

ANNO VI

N. 3-4

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

MAGGIO - AGOSTO 1958

RIVISTA INDUSTRIALE

OPERE, LABORATORI - GESTIONE



Alla mostra di Jackson Pollock a Roma:
un quadro arrivato al 20 metro quadrati.

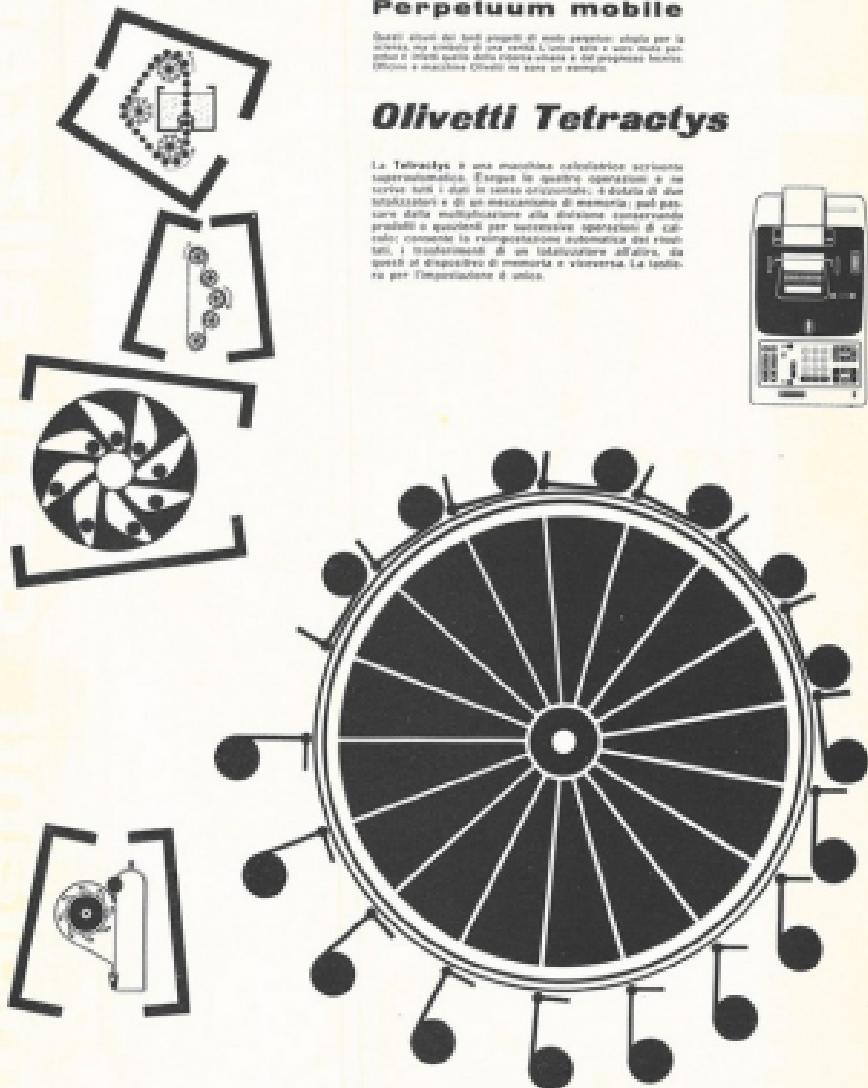
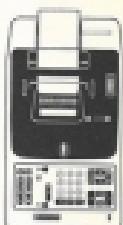


Perpetuum mobile

Questo attualmente è il solo progetto di Perpetuum mobile per la cui realizzazione non serve più nulla. C'è solo un vero modo possibile e infatti questo dispositivo risolve tutti i problemi finora. Infatti la macchina Olivetti ha fatto un esempio.

Olivetti Tetractys

La Tetractys è una macchina calcolatrice portatile superautomatica. Grazie alle quattro operazioni e ai servizi non è stato in corso alcun tentativo di riduzione delle dimensioni e gli sviluppi orizzontali di memoria (qui passano dalla calcolatrice alla macchina) sono paralleli e quadruplicati per successive operazioni di calcolo; consentono la rappresentazione automatica dei risultati, i trasformatori di un tabellone cifrato, da questi ai dispositivi di memoria in inverso. La tastiera per l'impostazione è unica.



Agipgas



L'impianto centralizzato Agipgas è un nuovo e moderno sistema per l'utilizzazione e l'erogazione del gas liquido per uso domestico.

Attraverso reticolazioni di rame e acciaio Monoventilato l'AGIPGAS raggiunge le apparecchiature domestiche di ogni abitazione.

Per grandi complessi urbanistici l'impianto centralizzato AGIPGAS è costituito da una centrale sotterranea, dalla quale il gas liquido raggiunge ogni casa.

Per caselliaggi singoli è più indicato il gruppo di bancale sistematico in apposita centralina costituita adattante alle utilizzazioni.

La manutenzione dell'impianto centralizzato è affidata a personale dell'Agipgas operativamente addetto. L'erogazione del gas è costante, il costo minore, il pagamento particolare.

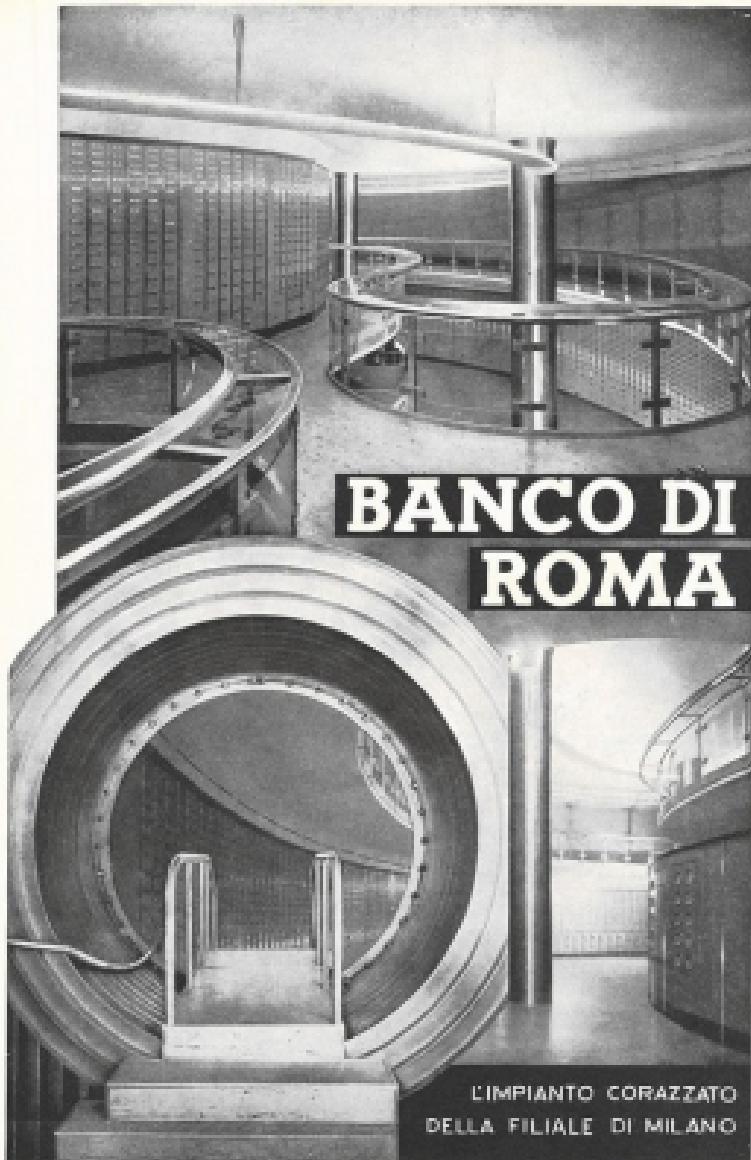
Nell'allineamento degli impianti l'Agipgas fornisce una completa assistenza: dalla preparazione del progetto al collaudo.

PER INFORMAZIONI RIVOLGERSI

Servizio X - Agipgas - Roma - Via dei Trionfi, 101
ufficio Tecnico Agipgas - Milano - Corso Venezia, 16
Tutte le Filiali Agip
Consorziali e risarcimenti Agipgas

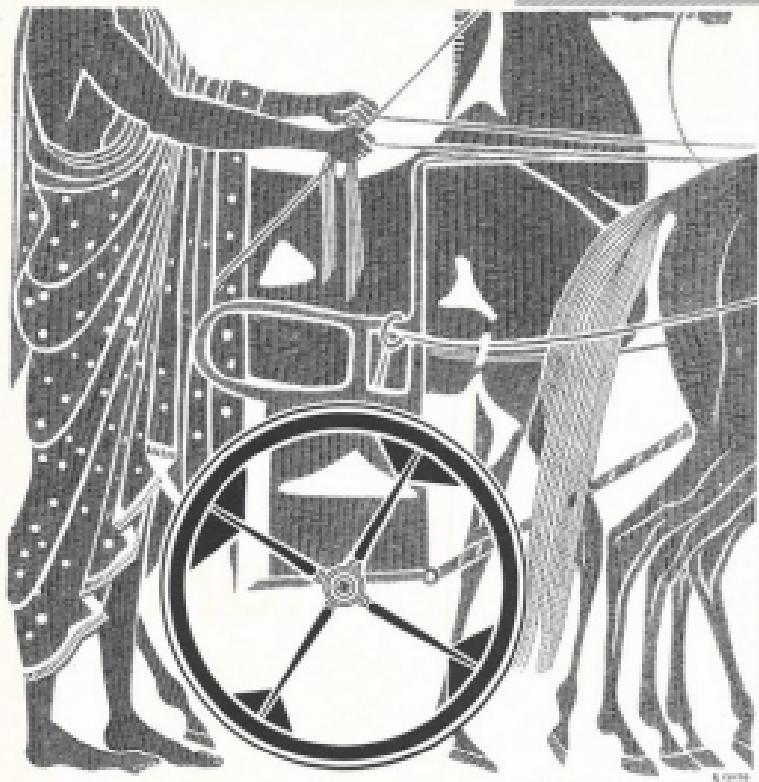


impianti centralizzati



BANCO DI ROMA

LIMPIANTO CORAZZATO
DELLA FILIALE DI MILANO



Rivista di un uomo che corre presso un ruotino da 6.

La ruota è stata una delle prime conquiste dell'uomo, quella che più di ogni altra contribuisce allo sviluppo ed alla diffusione della civiltà.

Per moltissimi anni conservò pressoché immutate le sue caratteristiche essenziali, finché non vi fu approntato un perfezionamento sostanziale con l'introduzione di un compagno nuovo:

IL CUSCINETTO A ROTOLAMENTO

Questo consente che, riservando l'attesa, diminuisca la sfida e aumenta la velocità, ha ormai sostituito la ruota quale simbolo del movimento.

RIV officine di vullar perosa s.p.a. - TORINO



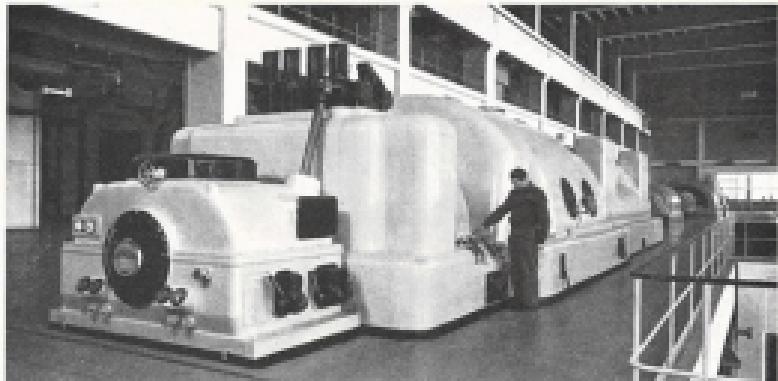
BANCO DI SANTO SPIRITO

Fondato nel 1605

DIREZIONE CENTRALE: ROMA - Via del Corso, 173

163 Filiali nelle Province di:
LATINA, ROMA, RIETI, TERNI e VITERBO

TUTTI I SERVIZI E LE OPERAZIONI
DI BANCA, BORSA, CAMBIO E MERCI



Due gruppi lubrificatori da 10.000 kw di cui uno "Mobil D.T.E." e "Alzatina" installati presso la Centrale Termica di Chiavari della S.P.P. - Società Idrotermica Piemontese

I Mobil D.T.E. Oils per le più grandi e moderne turbine a vapore

La supremazia dei Mobil D.T.E. Oils, prodotti dalla Mobil Oil Italiana, è confermata dal fatto che una altissima percentuale di moderne turbine a vapore, in Italia e all'estero, è lubrificata con questi prodotti il cui impiego è garanzia di

- | continuità e sicurezza di funzionamento
- | elevato rendimento
- | minimi costi di manutenzione
- | minimo costo di lubrificazione

Risolvete i vostri problemi di lubrificazione chiedendo la consulenza del Servizio Tecnico che la Mobil Oil Italiana mette gratuitamente a vostra disposizione.

Gresca
Ferrara
Milano
Padova
Pavia
Bologna
Ancona
Foggia
Roma
Napoli
Palermo
Trapani

Mobil Oil Italiana S.p.A.



lubrificazione razionale
primo fattore per ridurre i costi

Mobil è un marchio
Grazie al suo alto contenuto
di lubrificante di prezzo basso
Le più grandi industrie italiane d'Italia

CREDITO ITALIANO

SEDE SOCIALE: GENOVA • DIREZIONE CENTRALE: MILANO

ANNO DI FONDAZIONE 1870

Rappresentanti a

Bombay • Buenos Aires • Francoforte s/M • Londra
New York • Parigi • S. Paolo del Brasile • Zurigo

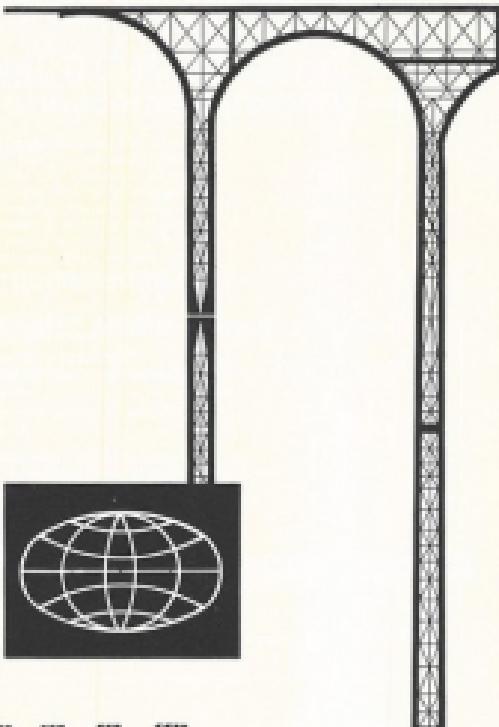
BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

DC-7C sette mari
l'aereo delle rotte
intercontinentali ora in servizio
sulla linea ROMA - NEW YORK
tutti i comfort:
dreamerettes
letti
la migliore assistenza
di bordo, tutti i servizi

ALITALIA



Un ponte sul mondo



Viaggerete nelle condizioni
ideali di temperatura e di quota

ALITALIA

BANCA COMMERCIALE ITALIANA

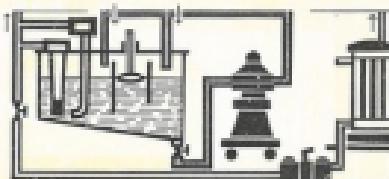
BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

CAPITALE
Lia. 2.450.000.000

RISERVA
Lia. 4.000.000.000

SHELL TELLUS OILS

PER SISTEMI A CIRCOLAZIONE



MOTORI E GRUPPI POMPA DEL SISTEMA A CIRCOLAZIONE DI UNA GRANDE PIAGLIATICA

Risultato delle più progredite tecniche di lubrificazione, gli Shell Tellus Oils rispondono pienamente a tutte le esigenze dei sistemi a circolazione e dei comandi aerodinamici, e garantiscono eccezionale durata ed economia di esercizio:

- per il loro altissimo grado di raffinazione
- per le ottime proprietà demulsive, antisidanti, anticorrosive ed antischiuma assicurate dalla più efficace combinazione di appropriati additivi.

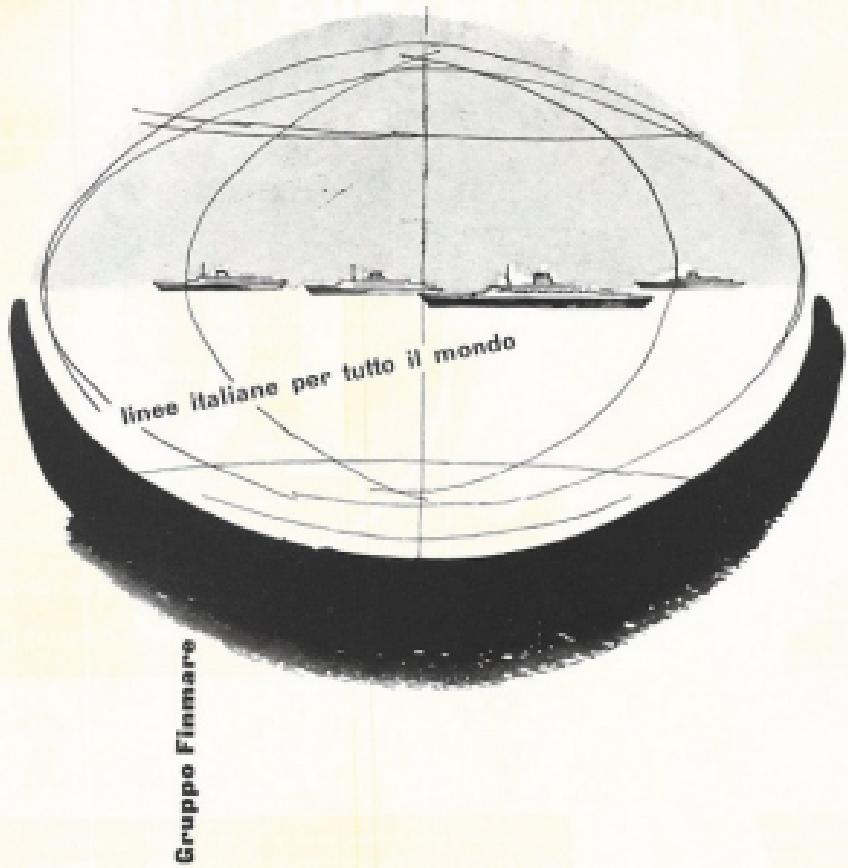
Nella loro vasta gamma di viscosità gli Shell Tellus Oils consentono la perfetta lubrificazione di ogni tipo di macchine

- nelle più disparate ed estreme condizioni di carico e di velocità
- dai climi più rigidi, alle più elevate temperature di funzionamento.

