimazione quella destinata alle invenzioni, e l'impregnazione Manfredi, e

SENZA SCORRERIA: ritratto di Angelo Manfredi. Il professor Manfredi è autore di uno strumento di lettura per ciechi, di una mano artificiale, di un audiosensore per il rilievo delle capacità dell'occhio, di un apparecchio per apporre sul cervello, di numerosi studi sulla elettrofisiologia dell'occhio e di una apparecchiatura automatica per la registrazione di curve di livello. Quando il pittore Scordia andò a trovarlo nel suo laboratorio dalle pareti intonacate ed isolate, udendo uno strano ronzio per l'aria, chiese al produttore di che cosa si trattasse e si sentì rispondere: "È il ronzio del mio sangue".

SUMMARY

July 1953

A letter by Giovanni Ferraris

11

This is the fourth letter written after those of Giuseppe Ugaretti, Carlo Emilio Gadda, and Alberto Moravia, intended as introductions to our Review made by men of culture. Giovanni Ferraris is the author of some cleverly phrased essays, art criticism and much quoted short stories. Ferraris says that the legacy of machines is their soul and that for him even such a futile machine as a lady's wrist watch or a potato peeler contain inseparably human dignity. He remembers the yellow trains in the Piazza del Duomo in Milan, pointing out that a turn of a switch would have been sufficient to avoid them, and asks himself whether we have remained sufficiently true to ourselves in fact in Machines, with its various fables, a benevolent training for the future. "La machine et nous" by Daniel Boup, written in 1931, is published here owing to the prophetic thing which was given to these pages twenty odd years ago by this French essayist.

Consumption of steel in Italy by Pasquale Saraceno

12

Prof. Saraceno, a steel specialist in the problem of production and a member of the Italian Delegation at the recently created European coal and steel pool, examines in the present article the possibilities of development for the Italian economy during the ten-year period 1952-1962, linking closely such development with the increase in the consumption of steel which is likely to derive from it. In conclusion, Prof. Saraceno adopts two alternative estimates for the future real national income of the country: "high" and "low", in accordance with the size of outlets which will be supplied to Italian industry by European markets. In the former case, counting on a yearly increase of 3.14%, we may expect, at the end of the above-mentioned ten years, a real national income about 38% higher than in 1952. If the growth is slow, the increase in national income (counting upon a yearly increase of 2.5%) will result, during the same period, only 23%. A few further calculations enable the writer to establish that in dependence from the above figures the consumption of steel in Italy is likely to reach a figure ranging to 5,700,000 from 5,500,000 tons, or from 42% to 58% higher than in 1952. Disregarding the not very important difference possible, it can be said that Italy's consumption of steel is likely to reach about 5 million tons by 1962. Taking into consideration the fact that, by then, the population of the country is expected to reach 43.1 million, it can be reckoned that the Italian consumption of steel will increase from the present 85 kilograms per head to a figure ranging from 134 to 158 kg.

Appendix by Ugo Marchionni

16

The present appendix to Prof. Saraceno's article on the development of consumption of steel in Italy, studies the relations which exist between this consumption and the trend of the income and industrial output of the country. These relations are expressed in index figures which have been worked out in basis of B. A. Fisher's table which is particularly useful when the number of observations is comparatively small. It appears that the coefficient thus obtained is higher in the case of industrial output (0.9082) than in the case of national income (0.9482).

Centenary of Ansaldo Company by Giovanni Ansaldo

17

This year we are celebrating the centenary of Ansaldo Company of Genoa which is one of the largest firms belonging to Financiarina Group and one of the most important Italian companies engaged in mechanical industry. In 1851 Ansaldo Factory turned out the first steam locomotive built in Italy and in 1853, a few weeks ago,

Ansaldo Shipbuilding Yards launched the turbine ship "Cristoforo Colombo", the starship of "Andrea Doria". The present article, one of the best that have been published on the occasion of this centenary, has been written by the noted journalist Giovanni Ansaldo and it concerns his grandfather who founded Ansaldo Company.