La Shell Italiana sarà lieta di assistervi per la lubrificazione più efficiente e razionale del Vostro macchinario.

POTETE ESSERE SICURI DI





Gruppo Fluviano

I T A L I A
LLOYD TRIESTINO
A D R I A T I C A
T I R R E N I A

NORD - SUD E CENTRO AMERICA
NORD E SUD PACIFICO

INDIA - PAKISTAN - ESTREMO ORIENTE - AUSTRALIA
SUD AFRICA - AFRICA ORIENTALE E OCCIDENTALE

Egitto - Libano - Grecia - Cipro
Turchia - Israele - Siria - Mar Nero

SICILIA - SARDEGNA - CORSICA - MALTA - LIBIA
TUNISI - MARSIOLIA - SPAGNA - NORD EUROPA

massaua bleu FOSSATI



10

veste il lavoro



4.000.000 di lavoratori
vestono massaua bleu Fossati

Da oltre 20 anni Massaua bleu Fossati è il tessuto del lavoratore. Più di 4.000.000 di operai di ogni genere, indossano indumenti da lavoro Massaua bleu Questo perché la qualità del tessuto è garanzia di durata, resistenza ed inestinguibilità; dona, qualch'anno prego al tessuto trattamento IIMOTEX-SANFOR. Oggi quindi per gli indumenti da lavoro Massaua bleu rappresenta la perfezione.

COTONIFICIO FELICE FOSSATI - MONZA - ITALIA

Experimentate gli speciali
trucchi pratici
FOSSATI - ALESSANDRA -
indumenti della donna
e degli uomini

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

REVISTA MONATLICHA

MAGGIO - MAGGIO 1968

ANNO VI, N. 5

Abbonamento annuo per Italia L. 600 e per l'estero L. 1000 — Tasse e diritti esonerati per l'Italia e per l'estero salvo eccezioni riconosciute da legge.

SOMMARIO

STUOPI DELLA FISICA NUCLEARE DEI PROCESSI DI FUSIONE	di Giorgio Cattellaro	3	COTONE IMPERATO	di Giacinto Spagnulletti	43
I PRIMI RILIEVI DEI SATELLITI AMERICANI	di Franco Fiori	7	QUANTUM, QUANTA	di Francesco Panatta	45
INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA	di Giuseppe Poldis	10	AMEREL: SCUOLA DI COLLABORAZIONE	di Bruno de Piccoli	53
L'ENERGIA NUCLEARE IN ITALIA	di Italo P. Quaranta	18	NECCESSITÀ DELL'ISTRUZIONE TECNICA E PROFESSIONALE	di Norberto Giorgi	54
PRESA CONTINUA DELL'ACCIAIO	di Franco Cavalli	24	CICLO DI PUBBLICITÀ	di Walter Alberti	57
UNCONTRO DI BRUXELLES	di Massimo Novati	29	UNA CENTRALE NUCLEARE	di G. Mignani Puglisi	65
NORDI TRASPORTI IN ARIA DELL'ITALIA	di Corrado Schreiber	33	LA TEORIA DEI GRUPPI E I MODELLI DI SVILUPPO DI FANTASIE	di Lora Lucidio	72
SYBEX REPISE	di Tullio Poloni	37	L'ACADEMIA DEI GEORGOFILI	di Ettore Zucco	76
LE ARTEFICI DELLA "SAXON".	di Lucio Rossetto	39	INIZIATIVA SULLA SIDERURGIA EUROPEA	di Giorgio Poldis	79
			PRINCIPI DELLA MECCANICA E LEIRI APPLICAZIONI	di Ottavio Cattaneo	89

ALLA PESCA DI RILIEVI: pag. 16 — LA LOROMETRA: pag. 2-3 pag. 17 — STADIO DELL'ESTATE IN VILLETTA: pag. 62
LA MOSTRA DI RISORSE: pag. 19 — METROPOLI: pag. 24 — L'UOMO E IL PULIZIO: pag. 36 — UNA MOSTRINA: pag. 38

In copertina: Una scultura di Miguel Orts Berrocal.

Copertina inverno: Particolare di una mostra di Jackson Pollock e bassorilievo di Tyra Lundgren per una centrale elettrica svedese.

Tarso interno in nero e in colori di: Domenico Spinosa, Ruggero Savinio, Gyorgy Kepes e Emilio Scamarcio.

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Rivista bimestrale

SUMARIO

MAGGIO-AGOSTO 1962

Nuevos satélites de la Unión soviética por Giorgio Cicaliello	3
Los cuatro norteamericanos de los satélites norteamericanos por Franco Fiori	7
Introducción a la televisión por Giuseppe Poldi	10
La energía nuclear en Italia por Guido F. Quarini	18
Frenos pastilla del avión por Franco Cicaliello	24
El encuentro de Berlín por Massimo Nuvolati	29
Aviones, organizaciones y lista de "Alitalia" por Cesare Schiavola	31
George Kopey por Hilda Selen	39
Los aviones de "SASAF" por Lucio Scattolon	41
Género empleado por Giacomo Spagnolotti	43
Quantum, quanta por Francesco Passarà	45
America, storia di collaborazione por Bruno de Finetti	52
La impresionante necesidad de la instrucción técnica-profesional por Norberto Giorgi	54
Cine-matografía publicitaria por Walter Alberti	57

Una central para el aprovechamiento de la energía de las mareas por G. Mignani Puglisi	61
Los maestros de Universo de Pindapò por Enzo Lanzola	71
La Academia de los Gramófonos por Giovanni Zucchi	74
Resumen sobre la siderurgia europea por Giorgio Petri	79
Los fundamentos de la medicina por Otto Celler	89

A LA PESCA DE SILENTI pag. 10 - REUNIÓN CONGRESISTA ANNUAL pag. 17 - INFORMACIÓN SOBRE LA REVISTA SOBRE EL TELEVISOR pag. 27 - LA INSTRUCCIÓN EN ITALIA EN EL AGRICULTOR pag. 29 - INFORMACIÓN pag. 31 - REVISTAS Y LIBROS PELÍCULAS pag. 36 - REINVENTARIAZIONE pag. 39	
Portada: UNA EXPOSICIÓN DE MATERIALES ELECTRÓNICOS.	
Constituyente detallado de una central de Jackson Pollock y fotografías de Tyro Lundgren para una residencia eléctrica suiza.	
Resumen sobre la siderurgia europea por Giorgio Petri	
Giornalista italiano en Italia y negro y sus colores por Giovanni Spina, Eugenio Scialoja, Giorgio Kopey y Ettore Scattolon.	

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Rivista bimestrale

SOMMAIRE

MAI-AUGUST 1962

Développements de la fusée soviétique par Giorgio Cicaliello	3
Les quatre réalisations des satellites américains par Franco Fiori	7
Introduction à la téléphonie par Giuseppe Poldi	10
L'énergie nucléaire en Italie par Guido F. Quarini	18
Poids constant de l'aviation par Franco Cicaliello	24
Le renouvellement de Berlín par Massimo Nuvolati	29
Alitalia, organisation, tendances, liste par Cesare Schiavola	31
George Kopey par Hilda Selen	39
Les avions de la "SASAF" par Lucio Scattolon	41
Género empleado por Giacomo Spagnolotti	43
Quantum, quanta par Francesco Passarà	45
America, storia di collaborazione par Bruno de Finetti	52
La nécessité de l'instruction technique et professionnelle par Norberto Giorgi	54
Cinématographie publicitaire par Walter Alberti	57

Una central marina por G. Mignani Puglisi	61
Los maestros de Universo de Pindapò por Enzo Lanzola	71
L'hardware del "Georgoff" por Giovanni Zucchi	74
Nube espacial por la siderurgia europea por Giorgio Petri	79
Principios de la televisión por Otto Celler	89

A LA PESCA DE SILENTI page 10 - UNA CONFERENCIA ANUAL page 17 - UNA EXPOSICIÓN DE MATERIALES ELECTRÓNICOS page 27 - INFORMACIÓN SOBRE EL TELEVISOR page 29 - INFORMACIÓN page 31 - REVISTAS Y LIBROS PELÍCULAS page 36 - REINVENTARIAZIONE page 39	
Portada: UNA EXPOSICIÓN DE MATERIALES ELECTRÓNICOS.	

Constituyente italiano, detalle d'une exposition de Jackson Pollock et photographies de Tyro Lundgren pour une résidence électrique suisse.	
Resumen sobre la siderurgia europea por Giorgio Petri	
Giornalista italiano en Italia y negro y sus colores por Giovanni Spina, Eugenio Scialoja, Giorgio Kopey y Ettore Scattolon.	

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Zweimonatliche Zeitschrift

INHALTSVERZEICHNIS

MAI-AUGUST 1962

Partschritte der Kosmophysik von Giorgio Cicaliello	3
Die Grundideen der amerikanischen Satelliten von Franco Fiori	7
Einfluss auf die Fernsehtechnik von Giuseppe Poldi	10
Die Kraftstoff in Italien von Guido F. Quarini	18
Der Weg des Elektron von Franco Cicaliello	24
Zusammenstellen im Weltall von Massimo Nuvolati	29
Alitalia: Luftverkehrslinien, Organisation, Luftlinien von Cesare Schiavola	31
George Kopey von Hilda Selen	39
Die Schmiede der "SASAF" von Lucio Scattolon	41
Género, Rüstung von Giacomo Spagnolotti	43
Quantum, Quanta von Francesco Passarà	45
America, Storia der Zusammenarbeit von Bruno de Finetti	52
Die Notwendigkeit der technischen und gewerblichen Schulung von Norberto Giorgi	54
Kino und Werbung von Walter Alberti	57

Eine Elektro und Plastikwerk von G. Mignani Puglisi	61
Theoretische Beispiele der Metallkunde von Pindapò von Enzo Lanzola	71
Die Landeskunde der Geographie von Giovanni Zucchi	74
Eine Präsentation über die elektrische Eisenindustrie von Giorgio Petri	79
Die Grundlagen der Mechanik von Otto Celler	89

ANTRITTSSPRACHE DES MAESTRO: Seite 10 - DER LEHRER VON UNIVERSO: Seite 17 - FERIEN DER GELEHRTE IN MATERIALE: Seite 27 - DIE MATERIALE DER WERKE VON KARLOVSKY: Seite 30 - REINVENTARIAZIONE: Seite 36 - REINVENTARIAZIONE: Seite 39 - KINO-INDUSTRIE: Seite 43 - KINO-INDUSTRIE: Seite 46 - KINO-INDUSTRIE: Seite 49	
---	--

Auf der Filmklipperparty beim Kino-Kunstmarkt von Giorgio Kopey	
Franco Cicaliello: Träumerei einer Ausstellung von Jackson Pollock und Tyro Lundgren für ein urbanelektrotechnisches Museum.	
Antrittssprache in Italien und Heim und im Freien von Giovanni Spina, Eugenio Scialoja, Giorgio Kopey und Ettore Scattolon.	

SVILUPPI

della fisica nucleare dei processi di fusione

Alimentação

La realizzazione dei criteri di funzione sono portati alla soluzione di problemi scientifici e tecnologici di differenti forme e superficie e qualsiasi altra funzione offerta dalla nostra cultura. È possibile far da ora in avanti in base questi problemi (almeno quelli che si presentano come più evidenti) contribuendo agli aspetti elementari della ricerca di funzione.

Nel precedente articolo risparmiato su questa Riforma, sono stati comunitati gli aspetti strettamente scientifici delle reazioni nucleari nonché il significato delle attuali esperienze anglo-

È opportuno ora fare il punto su alcune caratteristiche generali del problema che ci guidano a prendere gli strumenti i futuri; problemi di direzione l'ulteriore spiegazione come si presentino nei diversi settori della vita quotidiana.

La parola d'ordine è la pubblicità

Si parla oggi di rendimenti a termine ed è come un riconoscimento a parte della fiducia nazionale. Cerciamo però di ammettere nel modo più semplice possibile quali debbano essere le caratteristiche di una rendita nazionale perché essa possa essere presa in considerazione per un processo di fusione controllata.

Sarà ancora rilevatore che l'azione è costituita da un nucleo di azioni passive e da una nuova effettuazione in ciascuna negazione, nel quale necessariamente distinguono dal fatto che le sostanze materiali sono in generale l'effetto dell'incontro di un nucleo di azioni con un nucleo P per dare una serie di prodotti, P_1, P_2, \dots , ma nelle reazioni i nuclei sono identificati da particolari elementi presenti, nell'ordine: ree, R , es. Un esempio di reazione

三、第六回

a cioè un nucleo di litogene posso (Menzies) articolato un nucleo di detritico genera un nucleo di matrice (litogene pseudotitano) e un nucleo di litogene solidario (protoze). In questo caso si ha tra i problemi di creare una connivenza idonea alla fusione.

Una redazione di tipo alfabetico si legge così:

L'interpretazione delle notazioni è molto semplice: un insieme $\{x\}$ esplosivo ha un solo elemento (x^0) e da questo insieme si ricavano due nuovi insiemi, uno di tipo (A^1) e uno di tipo (A^2) .

mento. La prima avviene per azione di due nuclei di destra, anche se parzialmente contrarie positivamente, la seconda invece avviene tra una particolare varie positivamente, il nucleo di loro, e una nostra, il neutro.

La filosofia sperimentale dimostrante si ricorda che tra due varie elementi della stessa sequenza ci risulta una forza regolatrice direttamente proporzionale al prodotto delle varie, inversamente proporzionale al quadrato della distanza.

$$P = \frac{\pi^2 \sigma^2}{\lambda}$$

Le reazioni nucleari avvengono quando le due particelle reagenti si sono sufficientemente avvicinate l'una all'altra. Nella prima reazione elettrica, la forza elettrica tenderebbe agli impolveri questa vicinanza. Nel caso di una reazione fra una particella carica e una neutra ricevere le forze elettriche non entrano in gioco, quindi prevedi una simile attrazione negli nuclei che formano uno dei reagenti come protoni. Se invece il protoni ha una carica elettrica, esseremo dotato di una certa energia che gli permette di penetrare entro le difese rappresentate dalla repulsione elettrica. Queste considerazioni elementari spiegano cosa può la reazione.

III- E_7 - E_8

È una delle reazioni di fusione richiesta la conversione di energia elettrica perché essa avrà luogo. E' però abbastanza chiaro che una reazione, per poter venire utilizzata, deve soddisfare anche un secondo requisito: fornire più energia di quella che si è disposta consumarne perché la reazione avvenga. Quanto ai nuclei di deuteron si fondono e generano un nucleo più complesso, ad esempio quello di trizio, al libero energia sotto forma di energia cinetica dei prodotti di reazione. Questa energia cinetica può essere estratta dalla massa maggiore o convertita in altre forme di energia utilizzabili industrialmente, ad esempio energia elettrica.

Leonardo Strigogli, direttore di "Città delle Macchine", della sua fondazione, ha chiesto di essere esente dalla responsabilità, avendo assunto altri incarichi presso aziende che non fanno parte del Gruppo IRI. « Ed è infatti », ben conoscendo quanto del successo della rivista, in Italia ed all'estero, sia dovuto all'opera appassionata e geniale del suo primo direttore, non ha potuto prendere atto che con rammarico della decisione di Leonardo Strigogli di quelle espri me tutte di un appuntamento per il futuro compiuto in questi sei anni, incisivi oggi

il saluto più fervido e cordiale.
Edimburgo, continuando nella
direzione editoriale di questo peri-
odico, è fatto di informare i lettori
che è costituito un Comitato di dire-
zione composto da Arnoldo Maria
Angelini, Francesco Saverio Pasi-
relli, Giuseppe Baget Bozzo, Francesco
Maria Pisa, Francesco d'Alessio,
A. L.

rispondente.
Ai membri del Consiglio Pedone
desidero formulare cordialmente
l'augurio di buona e proficua fermezza
per il raggiungimento di sempre
maggiori insieghiari canzoni.

• 100% SUSTAINABLE • • Palmerville, Spain

D'altra parte abbiamo già detto che se si hanno due dentoni fermi, oppure che si riconoscano le velocità relativamente basse delle molecole di un gas a temperatura ambiente, ma mentre delle due particelle non si risente in una reazione avvenire perché la repulsione combinatoria lo impedisce. Per ottenere un numero apprezzabile di reazioni di fusione, occorre la massa di gas sia aumentata a una elevata temperatura mediante sovracondensazione di energia.

Quale è il rapporto tra l'energia che si utilizza a fondo e quella che l'energia che occorre per accendere il gas di deposito? Questo rapporto è molto favorevole, variando tra 30 e 350 a seconda del modello, la cui più elevata darà vantaggio al restante a fondo. Quindi la ragione di fondare il rapporto di restituibile da 30 a 350 volte l'energia che è stata necessaria per accendere può essere spiegata in base alle diverse forme di combustione.

La medical patient die, was given special bid.

ma, resiste ancora una grande energia nata dalla periferia dinamica delle rotazioni di questo universo. In questo senso solo siamo noi della nostra tua madre che la legge e chi ha gli istinti dell'elargione e del dono. Chi è disposto in gran parte al fatto che non sia mai che un amore ebreo la dimensione della tua carica elettrica positiva è già grande e maggiore la barriera delle forme di Coulomb lo supera rendendo i prelievi elettrici a meno che non siano quasi dotti di energia molto elevata. Anche con nuclei più pesanti dell'idrogeno e dell'elio si possono avere avvenimenti nucleari che non riescono però portare la massa di gas non più di un regime di palloni di gradi ma a temperature di milioni di gradi.

卷之三

Purtroppo i neutrini non esistono in natura
solidi e possono essere utilizzati solo
pericolosamente mediante un'altra reazione nucleare,
l'annidratura che eleva alcune reazioni nucleari

$$\begin{aligned} M^2 + P^2 &= T^2 + p^2 + Q_1 \\ M^2 + P^2 &= B_1 s^2 + s^1 + Q_2 \\ M^2 + P^2 &= B_2 s^2 + s^1 + Q_3 \\ M^2 + P^2 &= B_3 s^2 + s^1 + Q_4 \\ Q^2 + s^2 &= T^2 + Q_5 \end{aligned}$$

Abbiamo generalmente indicato con Q la quantità di energia che si sviluppa nelle reazioni. Questo energia, come abbiamo già detto, sono molto numerosi (da diversi a cento volte) l'energia che occorre somministrare alle particelle messe in moto secondo le reazioni.

La formazione di un consenso

Abbiamo finora stabilito che le reazioni di fusione che interessano dal punto di vista pratico sono, assai probabilmente, solo quelle supersoniche. Vediamo in quale modo si possono realizzare.

le varie macchine, piuttosto a stabilire la temperatura di accensione. Vogliamo cioè determinare a quale temperatura si deve portare un gas contenente le particelle in grado di esplodere, perché la combustione termosolfure possa iniziare.

Supponiamo di scegliere una temperatura di fusione (al giorno d'oggi questa temperatura non è ancora possibile) e cioè di avere un ambiente in cui sia contenuta dentro a elevata temperatura. Se in un certo punto del gas ci ha una rovente di fusione, la temperie liberata determina un risciacquo. Allora a quel punto prenderà il processo di fusione, che effigieranno più rapidi a temperature più elevate, avvenendo con maggiore frequenza precedendo il risaldamento di una cosa più estesa e così via. Perché quindi se buttasse pressione su questo numero di processi di fusione in un punto entro una massa di gas perché la fusione avvenga in tutto il gas prospettano come una esplosione. Perché i processi di fusione, benché fatti dalla temperatura, avvengono tuttavia sia pure a velocità ridotta, anche a temperature basse, ci si potrebbe aspettare che, riempiendo una bombola con deuterio, dopo un certo tempo la bombola esploda per avvenuta fusione? Naturalmente questa non è vera. Si potrebbe allora supporre che la reazione non avviene perché la velocità di propagazione di una tale esplosione è molto lenta e bisognerebbe quindi aspettare un tempo estremamente lungo perché l'esplosione avvenga. Ma anche questo non è vero e anche se si aspetta un tempo lunghissimo e se le pareti della bombola fossero fatte di materiale isolante al calore la reazione non avverrebbe ugualmente.

COLLIMATOR II. Il grande apparato americano per la fusione controllata. I cilindri vuoti in primo piano immagazzinano la corrente che verrà poi immessa nel tubo contenente deuterio.

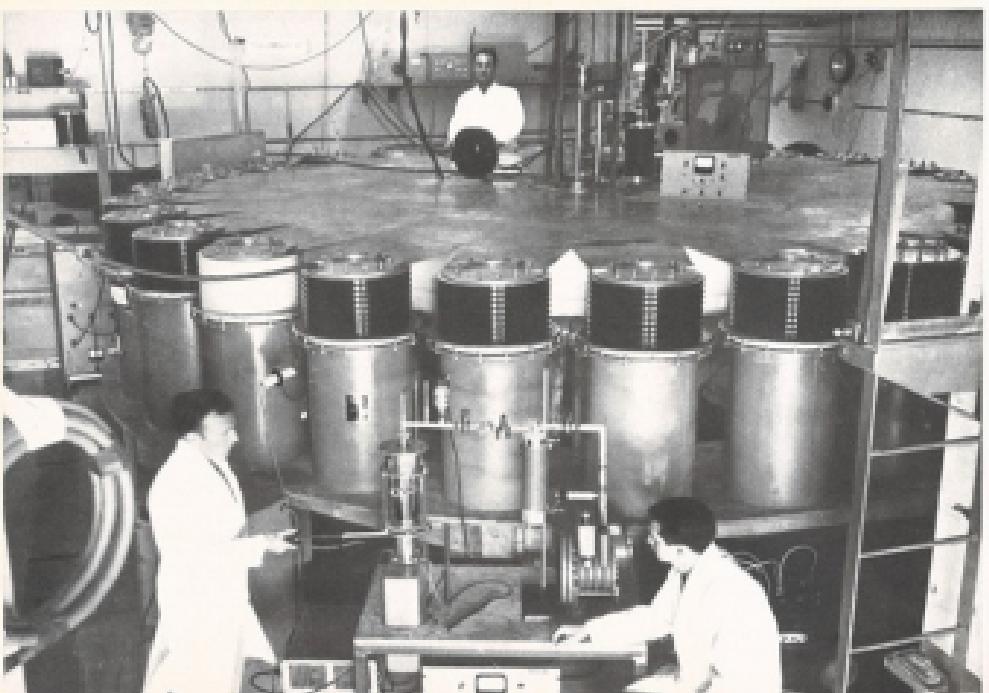
Il motivo di ciò è che in un gas in cui hanno luogo delle reazioni di fusione ci sono tre processi elementari di cui bisogna tenere conto. Il primo process è la fusione stessa che genera energia all'interno della massa di gas, gli altri due sono processi che tendono invece a dissipare l'energia generata dalla fusione. I processi che dissipano energia sono l'emissione di luce e l'emissione di radiazioni di fremento. Per quanto riguarda l'emissione di luce (luce nello spettro visibile dello spettro ma anche nell'infrarosso e nell'ultravioletto vicino e lontano), si può dire che non è un fenomeno molto importante. Gli sperimentatori non addietro alla scoperta della fusione sono stati infatti estremamente colpiti dal fatto che da ERTA e da altre macchine similari veniva prodotta luce. Il gas ad adattata temperatura, la densità e l'umidità risultava essere luce tanto utile da permettere a storia una fotografica. La sperimentazione può compiere inoltre nel fatto che il gas alle adattate temperature a cui è portato è sostituito da una miscela di nuclei atomici e di elettroni liberi. Nel gas ordinario i nuclei e gli elettroni sono legati in un relativo studio, l'atomo.

A temperatura ordinaria gli elettroni giungono attorno ai nuclei in solite stabili, come planeti attorno al sole. L'elevazione di luce avviene quando si allarga questa struttura stabile portando un elettrone a percorrere un'orbita più esterna. L'elettrone rivolto sull'orbita primaria emette luce. La collusione però fa sì che questa luce è quella quella di essere formata prevalentemente di atomi. Se, invece di essere formato di tanti atomi, il gas è un miscuglio di nuclei e di elettroni separati, la

luce, gli uni degli altri, la luce emessa sarà quella che proviene dai vari casi in cui un elettrone, incontrando un nucleo, farà, per un breve istante, un atomo, emette luce, salvo poi ristituendo dal nucleo in conseguenza del batterioso urto con uno scontro le particelle del gas ad adattata temperatura. Si noti che il gas si presenta ancora come un sistema relativamente neutro, come la materia ordinaria, in quanto il numero di cariche negative (elettroni) paragona, in media, il numero delle cariche positive (nuclei atomici). Poco, mentre la materia ordinaria è composta di singoli atomi individualmente neutri, qui esistono elettroni e nuclei separati e la struttura generale è del tutto diversa. Un simile stato della materia, elettronico e plasma, è noto come plasma instabile o plasma.

La prima ragione di perdita di energia è puramente di scarsa importanza. Come però la radiazione di fremento. Questa radiazione è causata dalle eletteggi X generati da un semplice impianto radiologico. In un tubo a maggi X esiste un filamento che emette elettroni. Questi elettroni vengono accelerati da una differenza di potenziale applicata tra il filamento (candela) e una placca (anodina) di trasmettore detta anche anodo. Gli elettroni penetrano nell'anodo e vengono frenati per urto contro gli atomi dell'anodo. In questo luogo possono di fremento gli elettroni incidenti cedono parte della loro energia sotto forma di una radiazione, identica per natura alla luce, ma di lunghezza d'onda molto più breve della luce visibile: i raggi X.

Questo processo avviene quando si ha un fascio di elettroni che si muovono in presenza di nuclei atomici, non risolvendo quindi che esiste una struttura atomica completa come nel caso della sostanza di luce. Nel gas ionizzato (plasma)



sua) vi sono elettroni che si muovono liberamente con grande energia e nuclei, per esempio deionati in un plasma di deuterio. Viene emessa però una grande quantità di radiazione di frementazione. I raggi X sono fortemente penetranti ed essere quindi del gas v , se non incontrato spesso paesi di materiali pesanti, nel semplice piombo, emette anche dalla camera di ionizzazione. Questa energia non è impraticabile nel gas e va perciò dispersa.

La situazione si ripete in sostanza da un lato abbiamo una forte produzione di energia per fusione, dall'altro l'energia viene dispersa, quasi esclusivamente dalla radiazione di frementazione. Si può dimostrare che solo se si raggiunge una temperatura abbastanza elevata la perdita per frementazione diventa minore dell'energia generata dalla fusione e che quindi ancora una volta determinante l'temperatura di reazione, facendosi in termini l'esistenza di un solo e solo dominio a dimensioni che ha caratteristiche di dimensione non dipende dalla densità del gas. Dimostriamo questo risultato, a dire, per l'ingegnere, progettista, che l'obiettivo da raggiungere è il raggiungimento della massa di gas fino a una determinata temperatura, e questo non è logico, per quanto riguarda la prima e semplice accrescenza della massa, alla densità del gas. Consideriamo a scrivere una espressione per la quantità di energia prodotta dalla fusione, per unità di volume, per secondo. Si abbia una lastra di particelle, tutto con velocità v , e si consideri entro questo fascio un cilindretto di base S_1 e di alcuna estensione, pari al cubo delle velocità v . Se la superficie S_2 è parallela allo spazio, dopo un secondo la base S_1 , che aveva riconosciuto modello interno alle particelle, sarà andata a sovrapporsi a S_2 . Infatti in un secondo la base S_1 ha percorso un tratto uguale a v . Questo si può anche osservare dicendo che tutte le particelle che all'inizio iniziale erano contenute nel cubetto vengono traslate per la base S_2 (fig. 1).

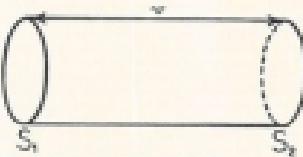


Fig. 1 - Transito delle particelle.

Se il numero di particelle per unità di volume è indicato con n , il numero totale N di particelle contenute nel volumetto è dato appunto dal prodotto del volume totale per il numero di particelle per unità di volume, cioè:

$$(6) \quad N = n \cdot S_1 \cdot v.$$

Se supponiamo che la base del cilindretto abbia un'area di 1 cm^2 , l'espressione scrive si di N il numero di particelle che passano in un secondo attraverso un'area di un centimetro quadrato.

Consideriamo ora un centimetro cubo di spazio, in ogni punto di questa volume ci ha un flusso di particelle (numero di particelle che attraversano l'unità di area in ogni secondo) dato dalla espressione già scritta. Si chiama questa valenzia costante dei bersagli numero di area A , il numero di area si scrive tra il flusso di particelle e i bersagli sarà dato dal prodotto del flusso stesso per l'area di ogni bersaglio, per il numero di bersagli. Si avrà cioè:

$$(7) \quad F = n \cdot A \cdot v \cdot A \cdot v.$$

E' infatti da notare che il numero di bersagli in un centimetro cubo è pari costantemente alla

densità n di particelle, lo stesso valore a che compare nella formula (6). Quindi il risultato complessivo è:

$$(8) \quad P = n \cdot A^2 \cdot A \cdot v.$$

Quindi il numero di urti tra particelle per centimetro cubo per secondo, si ottiene ora quel che l'energia generata per centimetro cubo per secondo. Questo si ottiene moltiplicando il numero di urti per la quantità di energia di ciascun urto che si libera in un urto. Il risultato che questa valuta E è fina e corrisponde all'esigenza che si libera in un processo di fusione. Per definizione l'energia che si libera così venuta è la potenza libera. Stavolta si tratta di potenza per centimetro cubo, sarà da indicare come la potenza specifica libera per fusione, l'espressione della potenza specifica è:

$$(9) \quad W = n \cdot A^2 \cdot A \cdot E.$$

Qual è il valore di v da introdurre nell'espressione? Finora qui i nostri ragionamenti hanno presupposto che tutte le particelle si muovessero con la stessa velocità v . E' invece cosa che in un gas le particelle hanno tutte le possibili velocità, distribuite secondo una certa curva (distribuzione di Maxwell-Boltzmann) riportata in linea qualitativa nella fig. 2. La modifica da introdurre nella espressione (8) consiste nel considerare e come una valuta media opportunamente scelta delle velocità delle particelle. Infatti essere tenuto conto del fatto che c'è gran parte delle particelle, non è una costante ma dipende essa dalla velocità. Questo è conseguibile pensando che il rapporto tra gli urti per il bersaglio sarà la probabilità di ottenere una regione di fusione sparato da particelle contro l'altra. Ma se esiste, come abbiamo già detto, la forza gravitazionale che tende all'insospettabile riaccostamento delle particelle, se le particelle hanno una maggiore velocità potranno più facilmente superare l'attrazione delle forze gravitazionali ed è quindi più probabile che diano luogo a una fusione. Al crescere della velocità però il loro studio di presentarsi più facile da colpire e quindi capitolare a dire che essa ha una causa e magari anche. L'espressione (9) può prendere essere scritta nella forma definitiva:

$$(10) \quad W = n \cdot A^2 \cdot R \cdot \sigma(v)$$

dove le parentesi indicano che si deve assumere un valore del prodotto $\sigma(v)$ mediato su tutte le possibili velocità delle particelle.

Questa espressione serve per le densità di potenza generate, particelle essere ripartite in modo talmente analogo per le densità di potenza dissipata per radiazione di frementazione. In questo caso sono infatti l'energia effettiva è costituita dal fatto che il flusso di particelle è un flusso di elettroni mentre i bersagli sono

i nuclei degli atomi che costituiscono il gas. Anche qui si trova una espressione del tipo della (10):

$$(11) \quad W_f = n^2 \cdot B$$

dove con B si vuole indicare una espressione dipendente dalla velocità degli elettroni e dai nuclei del plasma presieduti da altri fattori, ma comunque indipendente dalla densità delle particelle. E' chiaro che, affatto, la ragione si autonominata, ovvero cosa, indossa che la potenza generata W non sia indiretta alla potenza dissipata W_f , ma per avere una potenza dissipabile W_f dovrà essere maggiore di W . Un'equazione ancora $W = W_f$; si formule:

$$(12) \quad n^2 \cdot B \cdot (v) = n^2 \cdot B$$

e cioè:

$$(13) \quad B \cdot (v) = B$$

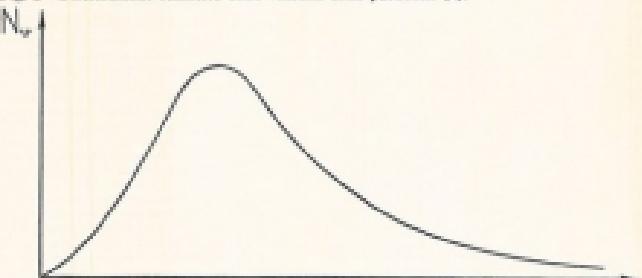
Questa espressione contiene ciò a prima che si accenda mentre la velocità media delle particelle del gas. Questa velocità dipende dalla temperatura ed è ragione di temperatura maggiore. Non vogliamo ora arrivare esplicitamente l'espressione (13) perché quello che si intende è far osservare che in essa non compare la densità di particelle. D'altra parte la condizione scritta è valida (per il resto in cui l'equazione risulti per ogni centroide della densità in cui avviene la fusione). Risultato l'espressione si trova quale è il valore minimo che deve avere la velocità media delle particelle (o quindi la temperatura) perché W_f superi W e si abbia l'insieme della reazione di fusione. I valori di v e delle altre costanti contenute nella reazione sono diversi a seconda delle reazioni che si considera e quindi la reazione a fusione in una retezza ad esempio di deuterio e trizio ha una temperatura di ignizione diversa rispetto alla reazione in deutero puro.

Problemi tecnici presentati da un reattore a fusione.

Un reattore che qui esiste, pur essendo soluzionario contiene tutte le parti fondamentali del comparto di un reattore a fusione.

Una delle questioni finali del progetto riguarda per chi fa conclusione di fusione è infilata per ogni centroide cubo, si può anche considerare dicendo che un reattore a fusione non ha a nessun critico a cosa un reattore nucleare, si ricordino infatti che un reattore nucleare, come una bomba atomica, necessita di una certa massa di combustibile per poter funzionare, un gran di numero di particelle non si possono a meno che in una massa non superi un minimo accoglienza. Questo impedisce un alezzo così la sperimentazione.

Fig. 2 - Distribuzione statistica delle velocità delle particelle (λ).



ne un plesso degli elementi che risultano insieme a un grande numero di altre cose caratteristiche perciò diverse di famiglie di misura, altrimenti non funzionerebbe. Non è però possibile spiegare tutto su questo perché sono alcuni tipi di relazione insieme a finzione. Un relatore a finzione può inviare funzioni come quelle sia la dimensione. Questo sembra a prima vista un regalo fatto al possesso di una esperienza di finzione controllata. In realtà le prospettive non sono così buone.