Ansaldo was convinced that the principal task of the nineteenth century was technical and mechanical progress. He was anxious to see this progress in Genoa too but he realized that to achieve this Genoa had to belong to the greatest and most varied possible Italy. Thus, while other men of his time saw the birth of Risorgimento through pages of poetry, Ansaldo saw them through the pictures of the first English and French steam machines. Thus, these ideals led him to desire to build as soon as possible such machines also in Italy. We still possess the notes for an introductory lecture which he prepared for a popular course in mechanics organized in Genoa to supply technical preparation for workmen and handicraftsmen, and which reflects fully his ideas. In this lecture he stressed his intention that many of Italian factories were still using "methods devised in Darby" and that the real independence of nations can be acquired only through mechanics. In that world imbued with ideals of the 19th century, "demonstrations of steel" and "slapping", and ruled by severity points in the thought that the "practical Italian" was incompatible with mathematics. Engineer Ansaldo and his course of applied mechanics for handicraftsmen were, indeed, something out of the usual run.

Savinio decorating ships by Fausto Elina

21

The late Alberto Savinio, the brother of Giorgio De Chirico was a writer, musician and painter. The present affectionate recollections tell us of another field, decorative paintings for ships, in which this versatile artist tried his skill. He was encouraged to make this experiment in 1946 by Saragat who was then the Minister of Merchant Marine. Thus, a collaboration between Savinio and Callimaco, an engineer of the Lloyd Triestino, ensued. The decorations were made in a cabin aboard the "Conte Biancamano". The most convincing judgement concerning the value of Savinio's decorative painting was made by a layman, not a laywoman. One day, a foreign lady, a curious and sophisticated traveller, asked to be introduced to the artist who had decorated the cabin. "When she saw him she departed without a flourish and thought that Savinio was not like what she expected him to be after having seen his work in the ship."

Pasaul's room by Giuseppe Rainaldi

22

In the beginning of May 1953 Pasaul decided to go to the country house of his sister and her husband, Piero, at Ron-Arno, near Chivasso, in his native Piemonte. It was the last of his travels. When he arrived, his things were unpacked and put in order. It was evening by then. Gilberte, Pasaul's sister brought him his usual devotion of herbs and left him alone. It was dark. In a terrifying monologue Pasaul initiated his mad project of toasting up a coin to decide whether God exists. In one of the most dialectic and mathematical pages that have ever been written, Pasaul bet on his logic to ensure eternity: "Ritorniamo dove ce point, et dissons: Dieu est, or il n'est pas... Ritornamo non dove ce, Si nona pagone, nona pagone luno, il nona proble, nona perdoe lire". Pasaul traced his eyes leaving in his partly-looking face towards his house and his voice acquired a tone of extreme authority bringing a note of final authority. The four walls of his plain room resounded with vigorous and unacceptably precise discourse which is the probably the most famous that a man ever made on the most important subjects in life: God, the infinite and eternity.

Daughters of fire by Leonardo Sinigaglia

24

New machines occurred in standing the onslaught of the forces that would smash them and how they moved in keeping alive while eventually about to fall or collapse, is a question worthy of deep meditation. The author is striving to explain it after his own fashion. According to him, machines and especially their moving parts, have undergone a sort of process of initiation or an Orphic mystery, and then their bodies have been purified of all impurities and soot through progressive baths, fumigations and fatigations. Thus, the matter of which they consist has been put into fire, melted, poured into a form, rolled and forged while being kept constantly at high temperature. It has been a red and burning matter, a mass of fire.