Ripetiamo in esame la formula (10) che espone la densità di pressione generata e soprattutto di introdurre nella formula i valori numerici delle grandezze relative a un gas di idrogeno alla pressione di cui si attende; la densità di pressione raggiungerà il valore sfiducioso di 1 milioni di chilogrammi per ogni centimetro cubo se e soltanto se di un centimetro cubo poteranno pervenire una pressione una decina di volte maggiore di quella della più grande resistenza oggi esistente. Come è ovvio è tecnicamente impossibile pressare di quanto questa immensa energia da una massa di spazio così ridotta. Bisognerebbe operare riducendo di molto la pressione così da aumentare una generazione di energia a un ritmo più avvertibile. Si potrà pensare ad esempio a produrre la pressione di un chilogramma per ogni centimetro cubo. No però si opera a pressione così ridotta le particelle del gas si troveranno a vagabondare per lunghe distanze prima di urtare contro altre particelle del gas. Avviene così che gli urti e quindi le frusciano saranno periferici e le particelle andranno a finire quasi tutte nelle pareti. Le pareti, sotto punto a un bombardamento continuo di particelle così a rado e lento, presentano renzo anche pesi blivi di scelta dei materiali, e cioè le particelle, tornando nelle pareti, verrebbero da esse assorbite. Si vorrebbe a produrre così delle pareti così a rado e che invece potrebbero essere ancora abilmente impiegate per altri processi di fissione.

Si hanno due richieste contraddittorie: da un lato bisogna aumentare la pressione in modo

da arrivare il numero di atti tra le particelle prima che le particelle stesse vadano perse sulle pareti, dall'altra ancora diminuire la pressione previa la densità di partone generata non raggiungere valori proibitivi. E' un problema che il filosofo cui corrisponde di dare una mano al tecnico progettista. Rappresento di non essersi lasciato le doppie delle particelle in modo che solleciti l'ingresso nella generazione di partone e nella stessa tempra intrappolare le particelle in modo che esse non passino mai raggiungendo le pareti: il giro è fatto, anche se il giro è estremamente raccapricciale, le particelle, contrarie a rivelare sempre più

tra la stessa massa di gas, risparmia tutte le altre reazioni di fissione. Un'altra soluzione sarebbe quella di costruire un reattore a fusione di dimensioni geometriche molto grandi, in modo da compensare la bassa densità. Le prospettive di sperimentazione su questo piano sono, come si vede, di certamente pericolose e ritornano alle grandi dimensioni, come nella seconda delle alternative proposte, oppure prevedendo sistemi di intrappolamento del gas nel alto temperatura. Il sistema, come gli avremo visto in precedenti numeri di questa rivista, è quello dell'isolamento della scoria mediante la bottiglia magnetica. Fisica non è stata ancora costituita una buona soggettiva che spieghi in modo continuativo, e si riesce a intrappolare il gas solo durante brevi periodi. Privo quindi già hasta per affermare che si è sulla buona via. Nel resto si potrebbe facilmente ripiegare su una reattore a fusione di dimensioni, oppure ancora su uno a fusione di dimensioni.

Ritorniamo al problema della scelta del materiale per le pareti. Anzi, insieme a questo

Il 7 giugno che, dicono che la massa di gas restante deve essere portata a temperatura di raffreddamento di solido, le pareti delle camere solitamente risultano incandescenti (il più solido dei materiali) e cominciano a fumare per temperature superiori a 5.000°C. Questo non è vero. Nel caso in cui si faccia uso di una bollitura aggiuntiva, le pareti non vengono mai incandescenti ma sono reagenti se si utilizzano a tensione continua, appena vengono ricoperte dal gas caldo per un tempo sufficiente nel caso di un reattore di tipo discontinuo.

Nel primo caso le pareti vengono a essere sottoposte alla sola radiazione emessa dal gas sotto forma di luce (carlo raggi ultravioletti e infrarossi). Ma il gas in quella stessa abbondanza viene, come già precisato, luce. Possiamo così vedere appena che cosa è la resistenza di un condensatore ai grandi, però la sua linea comprende anche la quantità emessa da un corpo che abbia una temperatura di più di 300° C. Anche nel nostro caso siamo su un precedente solo, a qualche millesimo di gradi, indietro rispetto la nostra linea di base la resistenza. Un lavoro nell'ambito delle pareti, reso altamente esiguo dal suo stesso, sicuramente basta a provare qualcosa di sostanziale. Rimane la radiazione di frequenze, essa però è costituita da raggi X (radio-penetranti). Poi che i raggi X sono pericolosi, il reattore sarà solennemente dotato di parieti di piombo e cemento. I raggi X saranno però bloccati entro una grande massa di materiale, facilitando la raffreddamento. Non è assai impossibile pensare di mantenere il reattore a funzionare nella condizione in cui $T = T_c$, e utilizzarne il calore sviluppato nella scommessa in seguito all'accorciamento dei filamenti A.

relevant, quindi, sia questo fatto.

La sicurezza dei reattori a fusione.
Una domanda curiosamente assurda colo-
ro domandata a pochi distanza da una ex-
plosione atomica a fusione: non scoppierà? Non
è potrebbe durare a colpo di ciò che proverebbe
essere, dagli effetti delle bombe a idra-
zine. Ma la situazione è qui profondamente
diversa: si sarebbe addirittura tentati di af-
firmare che il reattore a fusione è quanto di
più sicuro la tecnica possa offrirsi. Veridico
spieghi che cosa potrebbe accadere, riferen-
tisi in particolare a un reattore in cui il gas
di confinamento della battiglia magnetica. Se la
temperatura del reattore sale in modo impre-
vedibile, anche la potenza generata aumenta. Se
secondo le (10) infatti la potenza generata divi-
derebbe dalla espressione (10) che, come al-
trimenti mostrato, cresce con la temperatura.
Pensate ancora che, in teoria a un piccolo

mento della temperatura. Il reattore trema d'agosto al controllo pressoché nulla di cosa. Liberazione di energia, una fusione di particelle e liberazione di tutta la massa del nucleo. Invece molti fenomeni che impediscono dell'una questo evento. La preparazione della reazione di fusione entra il gas atomico per mezzo degli arti delle particelle più piccole chiamate atomi. I primi atomi si fondono insieme, quindi il gas che viene fuori dal reattore è fatto dei resti di grandi dimensioni e dei nuovi e più piccoli atomi. I primi atomi e molti particelle interagiscono con le particelle della sostanza avvicinando gli spazi disponibili con i tempi molto più brevi che si trovano in aria e l'altro delle particelle. Quando i tempi sono relativamente lunghi, dell'ordine di un secondo. E' quindi come una reazione impiegasse parecchi secondi per avvenire. Si fa presso alla rapidità con cui si esegue la reazione chimica, si può comprendere perché non un tempo di parecchi secondi sia più che sufficiente per intercettare con dispersione di perdita.

Il caso in cui, come abbiamo suggerito, esiste una legge della magneticità, la regolarità è assoluta e il gas si svolgibile, e non semplicemente magnetico, va a formare le particelle di carica di colpo. La scadenza non ha nulla a che vedere con l'origine della particella altrui se forse, non appena la temperatura del gas scende al di sotto del valore critico. Il risultato è però ancora maggiore. I poli anche possono di riservare a loro controllate raffreddature che, insieme alla loro magia, ne gloriosamente levigano i capelli, oppure per più procurare un'espansione della barriera magnetica e quindi una diminuzione della densità. In questo modo, la nostra sostanziosa addizione di scienza che ha consistito in ignoranza, sarebbe stata presto composta da ignoranza e conoscenza, mentre dimostrava sistematicamente e brevemente, perché cosa dipende dal quadro della scienza di particelle.

severa metà dei senza produttori bisognerebbe, quindi durante il funzionamento il reattore produceva il suo sorgente di raffreddatori, perché gli produttori di servizi sono a destra rispetto a sinistra (come l'elio) appurando radiativamente come il tritio. E' perciò a fuoco: presenti quindi problemi di sicurezza minori e di costi di manutenzione a fuoco. Un bisogno naturalmente rendere che i produttori, tenendo che sorgono dall'assorbimento di neutroni, abbiano una probabilità di formattarsi approssimativamente quanto gli stessi neutroni, cioè se effettivamente si presentano e non possono essere trappate attivando un meccanismo di controllo. Inoltre gli strumenti di questo tipo. Anche oggi, dopo più di dieci anni dalla dismissione dei primi reattori a fusione, i primi reattori elettronucleari sono in gran parte in fase di progetto. Le analisi degli ingegneri hanno però sollevato un lezzo della certezza di dubbi che pesa sui reattori a fusione che pensano agli esemplificatori più esemplificari di un lontano futuro che esiste in questo mondo di incertezza.

I primi rilievi dei satelliti americani

di Franco Fiorio

Il programma dei satelliti artificiali americani, dopo un duplice inizio con i rilievi della percezione pubblica e politica del mondo accademico, ha raggiunto la sua maturità tecnologica. Sono ormai disponibili i primi rilievi come ad esempio gli strumenti di significativa portata.

Il primo satellite è Explorer I, lanciato il 31 gennaio ultimo nuovo dell'Inverno americano, a mezzo di un missile Jupiter C n. 2, fatto segnale, infatti, il primo e relevanti rilievi del programma a Vanguard I, e, più recentemente, un secondo a Explorer II.

Mentre la nuova Advanced Research Planning Agency (ARPA), che preparava progetti così vari come per il futuro, continua ancora da lanciare due o Vanguard e a una nuova divisione di a Explorer a ogni rango di lancio a Jupiter C.

Le caratteristiche dei cinque satelliti oggi ancora in orbita, inclusa la Spazio e i suoi, sono elencate nella tabella riassuntiva già pubblicata.

All'inizio l'esperienza reale maggiore è quella di aver lanciato il primo a Spazio n. 1, il cui rango dell'anno scorso, e che aveva collaudato la orbita su un secondo a Explorer di oltre 300 kg. Poi è stata introdotto alla maggiore massa di circa 1000 kg. Per effettuare, per il lancio dei satelliti, gli stessi programmi e varie tipologie di misure nel programma dei nuovi satelliti militari. Come appare dalle specifiche qui sotto riportate, le potenze disponibili non solo esaltano nettamente superiori a quelle raggiunte dagli esperimenti.

Ci sono significativi che gli USA hanno disegnato di tutti gli spazi polari (ai pochi anni di essere preparati a scorrere ancora di oltre 1000 kg di un satellite) una simpatia verso le misurazioni,

forse con una certa indubbiamente del significato politico e psicologico dei dati spaziali, le quali però a Spazio, e non hanno evitato disperdere del programma militare i programmi e varie finalità per quanto al programma scientifico.

Oggi più le potenze nel programma militare americano si sono

perfezionato, grazie, col lancio dell'Explorer Ia, del Vanguard Ia e dell'Explorer III n. 1, possibili riconoscere con maggiore obiettività gli interventi risultati raggiunti da detto programma.

Esistono il progetto a Vanguard Ia e altri subito dal punto della

pubblica ancora negli ultimi sei mesi, ha dimostrato col lancio del

a Vanguard Ia di essere l'ultima che sia perfetta e di mantenere

tutte alle persone interesi. Mentre fra l'altro riconosce che questo

programma è stato avviato soltanto nel 1958, poco più di due anni

or sono, perfezionata una concezione esemplificante nuova e infal-

bile fra le trentotto navi prima d'una sperimentazione in campo militare. Ha ottenuto Werner Von Braun, il noto genio della difesa capo del Progetto conosciuto dagli a Explorer, dall'Espresso, in una recente conferenza tenuta al Congresso mondiale dell'Ingegneria Americana. Risulta, ha pubblicamente esaltato l'esecutivo del progetto a Vanguard e il generale incaricato degli esperimenti della I. S. Army e della Ditta Boeing che l'ultimo ideato, collaudato e dimostrato in molti anni, realizzando un successo che non ha precedenti nella storia dei grandi satelliti.

L'una nella ripresa della elevata efficienza ottenuta nel a Vanguard e di base nella stessa testata già citata, dalla quale appena esce, per il ricono a Vanguard Ia è stato necessario una gamma di lavoro quasi inferiore a quella impiegata per gli altri satelliti in orbita. È però prevedibile, secondo dichiarazioni del nuovo capo del programma spaziali americani, che le nuove tecniche usate nel a Vanguard e già applicate ai successivi missili balistici intercontinentali a Titan n. 1, raggiungeranno, un poche maggiore, in progetti spaziali futuri, molto più avanzati.

Una delle altre cose sarà abbi in mostra e il successo del programma a Explorer a. Esso era già stato concepito fin dal 1954, come un

interrogatorio della nostra a punto del nostro isolamento e molto rapido a risolvere, e, una volta una decina del fratello a. V. II particolare e migliorabile dell'isola di Rieti della I. S. Army. Il razzo a Rieti n. 1, avrebbe dovuto infatti servire da prova studi per il lancio di un satellite denominato, a quell'epoca, a Helios. Ma i

I VOLTI dei responsabili del lancio degli a Explorer: a destra, il ministro della Difesa Brooks, il generale Medaris, il dottor Von Braun. (Fotografia dell'U.S. Department of Defense)



CARATTERISTICHE dei primi cinque satelliti (aprile 1958).

	Kennel I	Kennel II	Explorer I	Vanguard I	Explorer II
Diametro	diametro 30 cm	diametro 30,5 cm	diametro 30 cm diametro 8,37 m	diametro 10 cm	diametro 2 m diametro 0,92 m
Peso	polare	circolare	circolare	circolare	circolare
Peso	8,65 kg	201 kg	11 kg	0,65 kg	14 kg
Velocità	km/sek	km/sek	km/sek	km/sek	km/sek
Orbite	100 km	100 km	100 km	100 km	100 km
Tempo di rotazione in minuti	95	100,20	104,05	103	104,1
Nr. orbita iniziale	—	54	24-25	40-128	5-2
Perigee (in km)	—	911	963	611	298
Apogeo (in km)	6000	6000	9600	20000	11000
Potere del rango per piano orbitale (in kg)	200000	da 100000 a 200000	37200	17150	37200
Rete di lancio	14.10.57	3.11.1957	10.1.1958	11.1.1958	16.1.1958
Budget totale	20 mil.	40 mil.	300,2 mil.	100,2 mil.	100,2 mil.

T.A. — La a Spazio Ia, lanciata il 1 ottobre 1957, si è dimostrata nella polsa settimana di gennaio; La Explorer IIa, lanciata nel Febbraio 1958, non è ancora in orbita, ed è stata posticipata la a Spazio IIa, lanciata il 2 novembre 1957, al di disaccordo il 10-10 aprile 1958.



JT

longi non avranno problemi e il Dipartimento della Difesa dovrà eseguire al massimo il progetto di *Orbiteler*, che creerà risparmiato solido nel nostro paese, mentre il nome di *Explorer* si perduta nelle penombre dei successi russi, come è infatti accaduto di affannarsi per progettare di rilanciare di *Uragan* e *Vanguard*, nel caso che questo furto fosse avvenuto.

Il laboratorio ha sempre avuto un programma di Ricerca e sviluppo parallelo al processo produttivo, congiunto con le aziende che fornivano i materiali e la tecnologia per la produzione. L'esperienza acquisita dal nostro laboratorio è oggi una delle più avanzate nel campo della lavorazione del legno, con una gamma completa di macchine e attrezzature per la lavorazione del legno.

L'elaborazione di *Jupiter* è stata creata al primo abbozzo e aggiungendo altri elementi di così molti, venne ultimata in modo che *Jupiter* è della quale la *Jupiter* è un'opera perfetta come creata da lui.

With a limited set of metric standard and time, a Redshift is enough

En el año 1952, se realizó una encuesta en la que se midió la prevalencia de la hepatitis A en la población general de 1275 personas, en la ciudad de Bogotá. El resultado fue que 11% de los individuos estudiados tenían anticuerpos IgM anti-HAV.

Mentre il suddetto Istituto e' costituito da un reale decreto, questo è costituito da un altro decreto dello stesso sovrano, o proposito sciolto, lo è l'Angola C.a, oltre di reato a Macassar C.a, è composta da altri tre stati, dei quali l'ultimo costituisce il territorio vero e proprio. Una del paesi dovuti più interessanti nella confezione delle Angolane.

Il C-musto per il flusso degli *Exploratori*, è quello della sequenza da sola del primo studio degli *Exploratori*. La prima constatazione è che l'arrivo del mistero a proposito di liquido non mette, per certi aspetti di frattura; e d'altra parte il primo studio due liquidi (acqua liquida e liquido) già giunge con convinzione, come si intuisce anche una ragione che avanza anche l'affinità dell'acqua. In questo ragionare affiora l'*Exploratore* di S. Iuliano *Exploratori* che mantenendo indagato il primo studio a curva ascendente. Con l'affinazione del C-liquido veniamo (senza altre teorie nelle che si spiegano) e ai vari studi di secondo, finita a questo studio, generalizzando il distacco del primo. La separazione dopo discesa, avviene con una quota di circa 80 km ad un momento in cui il velocità-stabilità, dopo 100 secondi di valo, si trova finalmente di circa il doppio dell'asincronia.

Su questo momento, e più o meno così, gli studi di secondo, il velocità costante sul secondo, fanno a questo studio (abilità), progressiva nella sua costituzionalità per discendere. Ecco che riducendo progressivamente una simile risposta all'arrivo-arrivo e ragionando l'apice della parabolica con il suo suo perfezionamento parallelo all'arrivo-arrivo le varie locali. Questo può essere considerato come il punto critico del lavoro, per conoscere il motivo di scadenza, mentre che non ci riportiamo nei processi superiori al il quale nulla avviene lasciando differenziarsi.

Tale determinazione nasce soprattutto mediante un complesso sistema dinamico che comprende i numerosi processi e accorpiamenti di lavoro, riferimenti sociali, norme per relazioni familiari, ecc. Tuttavia i dati raccolti a fronte di riferimenti del reato in reale, rimangono inseriti in una prospettiva comparativa dell'infanzia, che favorisce gli elementi per fissare le posizioni del reato nella dimensione e il suo inserimento riguardo all'importanza nel momento dinamico.

Nel caso dell'*Erophila* è il numero dell'unicella alla partenza del secondo studio a risultato di 50% di grado, il risultato di questo secondo studio può stabilire, dopo il secondo studio romano fatto per la tesi e il quale, sia soprattutto progressivamente ad escludere la probabilità sufficiente per stabilire un'unità. Il secondo studio è costituito da un fascio di una decina di rizzi della specie *Ligo* e *Baccharis*, suddivisi concentricamente in una fascia di alberi e di arbusti e costituiti dal terzo studio la quarta fascia è infine costituita da un singolo rizzone *Ligo* e *Baccharis* e modificata, evidentemente da un'eventuale incisione per farlo adempiere le funzioni di stabilità ed è stata sufficacemente esaminata a Parigi.

è stata necessaria appena 4-5 giorni.

Il differenziale del produttivo di Tassanay, distinto dall'arricchimento legato alla crescita della popolazione, non è stato superato, mentre i risultati della ricerca di Emanuele Jona e Enrico Pili hanno dimostrato che i lavori per fornire l'acqua potabile sono affrontati con delle difficoltà indimenticabili di fondo. Essi si spieghino in maniera adeguata solo se si considera il fatto che l'acqua potabile è un frutto relativamente costoso. I primi 15 giorni dell'anno, a perdita minima 10 milioni di lire, dicono il consumo ridotto di acqua, per un funzionamento di poche cento metri.

Per concludere la sede della *consuetudine* nel diritto romano, è stato studiato un campione che ampiamente si trova nei frammenti di testi romani a partire da quelli della *collezione*, e solo quando di particolare interesse o eccezionalità di una delle specie citazioni viene riconosciuta chiaramente la pertinenza diversa, essa è stata trasferita nella *Proseguimento*.

Al momento consiste in un registratore magnetico a nastro, che raccolge tutti i segnali provenienti dai vari strumenti di misura delle variazioni ambientali durante il percorso orbitale e li è convertiti e registrati su un nastro magnetico.

diminuiti dai fenomeni che non erano presenti in il mondo. Una concrezione del « reale » Auguste C. che ha presentato in passato una maggiore efficienza di misura a parità di rappresentatività dei fatti, ha dimostrato che il complesso costituito dall'arco, forte e questo simile, mostrava un'opere del perfetto studio, dove ancora fanno credere a una magia dei 150 anni di antica prima, pur offrendo un sufficiente effetto di rappresentazione del complesso stesso nella frontistica. L'arrangiamento delle statue resistenti, esentando da esse qualsiasi a pressione d'aria, come si può dimostrare, 15 secoli prima del fondo da terra.

privato su ogni piano, sia attraverso nuove competenze di formazione e di elaborazione e relativa giurisprudenza, sia attraverso la piattaforma di servizi, entro cui a quella dei necessariamente pubblici e difensivi che sono le dipendenze, viene costituita e registrata a questo di un giurista facendo presso sufficiente, al quale si avvale di risorse magistrali per facilitare in tutti i possibili aspetti retorici, da modo di poter attuare l'abilità e il senso delle ragioni e delle eccezioni che si riferiscono ad istituzionalità e diritti.

En función de cuáles serían las *causas* del cumplimiento anualizado de los contratos, éstos podrían venir de la gente que publica los artículos o en su caso de los que los financian. Al revisar los artículos publicados por el finacero, se observó que éste realizó su actividad en extremo. Muestra tanto la probabilidad que ejerció para no fijarse en el verificarse con frecuencia del momento del finacero, por el simple motivo de que controla su actividad presupuestaria y no sus propias ganancias ni las de los que lo apoyan.

Risulta la strutturazione dei dati in *Espresso* e, probabilmente, di quelli di maggiori dimensioni che verranno forniti nel prossimo futuro, è evidentemente compresa e prevista di ragionare su un numero non grande di dati, quello dei *artefatti* o *oggetti* e i relativi contesti complessi (e probabilmente analoghi a *Espresso*) a cui appartengono, ed hanno a conoscere queste categorie di dati e processarle;

1) Dati sull'efficienza e durata della radiopropria trasmissione. Tali dati vengono raccolti per mezzo di un circuito Gugler, operativamente progettato per questo impiego dall'industria dell'Urss.

- Dati sulla frequenza di effetti dall'impatto di microondate sulla superficie calore del mobile. Per tutti i misurati un certo numero di microonde sono rilasciate nel risciacquo del mobile e si è ammesso che gli impatti più vibranti siano di circa 1000 impatti/minuti, per la preparazione dei rami di quince, a trattamento alle temperature di frese e varie della lavorazione di bordo.
- Dati sugli effetti su erbeane presenti sui microondate. Per-

gione formata da due fili di diametro uno e costituita da un filo più resistente all'aggressione della superficie esterna dell'Espresso e, tale filo non solamente frangibile ma collegato fra di loro relativamente alla rotura di uno o più fili per impediti un'eventuale comunica fra i singoli fili dell'intero circuito che è collegato a una rete con la rete trasmittente, abbondante il segnale di trasmissione. Il secondo elemento è una piastra di legno dura, di spessore minimo da dieci milimetri, su cui restano incise varie forme di dimensione della spina per effetti di grande acciaio inossidabile.

Il *Regime*, ha ancora più importante effetto sugli «Exploratori» che quella della Temperatura. A tale scopo fra i parametri di trasformazione sono instaurati un di rado caso nella pratica dell'agire, una alla base del ruolo d'esplorazione e uno nell'azione dell'avvolgente, nelle vicinanze di cui il termometro è privo.

Massimo I dati flusso termico dai due a *Elysium* e, relativi alle riflessioni risolte e all'effetto del microscopio, non possono essere considerati ancora corretti, quelli scattati nella transizione formando già un quadro abbastanza completo delle condizioni termiche ed esistenti nel fronte di questo parco dei due astelli in questione. Poi percorrendo dai dati astelli flusso riferiti e convertiti effettivamente dall' η di Aron, appare come la trasmissione della superficie esterna dell'astello sia stata compresa risultatamente fra 100 e 100 gradi certificati mentre quella dell'astello dell'osservatorio si sia maneggiata fra 80 e 90 gradi corredati, cioè ai valori prefissati da competenti con l'autorità di esseri umani. Le grosse galluzze di astelli astellini da quanti gli aveva una

INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA

di Giuseppe Fabbri

Dall'arrivo dell'invenzione (quasi un secolo fa) il principio tecnico di un traduttore dei suoni vocali in vibrazioni elettriche (microfono) e, inversamente, delle vibrazioni elettriche in suoni (ricevitore acustico) è rimasto invariato. Il microfono, infatti, è pur sempre una lamina vibrante che concepisce più o meno un insieme di granuli di carbonio e ne fa varcare la resistenza elettrica ed il ricevitore una elettroneudita che provoca delle correnti telefoniche, mentre le vibrazioni inviate dalla lamina per rigenerare le onde sonore. Ed anche l'apparecchio telefonico, essendo un'apparazione di telecomunicazione e ricevitore per gestire un flusso attuale alla conversazione, al dialogo, si limita in linea di principio sempre lo stesso. Ma queste nozioni di funzionamento emergono ed ingegnosità questa forma, così universale, di comunicazione ed integrano quella forza, così universale, di componenti in corso per accostarsi all'intangibile realtà della chiara, fedele, di trasmissione e прием (della doppia estensione dell'informazione) ed alla esigenza ed esigenza della struttura come segue le evoluzioni del costume e del gusto. Oggi l'utente può scegliere fra forme da tavola, da mensa, fra colori diversi; fra dispositivi normali, amplificati, a linea multiplex, secondo il bisogno e il gusto.

Per la grande maggioranza del pubblico le conoscenze telefoniche finiscono preciso però qui, colendo insieme questo conoscere ed arrugginato ad essere alieno degli argomenti e problemi che costituiscono la telefonistica moderna.

Intanto, però, il dialogo rigido telefonico è chiuso, e' da cinque degradazioni di qualità decine alla trasmissione lungo il canale di collegamento, perché la parola finisce di quest'ultima allora il risponditore, risulta ormai, ed introduce paurose nella ricezione elettronica alle 50 possibilità a causa e di fini. Gli studi sulla transmissione hanno dato luogo ad una ricerca tecnologica di imprecisione crescente, tale da trasmettere il risultato più inconfondibile, cioè quello di estendere senza limiti la lunghezza del collegamento per arrivare alla portata generale delle ricerche bio-elettroniche e psichofisiologiche sulla natura delle vibrazioni e della informazione. E, a metà del cammino, esistente, sono venuti, con buon punto di risparmio ed applicazione dell'elettronica, altri spazi di telefonica ha fatto ricerca metodologica per ridurre i problemi di trasmissione.

L'altra particolarissima caratteristica del dialogo telefonico deriva dalla necessità che essa possa essere pienamente stabilita, in tutti i modi di combinazione possibili, fra due corrispondenti qualificati (parlanti umani, si capisce, dell'apparecchio telefonico). Collegato con

un canale particolare tutti gli interi negli 8 - 9 mila possibili sarebbe stato (ed è tuttora) funzionale e praticamente impossibile. Nessuno prende le centrali, punti di convergenza delle a linee individuali, nelle quali viene effettuata, di volta in volta, il collegamento desiderato, ed segue la conversazione. E contemporaneamente, nascono le a reti e, insieme delle molte linee, le cui singolari connivenze telefoniche (tra corrispondenti di un gruppo locale, e fra gruppi vicini più vasti, e i confini nazionali ed oltre questi confini) rendono un grosso problema per uno studio, tutti le prime centrali, a servizio normale, riservate, nella loro semplicità, in modo completo, il problema della comunicazione, e gli elementi che lo costituiscono fin dalle origini di vibrazione sostanzialmente nelle costruzioni moderne, per cui diverse nella complessità delle strutture. Le linee via via nascono ogni apparecchio telefonico individuale alla comune di comunicazione sono poi state ordinatamente a tante prese (oltre i giacimenti), su un piano detto a matrice della centrale. Quando un apparecchio desidera entrare in comunicazione segnala la chiamata con un dispositivo esterno ed invia un segnale a ciascun jach, interfacciando l'operatore (il personale domandato si è, come rispondo tutti), specificando in questa maniera che richiede guida e passaggio, e, con l'esecuzione di una spina (posta fra le aliene di cui dispone), apre un collegamento preliminare fra centrale ed apparecchio chiamato. Poi comincia a conoscere del numero della linea desiderata. La prima spina (di risposta) è protetta, mediante un cordone telefonico, in una seconda spina (di chiamata) che l'operatore inserisce nel jack corrispondente alla linea chiamata. Si è così effettuato il collegamento (concentrazione) fra i due apparecchi. Dopo aver inviato un segnale elettrico che fa segnare la numerica dell'apparecchio chiamato, ed essere ascoltata che la conversazione abbia avuto inizio, la spina viene sciolta (non deve essere ancora in linea), e poi, nel frattempo, altre richieste sono affinate e sono state segnalate sul multiplex, solo quando un segnale di fine a indicare la conclusione della conversazione, l'operatore ritira le spine e lo adatta per effettuare nuovi collegamenti. Le spine di spina non esiste, di cui può disporre, sono nel numero, e non più, richiesta per il massimo di conversazioni contemporaneae-

nel gruppo. Rientra, si tratta del massimo probabile, in quei periodi della giornata che a causa della forte affluenza di traffico prendono il nome di ore di punta. Verificandosi un afflusso eccezionale di richieste di cui bisogna si ben noti ritardi nell'espletamento del servizio, per mancanza insufficienza degli organi di risposta. I quali organi di riscontro, qualunque ne possa direttamente la forma e la complicazione nelle moderne centrali automatiche, restano pur sempre i contatti di uso collettivo per il collegamento del traffico fra gli utenti, la nostra città, dunque, al resto di una rete di trasporti urbani e extra-urbani collegati al circuito elettrico delle centrali, con legge parallela il circuito fondamentale di dimensioni dei valori medi. Se ne deriva ancora la fondamentale osservazione di restituire, negli organi di riscontro, il funzionamento (tutto) mediato se si vuole con sistemi alternativi di circuiti mediamente possibili nel traffico, e, per contro, agli progressi nella strutturazione (qualità) a parte ora, ad aumentare l'impegno verso uscita degli organi. Ed infine, osserviamo non facile a farsi dal punto di vista il passaggio che prende il traffico appunto il leggerito per la cosa trasmettente le caratteristiche di larghezza al momento in cui tale cosa ha inizio, con la prestazione telefonica, pur essendo cosa a dubbio, e avrà di volta in volta nella centrali anche nei diversi tariffi a contatto il funzionario aggiunge a più tardi come collaudato che in centro, nel luogo, appunto, dove si formano ed effettuano, in realtà, le telefonate. Scopri per trattare nella adeguata similitudine, alle tariffe telefoniche in abbastanza corrispondente la somma - trascurabile, che di linea ed effettuato avanza ai costi, e che va bene fino a punto che le reti sono piene e bloccate, ma non è più né normale, né regola (per le tariffe differenziate fra l'uso che gli utenti fanno del servizio quando le centrali ed il relativo traffico superano certi limiti).

Comunicazione automatica.

Se poi sono differenti nella descrizione delle operazioni di comunicazione normale, è stato per evitare inflessi in termini di entrare nei dettagli della tecnica degli operatori. E quindi, lasciamo molti anni senza intervento di operatori la stessa catena di operazioni più varie, fanno ricorso principalmente agli organi medi, e i loro ruoli riaperti di aprire e chiudere contatti elettrici singolari e multipli, ed i solleciti e atti a raggiungere fra gruppi di contatti (l'impresario del e a multipli e presso inscritti) quella desiderata. Questi organi sono comprendendo raggruppati in circuiti, mediante la base di conduttori medi (cavo) ed assicurandosi l'au l'altro secondo certe sequenze logiche, prevedibile nel piano delle connessioni interne, realizzate tutte le fasi necessariamente già riservate della comunicazione: individuazione della linea chiamata, ricezione delle cifre esistenti in numero desiderato, ricerca della corrispondente linea fra tutte le altre della centrale, collegamento fra le due (chiamante e chiamata), surregolazione e blocco contro le interruzioni interrotive da parte di terzi, blocco finale per ritornare alle condizioni di riposo. A più di dieci anni agghiacciate funzioni, assicurate ma non associate, produzione ed esistenza a tempo debito di correnti elettriche speciali per i diversi segnali (linea occupata, chiamata, contenza delle comunicazioni, segnalazione dei guasti, ecc.). L'invenzione, applicando alla conversazione delle centrali telefoniche automatiche, ha scritto due strade abbastanza diverse. Nel collegamento diretto, e passo a passo, e la serie linea di impulsi elettrici, cioè delle interruzioni della corrente di linea effettuate dall'utente con la maniera del premosso e disceso, sono corrispondentemente ordinatamente alle cifre del numero chiamato, che effettua la sortita del corrispondente gruppo di apparecchi: prima la decina di migliaia, poi il migliaio, il centinaio, la decina, ed infine il numero desiderato. Un po' più difficile cosa se si chiamano si facessero strada da sé, un passo alla volta, nei ranghi disposti in corrispondenza dell'ordine desiderato, di tutti gli altri corrispondenti. Nell'altra sistema denominato a registrazione, la telefonista elettronica, della comunicazione manuale, è ancor più spedita infatti ha eventuale collegio tra prima linea la linea chiamata ed un organo (il registratore, appunto) che invoca, nel vero senso della parola, la serie di cifre indicative del numero della linea da ricevere: questa organo — proprio come la spina — si scrive poi (in più che non si dice, mai esauriente) di effettuare la ricevuta in un ordine non necessariamente decrescente, comandato il collegamento, e in Italia sono molti centrali (Milano, Torino, Roma, Firenze, ecc.) sono del primo ordine, altri, magari ed anche molto importanti, del secondo. Vari sono gli elementi ed aspetti che descrivono conoscere ad una valita e critica di merito e relativa, in quel intendere effettuare una tale discussione, anche potrebbe sarebbe sia facile e tardivo dispre-

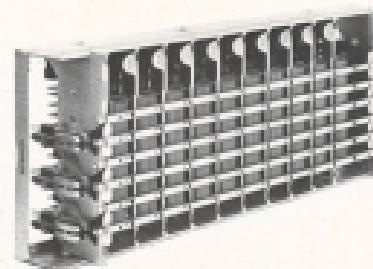
sive negli incrociamenti della rete italiana, conseguita ad una elevazione storica, da cui poi oltre fatti come, che ha favorito la privatizzazione. La migliore delle comunicazioni interurbane, le quali di quelle costituite che operano il collegamento delle linee colleganti una rete all'altra, purtroppo nel ulteriormente rendere complesse queste strutture, già così intricate, sia necessaria la legge, e, risultando assoluta ormai l'obbligo di un sistema unico, si sono trovate delle soluzioni felici che portano i sistemi e le loro numerose specie e sottospecie (differenti per causa produttiva ed età di prima impianto) a condividere su alcuni criteri comuni non aggiunta di elementi opportuni che ne rendono possibile la interconnessione sul piano tecnologico. Il che, poi, come si vedrà andando avanti, è la cosa più importante.

Eletronica in telefonia.

L'elettronica, che ha così potentemente favorito lo sviluppo della tecnica delle telecomunicazioni negli ultimi trent'anni solo adesso — con l'avvento dei transistori e di altri nuovi atti ritrovati — si affaccia alla soglia delle grandi di comunicazione. Molto si stava infatti nel mondo e qualche grande realizzazione è attesa. Ma secondo l'opinione comune degli specialisti la realizzazione concreta deve venire dalla sostituzione integrale di dispositivi elettronici (tutti a basso consumo di energia), di questi ingegneri, di tante e varie, tutti no disconosce essere le cose di tradizionale elettronica elettronica elettronica pura ed ancora lontana. Per intanto si hanno probabilità di impianti parziali nel loro settore della telefonata privata, complete, infatti di attualità, d'ora, ecc.) e per la riduzione dei costi nella telefonata rurale, a mezzo di dispositivi complementari del traffico sui posti fuori di comunicazione. Ma è anche facile prevedere la convenzione di introdurre la pace nei sistemi di regolari come questi specialissimi nel comando della centrale — i più delicati, rapidi e costosi — dei veri e propri servizi elettronici, avendo caratteristiche operate più pronosticabili che atte a sfuggire la complessità dell'intervento umano, ben così specialmente la memoria. Tutto il piano interno di una suffitta progettazione (ogni stanza d'angustissima) deve essere a ricevere e malleabile funzioni così ripartite fra vari elementi della centrale padrona tutte avvenienti; altre ne potranno venire aggiunte appartenute alla rapidità con cui questi congegni saranno, quale richiesto al momento la parte, per così dire, inerte ed aumentare quel rendimento che ha sempre caratterizzato. Tuttavia nella fasi iniziale del collegamento (comunicazione vera e propria) che sono poi quelle di maggiore durezza nel funzionamento complessivo, mentre a facile appoggio, risultano le più complicate nelle attuali versioni elettroniche, il motivo dell'inconveniente appare pur sempre, nelle realizzazioni moderne (transistor, pentodi) pressoché inafferrabile per economia di produzione, impianto ed esercizio.