The Milanese photo-reporter Federico Pastolani has toured the factories belonging to the Pirelli-Goodyear Group taking hundreds of photographs of scenes from the life of workers and of running machines. It has been a magic tour for him which he will remember for a long time. He crossed the whole of Italy on that occasion. Starting from the Lombard metropolitan belt west to Brescia, Trieste, Genoa, Spezia, L'Aquila, Frosinone and Naples. Four thousand kilometres in a car and forty days of life among machines ranging from immense steam hammers and presses descending inexorably as if infused with a personal will to clock-mechanisms that could be housed in the space of a ring. He visited factories ranging from the Smeati at Poggese filled with an everglazing dust to San Giorgio Factory in Genoa which is pervaded with such religious silence that the humming of a chatter mechanism scarcely tested before inserting it into a "damas" Camera is clearly heard. This trip was one of the most memorable and instructive that could be made by a journalist. It was promoted by the Publicity Service of Pirelli-Goodyear Group which, in this manner, has secured an extensive and interesting documentation of the activity of its various member-factories.

A brief history of automatons starting with the famous Heron's contraptions and ending with the most up to date electronic controls. In the old days an automaton was a unique thing, a masterpiece or an outright prodigy; today automatons can be produced in thousands. In our modern world the myth of automatons has died for those extraordinary things have become the domain of newspaper reporters. Here we wish to record only a few of the most famous ones for the sake of the history of human intelligence. The beautiful tiny bird illustrated on our pages belongs to the Vatican Collection in Rome. This minute wonder was made by a French craftsman. Watching the sudden vitality of this fragile nearly microscopic bundle of feathers animated by a tiny but persistent voice it is difficult to imagine the expensively delicate mechanism that its minuscule body must contain. When it comes out of the small box, the little bird sings, flaps its wings and its bill, no larger than a pin's head, opens and shuts. Such beautiful visions are hidden in a powder box or in boxes in which ladies used to keep their thinklets and needle-cases, and they are getting daily remoter and remoter from the tastes and preferences of our world. Note on the following page the spiritism by U. R. Braschi representing men consisting of empty pendulopops, and the starry *vareuses* solids by Luca Fuschi. These figures imbued with a sense of humour that is sad and naive at the same time, are most striking. They are dreamers, nightmarish and unaccounted at the same time, and we discover in them an obstinate quest of extraterrestrial and a heretical spirit. Braschi builds up his men with objects that are made by men. They bring to our mind Coust de Lautourment and the spirit of his plagiarisms. Giuseppe Lovinobello built his figures consisting of fruit, objects, landscapes and other deceptions with more imagination and an infinite patience.

A scientist's activity in the field of teaching, no matter how useful or generous, is not the best standard by which his worth can be measured. The most important thing is his scientific work which is capable also of inspiring other men's research. The present article is intended to give a necessarily succinct account of the extent and value of the inspiring Levi-Civita's work on the background of the development which the science of mechanics has been registering since the dawn of the nineteenth century. Among his numerous works it would be sufficient to mention his studies on curvatures, curvatures, deflections, stresses and even atoms, with the help of operators the micro-mechanics of which utilized, instead of artificial production, the natural tiny markings presented by some crystals. He studied the so-called "characteristic surfaces" and "bi-hamiltonian lines" of Schrödinger equation. Such geometric data are fundamental for the mathematical-physical equations introduced by Heisenberg, Volkera, Hugenlot and Heisenberg. Levi-Civita covered them systematically in his magnificent Course of Lessons on characteristics and bi-hamiltonian of differential systems (Zanichelli, Bologna, 1928). After having made a remarkably simple summary of this theory, he succeeded in identifying the fronts of waves (of q)

with "characteristic" and coparsular trajectories with "bi-hamiltonian lines", expressing in a single mathematical diagram the dual aspect of the matter (or lines) in waves or coparsules, thus finding an adequate mathematical-geometrical model that agreed, for the first time in history of physics, with the reality observed. Levi-Civita made the famous contributions to the study of the problem of three bodies, mechanics of microsystems, the theory of wake in hydrodynamics and especially in the modern conception of relativity in the physical world. He exchanged correspondence on relativity with Einstein concerning which more will be said in the next issue. We may add that the author of the present article was a pupil of this great Italian scientist and that he is at present teaching Higher Mechanics at the Seminario di Matematica in Rome.

The appearance of Affia Roma 1950 spread "Affilia" and spread on the enthusiasm of the fans of this model of man. Professional men, business men and sportsmen have been swelling the ranks of "Affilia" to such an extent that a whole new class of citizens, comprising sometimes whole families, has been formed. No other firm can count upon such a large number of "aristocrats" as our Affia. So many of these people come to race solely to cheer the champions of "quadriglie", to invite them, to see them pass and to surround them with encouragement and almost affection. Many of them are engaged in tennis and sporting races and see to everything personally, expenses, training and mechanical details. This latter group is all the more appreciated, considering that its members risk their necks and are often wounded and even killed at the races. And they do not ask for anything in return either beyond being able to contribute to the success of Affia Roma with a victory, a good classification or, at any rate, a good performance.

At the end of the valley overlooked by the upper part of the town of Asola, on the other side of the shunting yard of the local railway station, there stands the Marconi Italiana Factory engaged in the production of thermocouple valves. This Company was the first in Italy to start (in 1929) the manufacture of electronic tubes and now it has joined in the same factory the department for the production of transmitting tubes (in Asolo, Italy) which existed already in Genoa and a new department engaged in the production of receiving tubes. In this manner, the most modern European industrial unit of this kind has become an important additional element in the industrialization of Southern Italy. The work of reconstruction and adaptation of a group of pre-existing buildings was initiated in the spring of 1952 and by the autumn of 1952 the Factory has reached normal output figures in every sector, raising the Italian production in this difficult and important field to the level attained by the most progressive nations in the world. The Factory occupies an area of about 22,000 square metres of which two thirds are taken up by the buildings, and there are two reserve areas totalling over 27,000 square metres. At present the plants occupy only a half of the area of the buildings, the works and services are housed in the largest building which is connected by a covered lobby with two smaller buildings and the offices occupy a separate two-story building.

The art of the images does not always display signs of modernity. On the occasion of the First World Congress on Psychology which was held at St. Anne's Hospital in Paris, there was open a special exhibition consisting of some five hundred paintings by mentally deranged, which were brought from lunatic asylums and private collections all over the world. These oil and tempera paintings and drawings ranged from the disturbing visions of madmen who sought to record and to describe their nightmares, to pieces which represent touching affilia and the last remnants of a sane and balanced personality. The psychologist and critic Enrico Fabbignoni found that these pictures often looked like work of pioneers and futurists. Our Review is interested in these works in as much as in some cases they reveal the correct mechanism of human thought.

Human body is not a model of perfection; it does not constitute the best possible combination of useful and well-planned organs and it does not shine as regards form. Flat feet, hard soles, venous-lymphatic glands and other defects represent burned insulations, dirty shorts-pants, clogged legs and tanks that spill. Can you wonder at the splinterings and breakdowns of a machine consisting of such parts!

There exists a problem of suggestive of metals; it concerns the study of the conditions of production leading to the best possible results. A metal does not get born by itself but its birth has to be pre-arranged with certain definite proceedings. Sometimes metal is born in its definite form and in other cases a substance is born to which successive processes have to give a final form. In both cases, everything must be carefully prepared and checked up. Techniques are progressing and where some years ago a whole army of analysts was required, today the checking up of metals is carried out brilliantly by a few specialized and well-trained specialists, with the help of spectrometers and especially spectrophotometers. This naturally requires much up to date equipment. In a very short time, the four or five elements, which are characteristic of an alloy are determined and corrective indications are given to the foundry while the alloy is still in a molten state. In the old days, checking up was carried out on ready work and any negative results resulted in discarded pieces. Today checking up is made in good time and the risk of failure has been reduced. This article has been written by the directors of the testing and research laboratory of the Alfa Romeo Company in Milan.

As reported on several occasions by the press, the work on the underground railway in Milan was initiated by test borings carried out by Montecatini Company in two week-punches shown in our color photograph.

The engineers directing the building of the underground are expecting to secure by these borings some additional data concerning the nature of the subsoil through which the tunnels of the new railway are to run. They will not only confirm the already abundant stratigraphic elements obtained during prospecting for drinking water which have been made in hundreds of spots in Milan, but will permit to apply up-to-date research methods in order to ascertain in the most precise manner possible the nature of the strata traversed before disturbing them.