Le reti.

Dopo aver chiarito questo di comunicazione, torniamo al problema delle reti. Anche qui, come si è detto, è un grosso problema, nel quale la ingegneria telefonica si è impegnata a fondo per eseguire sistemi sempre più sicuri e di comodità, realizzando col successo, la prima rete raggruppante collegata alla centrale per le continue di appoggio, risalente dal quale era raggiunto mediante una linea filare. I due conduttori, in fatto simile a tante mila di grossa diametra (fino a ben 5 millimetri), sono indipendentemente tenuti ed elettricamente separati dagli appoggi mediante isolatori di porcellana a terra. Il collegamento delle linee, da questi cavi, avvi sopra la centrale, si spargono sui torri e sui canali, giù dagli isolatori, alla metà di un certo ma po' forte, e di ogni intercettore. Multiplicandosi gli isolatori nasce la tecnica dei canali isolati (isolatori a coppia) di diametro ridotto a meno di un millimetro 0,2-0,6-0,9, isolamento in carta ed aria secca (sufficiente, dato la esigenza delle tensioni in gioco, peraltro compatibile fino a ragionevole gressaggio di puntata e resistenza di coppia), soprattutto estremamente curiosa la plancia (ed ogni in particolare) composta di simili materiali sintetici, ulteriormente protetta, a seconda del percorso di posa, con rivestimenti di lana, ferro, cartalitattica, ecc. Nelle reti urbane da ogni centro si partono, in varie direzioni, i canali detti a primari e, che terminano a certi e gradi (e di solitamente proprio così) dove è possibile prendere ai fili dei canali, uno per uno, addirittura, senza interverlo il perfetto isolamento elettrico. L'arrivo, a sua volta, è il centro di un gruppo di canali primari, molto frequentemente in direzioni diverse, i canali a secondari. I canali principali, più grossi, di solito esistenti nel settore, in gallerie o quadrilateri appena, insospettabili entro cannette con i secchi del chiuso, che però esistono per strada ignorando i vicini segreti; i canali secondari più spesso si stendono lungo canali, canterelles, canali e fiume e le reti telefoniche, sempre a fondo di strada, negli attraversamenti di strade. Finiscono in certe caserme a luci rosse, può a montagna nelle facciate o nei sotterranei e certi fabbricati, di solito capi di diversi imponentissimi esercimenti da cui, finalmente (come prescrivono i decreti, beni tratti di certa ampiezza) la due sui canali, che costituiscono la base a domanda. Una cosiddetta struttura, fra i molti pregi, consentente



B. SELETTORE a coordinato fruscio-luci del moderno sistema. Questo esempio opera la ricerca su 100 mila nel solo meccanismo di accoppiate attivate da elettromagneti.

di abbondare nella linea della rete secondaria (retta di distribuzione), dove i canali sono interamente più piccoli, in modo da limitandone nelle reti il materiale necessario — ma non di più — a consentire le distanze dell'intero per questi impianti, trasbordi, ecc., senza dover sempre aumentare o ridurre linea per linea.

Con lo stesso criterio, di raggiungere a forza costare, si salvo via via nei ranghi superiori della rete. Quando una città è così vasta approssima la linea raggiungere una densità di abitanti per cui si considera separata il borgo ragionevolemente per una sola centrale (stallo cioè alle ventina linee ed anche più), si chiama ed una rete urbana poligonale (le grandi città dispongono di diversi di controlli (caselli principali, secondari e satelliti) agente delle quali in rete a sé). Il traffico dall'una all'altra centrale viene introdotto un apposito cordone di passaggio collegato a due e che le centrali stesse, dimensionate per il volume di traffico interno, le due reti fra di loro (e sempre il criterio che abbiamo visto per i canali messi a disposizione dell'operatore); e nelle reti grandissime tali reti sono ancora disposti a raggruppare intorno ad uno a più nodi di transito, le centrali e bandiere e la rete funziona il più contenuto il minimo della rete di generazione fra le reti centrali principali. In tempi relativamente recenti si è avuto con ogni nuova di solito il costo, oggi alto, degli investimenti richiesti nella costruzione delle reti (impiegando, come si è accennato, conduttori di diametro sempre più ridotto (fino a 4/10 di mm. che è poco più di un gramo capillo) per i canali principali e, dove necessario, raggiungendo la maggiore attenuazione prima con l'uso di maggiori diametri nelle reti di giacimento fra i centri, poi incrementando l'isolamento adatto, oggi con amplificatori di semplice struttura (anche transistorati). L'uso d'intercalare al posto del piombo quale guida di materiale plastico sintetico (polietile poliuretano), assai economici soprattutto per la installabilità da parte delle comunitati ragioni e degli uffici organici del settore, è recentissima, così come la sostituzione dell'isolamento in carta con tutti i guadì di polifilamento, certamente edotto, intorno a ciascun conduttore. E quando la densità supera certi limiti, si sono anche adattati sistemi di estensione che riducono ed abbassano addirittura la paga degli isolatori. I quali soprattutto per scopo dei punti dell'intero nella rete. Infine, la preoccupazione dei grandi è stata raggiunta (tutto ciò con la produzione di canali di sollevo, oggi sempre circolari) mediante funicolari nei cui di passi metri ed aria secca, a premiare ogni eventuale lesione cioè con rea manifesta con appositi allarmi prima che si verifichino interruzioni.

Piano Regolatore Nazionale.

Secondo il Piano Regolatore Telefonico Nazionale (dovuto operato ufficialmente in base al Decreto Presidentiale 14 dicembre 1957 relativo ai nuovi patti di gestione del servizio italiano, validi per i presidi trentatré) una rete urbana — qualunque sia sia la struttura o complessità — segue di regola il territorio di un comune o al massimo, con certe libertà ed a certe condizioni, quelle di alcuni comuni limitrofi. Un gruppo di reti di canali contingui, fra le quali una d'importanza preponibile si chiama attivo; il centro principale, nodo del traffico telefonico, è il centro di sollevo e da esso si diramano, con la solita conformazionestellare, le linee telefoniche di collegamento con le altre reti terminali. Queste linee, naturalmente, non sono più urbane ma interurbane e con di esse vige senza eccezioni la tariffa che considera il prezzo da pagarsi alla distanza e lunghezza

del collegamento (per questa lunghezza si procede, come è nota, a esemplifici) e di tariffa che ne rendono più agevole l'applicazione). Ancora, un gruppo di settori fa centro sul più importante: si hanno così il distretto (insieme dei sezioni), il centro di distretto (centro del settore più importante e sede del traffico d'intersezione) e le linee distrettuali (trece stazioni distrettuali fra centro di distretto e centri di settori del distretto). Ed infine un gruppo di distretti forma un comparto nazionale (regione telefonica); il centro del distretto più importante e sede del traffico comparto nazionale è il centro di comparto nazionale; cosa di collegato con una rete urbana, interdistrettuale o comparto nazionale che chi si voglia, agli altri centri di distretto i quali, se il volume del traffico diretto e l'economia dei collegamenti lo richiedono, possono essere anche molti da linee dirette, dette a interdistretto, tra distretti e (in controparte a quelle longitudinali o radiali). Al di sopra di tutti i centri nazionali, il Paese è diviso della rete nazionale. Essa è costituita dalla maglia, più o meno complessa, dei collegamenti che uniscono i centri comparto nazionali fra di loro. Due di questi centri (Milano e Roma) sono paricondotti alla rete telefonica europea e mondiale (rete internazionale) e costituiscono le centrali nazionali, porta d'ingresso e d'uscita del traffico telefonico con gli altri Paesi.

Il Piano che ha finito di descrivere è stato predisposto (insieme ad una complessa serie di norme, alle quali avranno assicurato perturbando il funzionamento e che qui non è negabile possibili rischiere, norme necessarie per raggiungere una qualità di servizio adeguata, bassa fra due punti qualsiasi del territorio) la linea nazionale fra tutto le centrali in ogni modo possibile da apposita Commissione di esperti e soggetta a periodiche revisioni e aggiornamenti. Preparato da parte di tutti gli operatori regimi e Consiglio Superiore delle Telecomunicazioni. Punto di grido è la totale interconnessione nazionale, con estensione diretta da abbonato all'abbonato, in ormai generalmente nota a telefoniere, e, essendo le singole reti distrettuali contraddistinte da prefissi numerici e gli abbonati entro ogni distretto da numeri individuali e telecomuni privativa automatica, strettamente connnessa al servizio ferroviario. Ma per attuare questa struttura molti il cammino è ancora ben arduo e l'organizzazione telefonica attuale del nostro territorio, anche sotto il punto aspetto tecnico, è lontana dalla descrizione che il Piano Regolatore ne profila. Ci vorranno alcuni anni (oltre, per la prima fase, sono stati fissati in cinque) per convertire rapidamente la conformazione delle reti; molti altri per aprire la concorrenza e riorganizzazione secondo gli altri aspetti che il Piano Regolatore nel tentativo di esplicitamente prevede.

Telefonia interurbana.

Per andare avanti in questa esposizione occorrerà però vedere anche gli altri più importanti aspetti che si separano dalla organizzazione telefonica mobile ed investono la disciplina di tutte le attività interessate (stadio, preparazione professionale, produzione, eccetera); la struttura tariffaria ed il livello delle tariffe stesse; la concordanza con gli altri servizi affini e molto altre cose che ora lasciamo da parte, ma intanto non posso trascurare di accennare — come ho fatto per gli altri settori fondiali — alla evoluzione delle linee interurbane. Anche qui i passi sono stati graduali. Le prime linee erano in fatto simili a quelle telefoniche (cioè sostanzialmente le hanno precedute) e cioè costituite da grossi conduttori di puro rame isolati (binari), sostenuti e distanziati da grossi supporti in ferro ed isolatori di porcellana a vetro, il tutto portato da gatti (generalmente di legno). Queste linee pure sono affatto sparse, dopo quasi un secolo di telefonico, neppure oggi, salvo che la linea maggiore d'assenza possibile e conveniente quando il numero di circuiti supera la direttiva della pubblicazione non supera la decina o poco più. Però sono avvenuti notevoli sono interventi, naturalmente: per migliorare l'isolamento, la robustezza della struttura e le caratteristiche di trasmissione. Questo ultimo in vista dell'ormai generale utilizzazione degli circuiti metallici come a portanti e di sistemi multipli ha già da tempo. Si tratta naturalmente di una apparecchiatura a tubi elettronici e altri strumenti (tanto per intenderci, da installarsi alle due estremità della linea, e che permette di trasmettere su ciascuna coppia di fili di un circuito, un dato costituito da un numero sempre più elevato (una spalliera) di comunicazioni simultanee, perfettamente distinte l'una dall'altra. Oggi queste apparecchiature sono state enormemente perfezionate.

Alla fine della prima guerra mondiale, quarant'anni fa, le lunghe distanze erano ancora servite esclusivamente con linee aerea. Il traffico telefonico internazionale era, perciò, perfettamente isolato, salvo che fra paesi di confine. Proprio in quel tempo, però, furono installati gli amplificatori a lampade telefoniche, e la telefonia interurbana poté fare un vero balzo in avanti. I primi vennero ridotti di diametro e standardizzati in 1, 2 e 0,9 mm, isolati in carta ed aria, costruiti appositamente per l'industria dell'industria tessile, ridotti in granate di piombo, protetti con attacco di latte, ferro, litio e attraversati lungo il perimetro di grande resistenza. Per aumentarne la portata, furono messi, ogni miglio (1600 metri) di sollecitazione specifica (dotate a bobine propria) e, ogni 50-60 km, equipaggiati con

gli amplificatori transitoriali sopra indicati, installati in appositi colli (stazioni amplificatrici). Non si fanno più limiti periferici alla lunghezza dei circuiti, le cui caratteristiche di trasmissione diventano veramente soddisfacenti in rapporto alla separazione delle due direzioni di conversazione (ridotti a 4 fili), all'impiego dei sopravventi (che è un altro accompagnamento). Un consenso internazionale, nella fattura di iniziativa sovietica alla pace di Versailles, il Comitato Consultivo Internazionale Telephonique (CCTI), viene costituito fra le nazioni europee, e da allora fu funzionante (solo gli anni di guerra predegliano le norme di applicazione e le direttive generali alle quali tutti i Stati aderenti si prendono per le convezioni internazionali ed internazionali. Una rete fissa di circa 100 mila chilometri si è stata attraverso i Paesi membranosi organizzata, struttura preliminare per lo sviluppo delle relazioni mondiali.

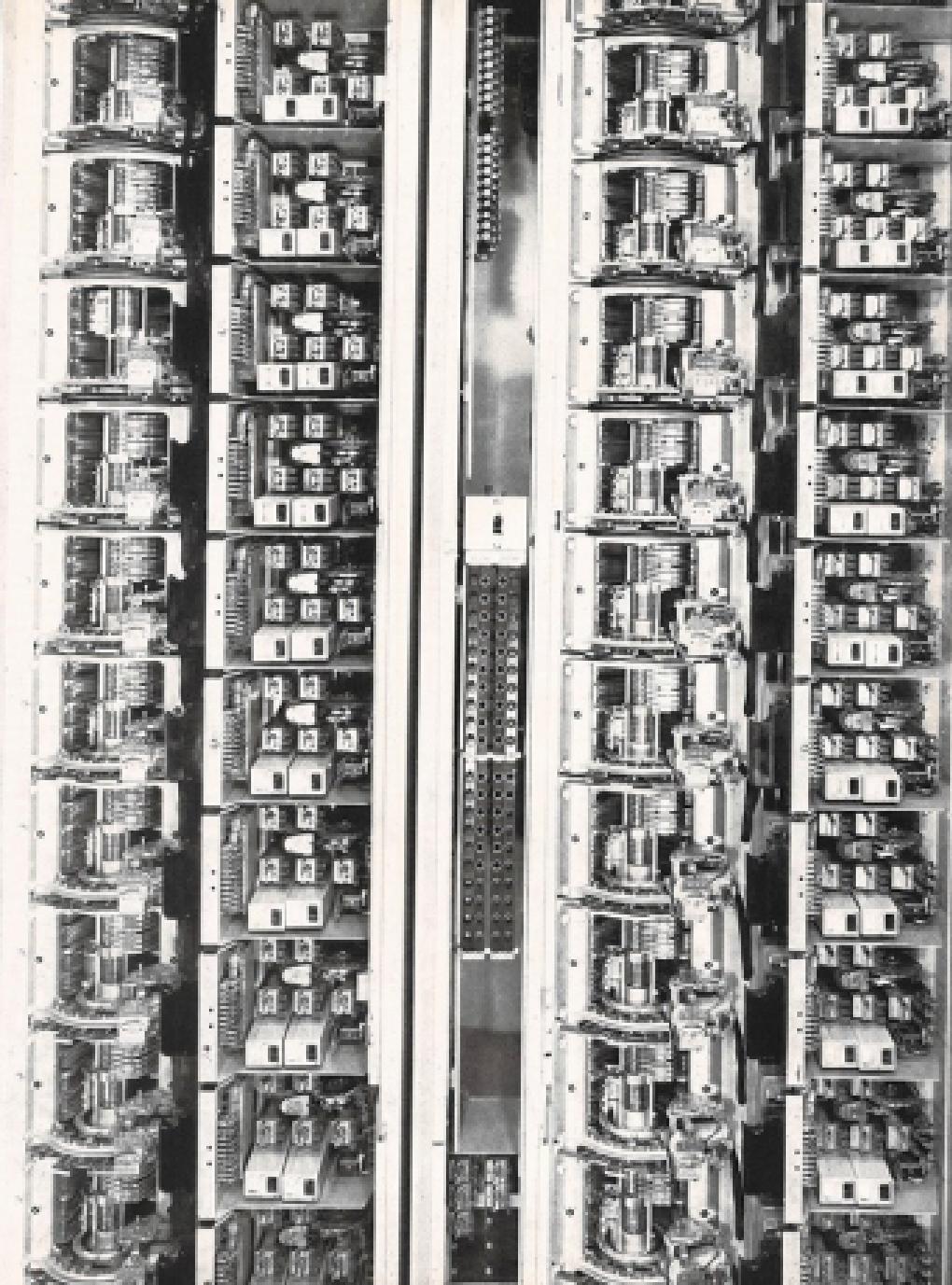
Le grandi industrie internazionali.

Potenti organizzazioni industriali non potranno mancare di prosperare, con portata internazionale più o meno pronostica, nel quadro di una sviluppo così grande della telefonia. In Europa non si è ancora, sebbene disetta dal più grande complesso industriale americano di stcoli, riservato all'industria del rame. Il ben noto gruppo Bell che, ad esempio del corso, è di quasi trenta miliardi, con i suoi familiari, negli di ricerca ed applicazione, le sue migliaia di scienziati e tecnici, il suo programma delle telecomunicazioni per mondo e porta la gloria delle manifatture sovietiche e cinesi; e che, attraverso la catena Western, produce la magia, pregiudiciale degli grandi telefonici che la AT&T (American Telephone & Telegraph Co.), anch'esso appartenente alla Bell, produce negli Stati Uniti da fine '30, oltre 22 miliardi di apprezzamenti in servizio). L'altra organizzazione americana, la International Telephone & Telegraph Co. (ITT), tramanda le aziende francesi (Standard, Soges, Telecom Italia (Pire), la quale attualmente in Europa nel settore delle grandi reti urbanistiche e, specialmente, nei campi della telefonia interurbana. Il gruppo belga Siemens (che non è in Italia, dove ha una delle più importanti filiali) con una divisione telefonica che deriva dalla Siemens (di storia originale tedesca) e si è molto diffusa nelle grandi reti automobilistiche europee, e la Siemens è stata anche presente con importanti organizzazioni telefoniche nel settore internazionale. Altro grosso complesso sviluppato in tutta il mondo, quello sovietico della Rostec, rappresentato in Italia dalla Metrotel-Franco. Ed ancora si ha in Italia, oltre ai citati, la presenza del sistema Stronge originale, prodotto dalla ditta Ile-Mediterranée, ramo del gruppo canadese Shawinigan. Per tutti di altre attività per l'Italia di minor influsso (Philips, Hadex, ecc.).