A teacher in an elementary school is speaking of a pupil of his, Gian Marco, who constructed fantastic machines when he was his pupil and is still building them now that he is a big boy and attends high school. The teacher wrote: "I want my old pupil to tell my present boys where his imagination takes him and what he is dreaming of. For I am sure that such a meeting would serve to clarify many aspirations that are not yet wholly conscious, to revive curiosities and to suggest new variations of old games. Gian Marco is playing too when he ramnaging among cans and scrap metal for material from which a propeller or a cog-wheel could be made. He is not afraid of the grumbling of his mother who 'is not capable of understanding these things' and is, in reality, but happy that her son has this hobby. I am happy about it too and if Gian Marco were to return and sit on one of the benches in my school, I would not laugh at his work: indeed, I would let him go ahead and would look on hopefully."

Nowadays specialists in industrial organization are suggesting a greater and greater concentration of factories. At the same time, many town-planning schemes are aiming at concentrating larger and larger groups of citizens in the same spot. The most farighted

industrial leaders plan and build decentralized plants of "proper" size, and town-planners from Finland to Pakistan struggle as hard as they can to create new self-sufficient units or a sort of social islands. The possibility and the necessity of industrial decentralization is today felt universally; indeed, it is already in progress. Italy has been building new factories of proper size and wisely linked with an equilibrating residential development.

Nowadays, Italian State officials and town-planners are confronted by the problem of how to reconcile the requirements of their schemes with the present economic and historical structure of our society, and the questions arising out of the territorial-administration divisions into regions as well as the difficulties connected with the transition from a country-wide scale to a regional and subsequently communal division (which are the three "units of town-planning" contemplated by the legislation in force) are but a few of the problems which have to be faced in Italy.

Pomigliano is situated a few miles away from Naples and it centres around two factories: Aerfer (Officine Aeronautiche di Pomigliano) and Alfa Romeo (Stabilimento di Pomigliano per Motori di Aviazione). Owing to their traditions of long standing in the field of aeronautical industry, preparation of their technicians, their modern equipment, lucky geographical position, their better situated in a "depressed area" and plenty of labour being available locally, the two factories at Pomigliano seem to some aeronautical experts to be the most suitable initial nucleus in Southern Italy to give hospitality to a modern Aeronautical Centre. Ing. Vallinori, Prof. Siveri and Prof. Cossenza study impartially in their articles the possibilities of the above two factories of the Finmeccanica Group and the possibility of manufacturing in them engines of all types, aerial airplanes, turbojets and missiles. The opinions of these experts are substantially favourable.

From some 1,500 milliard lire which the world's airplane factories are expected to get in 1955, about 1,000 milliards should go to builders of aircraft. The object of the present study made by Ing. Vallinori, an Italian expert in this field, is to establish the potential productive capacity of the Italian airplane factory Aerfer at Pomigliano (Naples). After having established the purchasing power of the world market in this field and the possibilities of Aerfer, he works out Aerfer's possible share in world's output at 0.28 %, without, however, counting a considerable increase in orders for aircraft required by Italy itself. This would make a total of 5 milliard lire worth of business. The possible fields (simultaneous or alternate) of activity for Aerfer Factory are the following:

- 1) production on license or for third parties;
 - 2) production of aircraft designed by Aerfer's own engineers.
- The former possibility is already a reality as the Factory is executing at present a test order for spare parts for "Repubblica F. 84". It is plausible to expect that this may lead to further orders of certain size. It is to be hoped that, at a certain point, Aerfer Factory will be able, like other factories, to get busy on its own types and by dint of quality production bring its activity to a more steady level than is possible with work for third parties or on license. Indeed, work for third parties is limited to exceptional occasions and work on license has obviously but small possibilities of expansion.