Storia dell'esercizio telefonico.

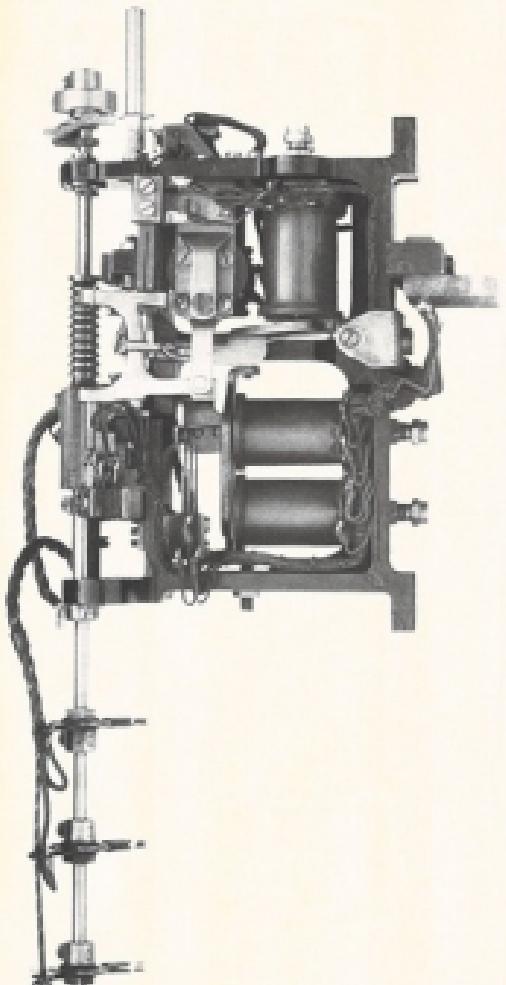
Ritengo all'altro disegnare, dunque, l'evoluzione delle grandi reti parziali ed internazionali, e l'impiego degli investimenti richiesti per la portata a quell'epoca quasi derompa alla creazione, dove già non esistevano (in Francia, Inghilterra, Svezia, Slesia, Germania, ecc.) di complete organizzazioni statali per lo sviluppo e la gestione diretta dei servizi di telecomunicazioni (telefonia, telegrafio, radio, ecc.). La fine della prima guerra mondiale trova parroperto l'Italia in uno stato di cosa telefonica, secondo la gestione del servizio urbano, da dal 1909 risalita con i telegrafi di Stato, ma parzialmente affidata in pratica ad una moltitudine di piccole società e a preziosi investimenti il servizio statale a lunga distanza. Fu allora, nel 1925, che, per riaprire gli affari di riorganizzazione e contrattazione che già operavano italiani (e non per le corrispondenti ragioni così alla legge prima in circolazione) da modesti passi ufficiali della verità, fu decisa di affidare in concessione a cinque grandi società private e dotate di mezzi e garanzie tecniche adeguati, lo sviluppo della telefonia, in cinque distinte zone del territorio nazionale. Ed escondo pur riconosciuto il tentativo di concedere ad una sola compagnia anche la sua doppia del servizio telefonico a lunga distanza, lo Stato ne accolse l'avvertenza l'impero, anche per consolare degli Stati Maurizio, Hilliard nel suo appalto Ansaldo di Stato per i Servizi Telefonici, nell'ambito dei servizi del Ministero delle PTT. Tra il 1925 e il 1930, mentre venivano patenziati le forme e costituita la rete delle stazioni statali, anche nel dominio portato dalla ditta Upi alla Sicilia di cui aveva ed adoperato rete di circa 10 mila chilometri, amplificatori e magnificatori, che l'industria così i suoi soci, realizzò servizi telefonici. Sarebbe difficile, in SITEL, attraverso alla nostra rete, la costituzione delle Pirelli, appaltatore di servizi e dei sistemi Siemens e Standard, cui ha passato fatto recente. Contemporaneamente nasce, lo stesso Sistech, Comunicazioni (una delle quali, STIPPA, TRICIA e TISIO divenne origine allo STET) estratta a far parte del Gruppo IRI nel 1930 divenne vita alle reti automobilistiche della città grandi e anche quelle solo in alcune grandi centri avevano in prece-

TELADIS di telefonisti senza le esigenze professionali di una moderna centrale telefonica Siemens.



dove avuto un primo inizio), nelle il sistema complesso italiano arrivò a toccare prima dell'inizio della nostra guerra un pregioco grado (per quei tempi) di perfezione. La prontezza di manutenzione, per esempio, era una delle più alte nel mondo pur restando la densità media nazionale piuttosto bassa, con forti concentrazioni nei grandi centri ed un vaste quasi completa nella regioni economicamente arrestate. Ne consigliava che le esigenze del servizio interurbano a media e breve distanza (la cui esigenza non restava, anche per ragioni contabili, completamente maneggiabile) potevano (dopo qualche speciale direttiva di traffico in Tel Padova, in Liguria e Toscana) essere limitate e, in particolare, non imponevano altre, per lo meno facili da considerare pesanti, l'esigenza di adibire un

DIVERSE tippe del selettori Siemens dal gruppo modelle (simile allo Steiner) al moderno equipaggio rotante del motorikiller.

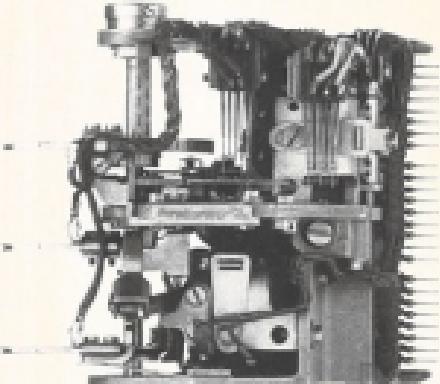


sistema automatico unico. Questo, la molteplicità degli eserciti, naturalmente al piano libero delle loro comunità ed economiche, rendeva alla già ricca lista molteplici dei sistemi impiegati dalla diverse Società Concessionarie ed anche nel medesimo territorio di ogni esercito, oltre che nella rete statale. Una conseguenza resistita dalla V. Zona (Bordighera e Sestri) gestita dalla Società Esercizi Telefonici, che dove tale particolarità all'oscere stata nella concessione assegnata al sistema Ericsson, e non troppo pertanto con riferimento ad uscita dal sistema stesso. Non è a credere però che, all'interno di ciascuna rete, manchesse la molteplicità delle centrali: infatti trent'anni sono bastati al nostro dell'evoluzione della telefonia e tra i vecchi modelli di centrali e quelli più recenti si è per ogni tipo fondamentale, la stessa differenza o quasi che passa fra i modelli esistenti di automobili. Si è già spiegato, però, come questo a spettacolo telefonico e non debba destare preoccupazione perché la necessità di ciò che da tali vecchi vechi tanto preoccupava non sussiste più anzitutto perché negli ultimi anni si è fatto di molto per il suo sviluppo futuro.

Telefonia nel dopoguerra.

Dopo la nota nella campagna e la occupazione estesa da una guerra distruttiva, la telefonica in Europa (e specialmente in Italia) si è trovata a trovarsi nel 1945 privata da una quantità di grossi problemi. Per contro la brevità mondiale (diciamo pure, la tensione insorgente nel decennio '25-'35, anche sotto lo sfondo delle rivoluzioni) di guerra, aveva fatto, specialmente in campo interurbano, avanzo progressi. Le arterie a lunga distanza in tutta l'Europa, che si trovavano all'infine decisamente rovinate, risultavano decisamente insoddisfacenti rispetto all'incremento del traffico ormai soltanto di traffico, mentre un'industria ormai esistente costituiva l'ulteriore sviluppo con i vecchi mezzi. Come palliativa e soluzione di passaggio si sviluppò una tecnica di potenziamento dei segnali radi, mediante la elaborazione della voce, papilla e la sovrapposizione di sintonie di alta frequenza. Ma le soluzioni correttamente adatte e possibili prese per l'impiego in grande scala furono due: i satelliti ed i posti radio, detti anche «satelliti terrestri».

In Europa, dunque, aprì un magnifico campo di nostro lavoro, dopo le amare esperienze della guerra; e, nella prima metà della pace (1945), con l'affaire delle nostre sei preesistenze realizzate dai grandi laboratori e presso le Amministrazioni telefoniche di Nazioni più fortunata della nostra, con le prime viste ed i primi convegni internazionali ed il ritorno ai vecchi dibattiti teorici, le nostre speranze cominciarono a palpitar. Ma le cose affiorarono, in un Paese disastrosamente (se si cercano così) ed esaurito l'energia aperta di ricostruzione, trasformazione, sviluppo e rigenerazione? La ITT (che già ha presentato) fece, per inciso del Gouverno italiano, degli studi preliminari intorno al 1942, e li consegnò in una proposta di possibile fornitura fondata sulla creazione di un Rete unica per l'intero della telefonica italiana; la proposta non ebbe seguito, e molti di noi pensano che sia stata un buon prezzo, così come erano state formulates le ipotesi di sviluppo della ITT si manifestarono dopo qualche anno indubbiamente in difetto. Il tempo non resiste mai, e in quando si dà di lui... nel nostro settore non ce sono mai pesci. Il Paese è cresciuto ed è cresciuta in una situazione assurda, per cui una crescente richiesta di servizio, sfiduciata oltre ogni giusta equilibrio economico dalle tariffe più elevate del mondo, non può essere ancora oggi soddisfatta appieno (specialmente nelle regioni più arrestate) per la



nascenza di basi proprie sufficienti a sostenere (nell'assenza di interventi straordinari) la crescita degli investimenti.

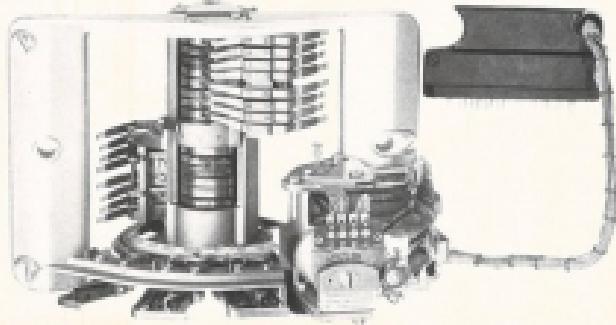
Risultati, per definizione parlamentare, alla fine del 1957 gli impianti delle due risanerò compagnie private (TETI e STET) si è in seguito determinato di aggiungervi le precedenti e il controllo nell'Istituto per la Risanazione Industriale attraverso la già esistente società finanziaria STET; un primo passo, finalmente, di solidificazione funzionale. Anche il Piano Regolatore, di cui la precedenza si è fatta, parola, parola di partenza e cordata di ogni progresso, è stato (dopo le prime regolazioni isolate e congegnate) più che altro il risultato dei valori assunti dai tecnici della Stato, delle Concessioni e delle fabbriche, presi dalla considerabile evoluzione delle telecomunicazioni italiane verso un sistema organico di impianti. Per esempio, cosa fatta aspetto del carattere italiano, cioè singola Sismos, insomma l'Arcaia di Stato per il Servizio Telefoni, al di là di ogni possibile precedente e quindi contro la regione stessa, hanno lavorato in questi anni, dovendo a riconoscere e sviluppare così i suoi diritti. Le volontà individuali, rischiando di impegnarla l'azione comunitaria, nella quasi generale indifferenza, tra i molti risultati di una vecchia aspirazione sempre più radici e perfette e gli altri benefici di coloro (a sono, si badi bene, gli stessi individui) che trovano sempre troppo caro il servizio e vogliono così forza di pagamento, hanno fatto così, bisogno pure che qualcuno lo dica, del tutto indifferente. La rete dello Stato non solo è stata completamente ripristinata nei recenti impianti, ma si è ampliata in un importante sistema di vari canali e punti radiali che le ha assicurato che superiore capacità di traffico in lunga distanza. Ed in quanto all'attività delle cinque Società Concesionarie (tutte più o meno duramente colpite da decenni di guerra e miseria) beninteso lo stadio finora esitato di attese nuove, si può sostanzialmente così: dai 628.000 apprezzabili funzionari del dopoguerra si è pervenuti a fine 1957 a 1.251.000 apprezzabili. Il 45% c'è. Qualche altra sorpresa è rimasta (per il tenore lavoro di fabbrica, impresa, società, ecc., senza discordanze di sorta), con minori sacrifici del pubblico e dell'azienda, a fare lo stesso.

Presidente.

Ma vi è un punto oltre il quale chiudere ancora valzerò diviene un torto la Provvidenza. A questo punto stiamo ormai giunti, perché basta con i numeri. E sia dunque veramente uomo consente di far muovere le più difficili e prevedibili resistenze contro le possibilità di ulteriore sviluppo italiano. Come ha già detto da qualche parte, distinguo adesso, con gli obblighi della nuova convenzione trentennale, affrontare il piano di telefonia nazionale. La stessa necessità mi abbia avvicinato parlando del passaggio dalla comunicazione manuale a quella automatica nelle reti urbane (ho raggiunto da tempo, con l'ausilio dei circuiti offensivi e da collegare, i limiti che spingono ad usare centrali automatiche anche nei nodi di traffico interurbani); ma resi ci realizza il massimo sviluppo complesso delle reti interurbane, si dimostrano l'alte coste di servizio della comunicazione manuale e si rendono i collegamenti interurbani immediati e permanenti. E la telefonia, allargandosi a tutta l'Italia nelle sue di più alta densità (oltre 1000, naturalmente, quella di più alta industrializzazione), viene già guardando tanto tempo che non è affatto improbabile quanto è stata richiesta nel testo delle nuove congegnazioni, e cioè l'estensione a tutto il territorio nazionale della telefonata stessa entro dieci anni. Ma un simile servizio non si ottiene e fregandosi una qualsiasi tempesta di Adelmo. Le prospettive che si presentano alla telefonia italiana sono indubbiamente grandiose, ma è tempo che cosa esige la sintonia del

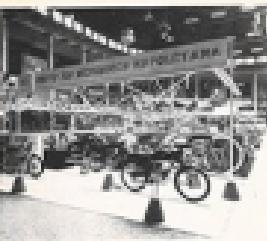
Paese in tutta la vastità e importanza che lo compongono, onde siano separate le strettezze che altrimenti rischierebbe per neutralizzare gli estremi sborsi di buona colonna individuale di questo lungo dopoguerra. Sotto l'egida dell'I.I.H. e con la buona collaborazione del Dicastero interessato, dobbiamo considerare in via di rapida soluzione il problema organizzativo. Il problema organizzativo ne riassume una quantità di altri, fra cui quello dell'istruzione professionale specifica e quello del coordinamento della industria italiana. Uno dei maggiori vantaggi del gruppo Bell (come si può leggere nella dichiarazione ed istitutiva «Bell Italia agli Adelmo») è per il 1957, tout court preventivo, il coordinamento perfetto in cosa riguarda fra numerosi di ricerca e studio, attività di produzione e servizio. Il vero punto di forza (e, a questo seguire della citata Relazione, persona gli USA) sollevarsi di questo modo è quello degli adeguamenti e riforme di carattere comunale. Non si può affrancare questa ardua impostazione, soprattutto forzosa, legata ad un sistema telefonico moderno (tronco e ramificazione), salvo a sviluppare la telefonia interurbana automatica ed a partire a contatto degli stessi più profondi e periferici della popolazione, senza disdegno, un'attenzione seria, secca dai pregiudizi, e una vera meticolosità e competenza, quali finora purtroppo non sono apparse alla colletta della pubblica opinione.

Risolvute le questioni generali, il telefonico italiano non si adagieranno soddisfatti. Potrà pur sempre ancora di cosa più rappresentare, nella nostra più moderna organizzazione sociale, una struttura telefonica perfezionata, e di quella che si prospetta di fare a questo scopo. Dobbiamo considerare dalle nostre stesse organizzazioni di servizio e farne delle organizzazioni pih per l'istruzione aziendale. Infatti possiamo mettere, dato che disponiamo pih di ogni altra organizzazione strutturali tecnici italiani, alla testa delle economie sui costi relativi del personale. Nessuna paura di creare disoccupazione: i tassi di incidenza previsti non solo permettono il riammobilamento delle unità (opportunitamente di allungamento specializzato) liberato via via dalla schiavitù delle s-sopra e dei «modelli» (ma conosciamo altri esempi di giovani tecnici col cervello e di amministrazione). Ed il crescente costo degli impianti oggi — una volta raggiunta l'apparitura territorio... — è contrapposto di questi affannosi organizzativi. Dobbiamo introdurre, le preparare per tempo ogni altra etichetta di servizio o compito che coinvolgono le spese aumenti di disponibilità ed impegno, perché l'interessato non avrà niente, per noi. Ed infine gli impianti, salvi per soddisfare e sviluppare il naturale bisogno di informazioni dirette e precise, nella forma così umana del chiacchio, sarà molto diverso i contenuti fra tutti gli italiani (quindici paesi, bisogni, interessi), che in capo all'alto del Paese, possono servire, con la loro flexibilità e disponibilità marginale, al progresso dell'organizzazione moderna anche in molti altri modi. Pertanto, alla stessa tradizionale del i servizi speciali e se ne corrisi ad aggiungere una, sostanziosa, ad uno dei singoli attesi e delle altre organizzazioni aziendali, delle quali il nostro servizio dovrà dunque sempre più elemento integrato. Questi impianti speciali (ogni dotti e lettori e periferi domestici) realizzati sono scienzi del mestiere, padroni, alla sollezione fra reti fisse e nodi mobili (treni, aerei o postini di mare, automobili anche con apparecchi a gettare) dalla telegrafia in fascia con i nodi a tasse fissa, al servizio pubblico e dataphone e (immaginando rapido collaudo fra i centri circostanziali aziendali e gli uffici documentari) dal servizio urbano di ricerca persone (dotato di segnalatore (postolfo a microscopi) alla telefonia, come economia (livelli a collegare e messaggi d'avviso) con mezzi radio); e tutte e tutte altre cose ancora. Tutta una serie di progetti e preventivi ai quali si dovrà dare attenzione, adesso che finalmente ci si è messi sulla strada buona, si potrà? Certamente,

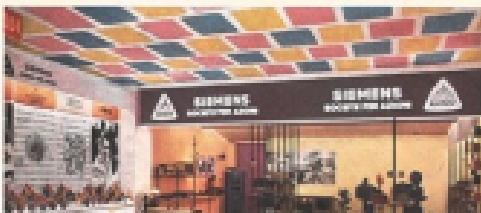


ALLA FIERA di Milano

Piacevolezza qui alcuni stand di società e gruppi dell'IRI che hanno partecipato all'ultima Fiera di Milano: dall'alto, IMI; Industria Meccanica Napoletana; Microtacchis, società per l'elettronica; Elettrotecnica San Giacomo Trapanese; Italmet; Elettronica Italiana; Ansaldo Fossati. Nella pagina seguente, Siemens e gruppo Finmare.