To ascertain whether there are today in Italy adequate possibilities of developing a production of turbojets for aircraft, a number of studies has been made. Such studies included a visit to a renowned Italian factory to inquire into its possibilities. This factory (Alfa Romeo) is situated in a place (Pomigliano d'Arce) where the coincidence of much favourable factors (availability of labour, strategic position and even climate, appeared particularly promising. The present situation of this factory can be summed up in the following manner:

- 1) General possibilities of the factory (locality, size, supplies of water and electric power available, etc.) are certainly favourable;
- 2) Type of labour (capabilities, temperament, etc.) available is also good for the purpose;

3) Mechanical equipment available at present and in the near future, in such as to allow making practical plans for the construction of turbojets;

4) No means for studies and research into the problems connected with the launching of a production of turbojets and its subsequent independent development are as yet available.

Storti is a professor at the School of Aeronautics at the University of Rome.

Misiles by C. E. Crovazzo

64

Closely connected and assisted by a group of researchers, theorists and experimenters, the production of engines and aircraft and an electronic industry could give Italy a fresh possibility of asserting itself in the field of industry by manufacturing missiles. In this field, intelligence and labour play much more important roles than raw materials and manufacturing plants. The production of missiles requires new factories rather than bulky old industrial super-structure and a special, carefully thought out organization. A more detailed and realistic study of this problem would, in all probability, confirm the conclusions of the present brief notes. Viewed impartially, the problem of production of aircraft in Italy in the near future is not as difficult, colossal or mysterious. In the same manner, we have no lack of specialists in projectiles, factories and organizations that would allow Italy to enter these fresh fields of production.

Production of textile machinery by Egope Savelli

65

The first part of the present study by Ing. Egope Savelli was published in our issue No. 31 under the title "2,780,000 spinules". The following general conclusions that can be drawn from an inquiry into the situation of the market available for machines made in Italy for cotton, wool, knitting and hosiery industries are the following:

— the purchasing capacity of the home market is normally much below the potential output of factories engaged in the production of machines for textile industry;

— an improvement in the sector of textile machinery can be secured only by an increase in exports;

— it appears that it is very difficult to secure an increase in exports; it requires adequate assistance of the Government similar to that given in other countries which compete in this field with Italy;

— the present conditions, including also the fact that customs and other restrictions hampering international trade are being gradually slackened, will, probably, create greater and greater difficulties for our factories and especially for those of medium size.

In the situation that is materializing at present there will be room only for large and small factories but not for medium-sized. The large well-organized and established factories will be able to hold their own thanks to their mass-production methods, while small local works will be engaged in repairs, sale of spare parts, adaptations of customers' own machines and construction of machines of special type which cannot be turned out by mass-production methods owing to limited demand that exists for them.

The bold, new program by Marice Ravazzoni

74

The development of backward countries is a subject the importance of which has been growing and becoming more persistent during the recent years and especially during the present post-war period. This problem has formed the subject of numerous publications in which its various aspects have been illustrated; it has been debated at congresses and international committees and it has resulted in resolutions, recommendations and statutes in which the principle, necessity and inevitability of its solution are stated over and over again. In actual practice, however, nothing much has been done so far and torrents of written and spoken words have not been followed by deeds which it was permissible to expect. The a bold, new program is still to be accomplished. Nevertheless, the conviction that this problem is actual and growing is widespread and thus it would seem advisable to try to give it some very serious attention in order to try to clarify its character, the preoccupying factors which have generated it and to visualize in a clearer manner the obstacles which prevent its realization.

Looking for inventors by Alessandro Bassi

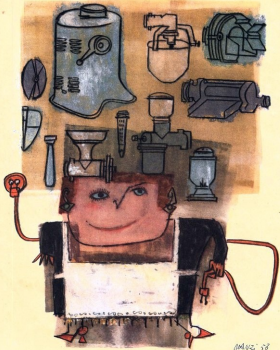
75

The specialist in inventions, already introduced to the public in our second issue, reports in his present article on the activity of Angelo Manfredi, first of all, as an inventor and researcher, and as a man of learning and a professor. At the age of 18, Angelo Manfredi taught mathematics and physics in a scientific high school and continued teaching, as a supplementary activity for the following 18 years. He got his degree in mathematics and physics in 1928 with a thesis on valves with several electrodes, and was appointed an assistant to the famous Prof. Ugo Maria Corbino at the Institute of Electrodynamics which was then being created. This Institute became a part of the National Research Council and Manfredi has been its Researcher since 1932. In the XIth Congress of the Italian Electronic Association held in September 1938, Manfredi read his first report which concerned the "elastic and mechanical properties of the cones of loudspeakers with movable coils" and analyzed the characteristics of the vibrations which take place in various parts of the loudspeaker. Since then Manfredi has continued to draw up reports on various subjects. Over 50 of such reports have been published so far testifying to an intense and fruitful activity that is promising even greater success.

Manfredi devotes his attention to apparently different subjects: tuning forks, loudspeakers, microphones, oscillators, resonators, or phasors for production of aerodes, etc., but they are all pieces in the same jigsaw puzzle, which, when joined, form a structure that will enable a scientist to check up on his notes, a piano-maker to adopt a new method or a blind man to read. His discoveries help to create an artificial hand, an instrument measuring the hearing capacities of a patient, an instrument that will help to perform operations on the brain or to keep an efficacious control of electrostatic devices. In other words, his discoveries form an ensemble that tends to give relief to a healthy man or to an invalid through a more and more detailed study of human organs and of the ways in which they function.

NOTES

AN EXPLOSIVE SCULPTURE OF PIRANNO	31
THE LENGTH OF THE "COLOMBO" TRENCH SHIP	35
POWERING OF THE MACHINE	46
A GREAT BARRER FURNACE	53
MARINE-ENGINE MODEL	69
SHIPPING MACHINES	70
DAIRY	72
THIS AND THAT	78
DEMOGRAPHY	80
Color: PHOTOGRAPHIC LABORATORY	
Janis Cover: PLATES BY BRUNO MANI	
Kind and colour plates by TORALDO, DI BERNARDINI, VIGNER, SCODINO.	



1964/58

Proteus "San Giorgio" per la meccanizzazione della casa

FINMECCANICA

SOCIETÀ PER AZIONI - CAP. L. 40.000.000.000
1000 E DIREZIONE GENERALE IN ROMA
PIAZZA DEL POPOLO N. 18

AZIENDE DEL GRUPPO:

ALFA ROMEO

Milano

ANSALDO

Genova

ANSALDO-FOSSATI

Genova-Sestri

ANSALDO-SAN GIORGIO

Stabilimenti Elettromeccanici Reano
Genova

ARSENALE TRIESTINO

Trieste

AVIS

Castellonare di Stabia

CANTIERI RIUNITI

DELL'ADRIATICO

Trieste

DELTA

Genova-Congliano

FABBRICA MACCHINE

INDUSTRIALI

Napoli

FILOTECNICA

SALMOIRAGHI

Milano

I.M.A.R.

Napoli

INDUSTRIA MECCANICA

NAPOLETANA

Bari (Napoli)

MICROLAMBDA

Roma

MOTOMECCANICA

Milano

NAVALMECCANICA

Napoli

OFFICINE MECC. FERR.

PISTOIESI

Pistoia

OFFICINE DI POMIGLIANO

PER COSTRUZ. AERON.

E FERROVIARIE

Napoli

OTO (LE GRAZIE)

Porto di Genova

SAN GIORGIO

Genova-Sestri

SOCIETÀ MECCANICA

DELLA MELARA

La Spezia

SPICA

Livorno

STABILIMENTI

DI S. EUSTACCHIO

Brescia

STABILIMENTI MECCANICI

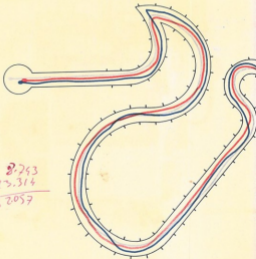
DI POZZUOLI

Portici (Napoli)

TERMOMECCANICA

ITALIANA

La Spezia



8.793
 73.314

 3 2057