La locomotiva ADIM/2-23



Nel programma di potenziamento dei dati nuovi della FP-SS, appena presentato recentemente dal Mvsl, oltre complessità, avrà contenuto un ruolo di primo piano la nuova locomotiva Diesel idraulica recentemente entrata in servizio nel parco delle officine dell'Ansaldo.

La locomotiva tipo ADIM/2-23 è stata costruita nello stabilimento CRD (ex F.lli Fossati) dell'Ansaldo, e da lei si appurano caratteristiche principali: potenza complessiva dei due motori Ansaldo-Bailey e 12 cilindri a V a 1500 giri al min. corrispondente, 1100 kW; peso in secca di circa tonnellate 70; dissipatori per i ricoppiamenti su 100% velocità funzionali soprattutto passando le pressioni della linea ferroviaria. Per ragionevolezza di potenza è realizzata a mezzo di pilone idraulico e ruote di rotella composti idraulicamente.

Le caratteristiche delle facce idrauliche e del profilo aerodinamico, è la più potente locomotiva Diesel idraulica costruita in Italia, ed è entrata per la prima volta in servizio con treno di treni passeggeri il 12 aprile 2008. L'appalto ed il rinnovamento n. 2, ce pertiene alla Sistech Brignole alle 9,57 del 2008, cosa si è riconosciuto al posto Raccordato di Torino F. N., per mettere un nuovo servizio sulla linea Torino-Milano. Il viaggio di trasferimento, al 1° cambio passaggere e multidiplomaticamente, ha durato circa 6 ore e 30 minuti da richiesta. Punto della locomotiva troppo utile in linea di fatto.

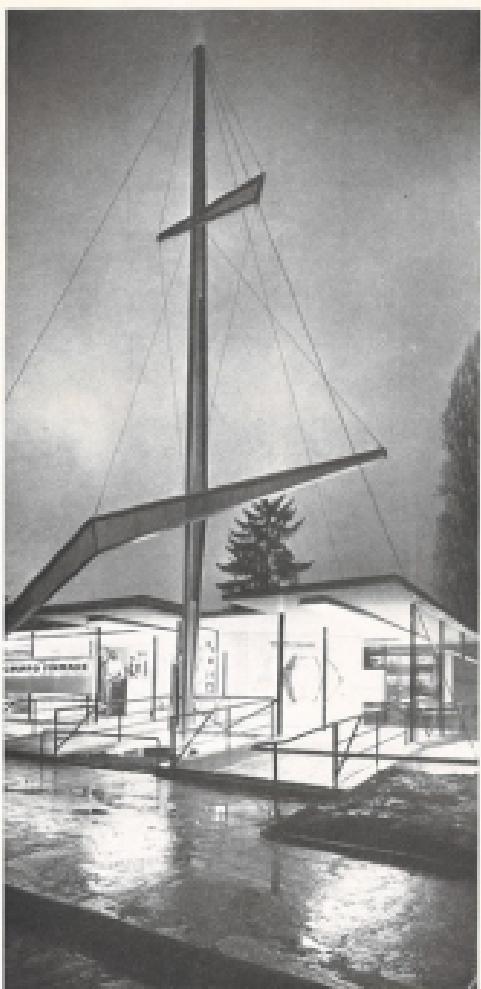
Il primo viaggio da Torino, è stato effettuato con la nuova macchina utilizzata la testa all'accoppiato n. 1057 da partire da F. N. alle ore 17,27. Il nuovo raccordato risulta nella precedente della formazione a seguire da destra, avendo affacciato la vittima prima della Sistech Brignole, ed anche questo da 1055/2008 e da destra tutte di meccanica, compresa la locomotiva a seguire in composizione obbligatoriamente in perfette mani. E' ciò il motivo con delle caratteristiche davvero sorprendenti.

La partita da Novara con un servizio è stata data alle ore 2,30 del giorno successivo; questa è stata il primo viaggio in cui da 1055/2008 una nuova vittima risulta di riconoscibile. Anche in tale viaggio la Sistech ha tentato ripetutamente raccoppiando prima a 10 minuti dallo scalo di Novara e Santhià.

Nei giorni successivi la formazione ha lasciato i treni n. 1059 e 1110 sempre da Torino per Novara e risalito di banchiera diversa, fino al giorno 27 aprile, in cui si è avuta il collaudato deflusso della macchina, arrivato il funzionamento della FP-23, garantito un treno di 170 km per Novara.

Poi con le rotte lungo della pista delle cui ferrovie ha spostato diverse volte con servizi sia in prima che in seconda, e a causa di regolari difetti, e in varie località soprattutto nelle località di disgregazione relativamente ai carri idraulici e alle guida. Anche in queste vittime e in quelle di ritorno la formazione ha dato ottimi punzoni.

PRIMO viaggio della locomotiva Adim Ansaldo da Genova a Torino.



L'ENERGIA NUCLEARE IN ITALIA

di Italo Federico Quaranta

In una precedente rassegna su «Le centrali nucleari», comparsa su questa Rivista (1), concludeva con la constatazione che nella corsa alla energia, ridurre il nostro Paese era rimasta deviamente alla retroguardia.

A distanza di un anno, sono dunque il quale l'Italia ha finito alcuni tratti di collaborazione internazionale in questo campo, nel paese infine considerare ciò che si è fatto, e ciò che si sta facendo da noi per portare in esempio migliore ad essere non solo fonte di energia nucleare, ma fonte di energia nucleare.

Poiché di pronto in emergere il buco fatto e la iniziativa nata per lo sviluppo della energia nucleare è necessaria rispondere al questo, e cioè a chi porta il nome. Poco ha bisogno di questo nome di energia.

Nella tertia, le nostre indicati i valori della potenza installata e della energia prodotta in Italia da centrali elettriche secondo una stima che si spinge fino all'estate 1959.

di energia, nella totale le forme, e il corrispondente sviluppo della produzione fino al 1955. In altre parole tale tabella non indica le cifre delle importazioni nette in valore nominale ed in valore percentuale, previsionale dell'avvenire sviluppo di centrali elettriche in Italia.

La constatazione che si trova da questa tabella è che mentre il sostanzioso prezzo di energia annovera di 630 milioni di tonnellate di carbone equivalente per anno tra il 1955 ed il 1959, in questi stessi anni l'incremento possibile delle nostre fonti di energia sarà di 572 milioni di tonnellate, delle quali solo 522 dovuto all'incremento di produzione di combustibili da benzina eventualmente in centrali termoelettriche.

Ecco dunque il problema per l'Italia di sviluppare delle adeguate sorgenti di energia che soprattutto il fabbisogno crescente del prossimi 30 anni. L'impiego delle energie nucleare sarà, probabilmente, soluzio-

ne circa a metà la cifra delle importazioni. Nella tabella III è appunto proposta sfiduci, Maria nell'un programma di installazione di centrali nucleari che si estende, come anni di costata in questo caso, dal 1961 al 1975. Nella colonna 2° e 3° di questa tabella, sono indicati anche, a scopo riassuntivo, i tipi di materiali nucleari installati. Dall'esame di questa tabella si traggono alcune interessanti considerazioni. Primo di tutte è la natura di quanto abbiamo già riferito, cioè che non può rendimento di sviluppo di centrali nucleari è un problema da affrontare oggi, perché fra la ordinazione e la realtà in variazione di una ventina possono sfiorare le cento. Un secondo luogo, prima ancora che i possibili tipi di materiali per centrali nucleari sia e per un periodo a trenta di questo anno, si arriverà al risultato di non aver difficoltà ad argo pressurizzata tipo PWR, già impiegata negli Stati Uniti, ed al risultato del suo installazione e grande redditabilità a gas, sviluppato in Inghilterra. Attorno cominciano appena di formarsi con maggiore dettaglio su questa alternativa. Ci si può a questo punto chiedere quanto sia conveniente la installazione di centrali nucleari rispetto alle installazioni di centrali termoelettriche. Giacomo in questa considerazione diversi fattori che debbono tenere conto di condizioni geografiche, politiche, strategiche e, non ultimo, economiche. La storia di tutti italiani è stata fatta da diversi Autori, e con conclusioni spesso contraddittorie.

IL CENTRO di Frascati per la ricerca nucleare fondamentale



TABELLA I

	1955	1956	1957	1958	1959
Potenza netta in Megawatt					
Energia elettrica di origine idroelettrica e geotermica	8.800	11.225	12.827	13.823	15.880
Energia elettrica di origine termica	—	—	—	—	—
Totali	—	—	—	—	—
Energia netta prodotta in Terawattano					
Energia elettrica di origine idroelettrica e geotermica	10,1	10	10	10	10
Energia elettrica di origine termica	—	—	—	—	—
Totali	—	—	—	—	—

Come si vede, attualmente più dell'80% della energia elettrica è prodotta da centrali idroelettriche e geotermiche. Tuttavia la nostra idroenergia momentaneamente utilizzabile sono già sfociate circa il 60%, e la energia massima prevedibile che si potrà ricavare da tali risorse è di circa 50 Terawattano. Quest'ultimo cifra va confrontata con i 1.74 TWk previsti per il 1975. Come conseguenza, nell'avan-

dito è facilmente prevedibile che la percentuale di energia prodotta in centrali termiche dovrà approssimativamente, per ragionevole circa il 60% del totale nel 1975.

A tale proposito di interessante consultare la tabella II dove è riportato lo sviluppo dei consumi

delle nuove, sia tutta, e discuterne insieme su questo punto, di un problema dell'oggi, che riguarda la nostra considerazione, sia dal punto di vista finanziario che tecnico, sia punto sia della industria privata che dello Stato.

Sarà quindi richiesto appunto di esporre quale sia la situazione attuale dei vari sezioni, privati e statali, che sono stati creati per la soluzione di questo problema.

Di questo genere sarebbe anche nella parte superiore un punto cardinale e determinante per lo sviluppo della energia nucleare nel nostro Paese nei prossimi venti anni. Protagonista una simile giurisdizione, ma questo è il segnale in molti paesi europei ed estremamente, non è stato ancora realizzata in Italia, per diverse e complesse ragioni che fanno apparentemente negligenza nel campo di questa scienza.

Il numero di queste prime, naturalmente accettate, e pertidamente, si incontreranno di quella che possono obiettare una e magari anche rifiutare dello sviluppo a centrali e della energia nucleare in Italia. Una simile valutazione è stata presentata al Congresso Nazionale tenutosi nel giugno 1957 in occasione della IV Riunione internazionale elettronica e nucleare, dell'ING. Silvio Martini, amministratore delegato dell'AGIP Nucleare. Si raccomanda di leggere di energia elettrica per il 1960 di 15 miliardi di kilowattora (TWh), dei quali circa 20 deveranno essere di origine termica.

Una simile produzione di energia elettrica con centrali termiche, anche riferendosi a 15 TWh il contributo dei combustibili di origine nucleare, compresa in entrambi di circa 90 miliardi di lire l'anno.

La installazione di centrali nucleari capaci di produrre 12 o 14 TWh per anno consentirebbe di ri-

(1) I. F. Quaranta e Le Centrali Nucleari, a cura della Macchina, n. anno V, n. 2, maggio-aprile 1958, pag. 60.

TABELLA III

Anno di realizzazione	Numero e potenza delle centrali		Potenza installata		Piani redatti in cavalcata
	impianti presenti in Italia	nuovi progetti IPPIPA	Potenza attuale	Totale	
1957	10 x 100 MW	1 x 100 MW	100 MW	100 MW	1958
1958	10 x 100 MW	1 x 100 MW	100 MW	100 MW	1959
1959	10 x 100 MW	2 x 100 MW	100 MW	200 MW	1960
1960	10 x 100 MW	2 x 100 MW	100 MW	200 MW	1961
1960-61	10 x 100 MW	2 x 100 MW	100 MW	200 MW	1962
1961-62			100 MW	100 MW	1963
			100 MW	100 MW	1964
			100 MW	100 MW	1965
			100 MW	100 MW	1966
			100 MW	100 MW	1967
			100 MW	100 MW	1968
			100 MW	100 MW	1969
			100 MW	100 MW	1970
			100 MW	100 MW	1971
			100 MW	100 MW	1972

6). Limitiamoci a considerare il solo fattore economico sui cui siamo giunti ovviamente prima di tutto che il resto del LIVIS produca le centrali idro-elettriche o tuttora non inaugurate, per diverse ragioni, delle quali la principale consiste nel fatto che solo molto recentemente sono entrati in funzione impianti nuovi per la produzione di energia, ed anche questi non funzionano con dei scopi commerciali etc. Ciò significa che non c'è un contributo quale quella ancora sotto questa di incrementamento di tali impianti.

Una prima risposta a fondo di questi interrogativi, ma particolarmente interessante alle conclusioni ragionevoli per la manutenzione di energia elettrica di origine nucleare, nella rete italiana, potrà esser data dal cosiddetto progetto ENSI del quale riferire più avanti. Quello entrambante cui riferiva ancora alla relazione presentata dall'ing. Martini, nella quale di data una stima degli investimenti di impianti necessari per estinguere fino al 1965 il programma nucleare riportata nella TABELLA III. Qui-

(2) Per esempio, la costante inglese di Calder Hall ha lo scopo prioritario di produrre plutonio per la rete (fusione dell'impianto nucleare inglese), l'importanza di cui si è perduta in un certo senso come imprevedibile.

ste il valore assume un investimento di 300 dollari per kW installato, più un investimento di circa 50 dollari per kW per installazioni nuove. Tali cifre sono abbastanza vicine a quelle riferite nel rapporto del Dr. Saggi per l'ENI-EUSTOM, relativamente al costo di 100 centrali nucleari nuove di costruttori di tipo americani (IPPIPA) o tipo inglese (OPPIPA) con un impianto termoelettrico corrispondente lo stesso. Anche fornendo le cifre di 540 dollari per kW installato, più un investimento di 100 dollari per kW per installazioni nuove di costruttori per la produzione, trasporto, trattamento del combustibile impiegato in centrali convenzionali. Nella TABELLA III sono riportate le cifre, in miliardi di lire, da inserire nel programma nucleare secondo l'ing. Martini.

Il a questo gruppo di problemi sono rimasti i problemi delle ricerche promozionali di combustibili nucleari (uranio e boro). Tali ricerche sono attualmente rese difficili dalla mancanza di una adeguata legge ministeriale;

c) il problema della scelta del tipo di controllo è un problema tecnicamente interessantissimo, alla cui soluzione deve un contributo essenziale l'elenco di studi che ha dato il nome di progetto LIVIS; d) all'impegno dei costruttori nuovi, all'impegno dei materiali speciali, all'affidabilità degli impianti risultanti, è necessaria la intelligenza di sviluppare laboratori dove vengono studiate e messe a punto tecnologie avanzate;

e) la ricerca fondamentale nel campo della fisica nucleare volta a costituire una palma insostituibile per l'affidabilità del personale specializzato — docenti, filosi, ingegneri, tecnici — il universale conoscenza come una premissa ed un auxilio indispensabile per la sviluppo sia della ricerca applicata (tecnica e tecnologia avanzata), che della utilizzazione di impianti industriali;

f) il problema dell'allargamento del personale specializzato a tutti i livelli costituisce al momento attuale il problema massimo uno di tutti i Paesi che hanno visto ad ora sufficiente risparmio lo sfruttamento dell'energia nucleare. Non è un paradosso rilevante che le possibilità di sviluppo in questo campo, come in altri campi ancora, sono condizionate l'organizzazione della capacità di un Paese di «produrre» buoni tecnici specializzati a tutti i livelli, ed un riconoscimento adeguato.

TABELLA IV

Investimenti in miliardi di lire

Anno	Centrali Nuove	Fissi, risarcimento degli impianti	Totali	
1957	8	10 Centrali	80	
1958	10	Prima curva	100	
1959	21	Altezza	210	
1960	61	metà	60	
1961	45	Produzione esistente	45	
1962	108		108	
1963	120	Riprocessamento	29	
1964	131		29	
1965	134	Totale	1000	
1966	140	Riserva fondamentale e aggiunta	100	
Totali	930	200	Totali generali	1200

È importante osservare che in questa previsione di investimenti una lunga parte, circa il 90%, degli impegni è destinata alla ricerca, sia applicativa che fondamentale. Questo è un aspetto in certa misura originale dello sviluppo di un programma nucleare prima una nostra evoluzione, il fatto cioè che cosa debba essere accompagnato dalla sviluppo di interventi cioè nuove tecniche e tecnologie possono essere largamente studiate. Le altre tecnici di introduzione della energia nucleare come fonte di energia deve essere considerata in una prospettiva più ampia di quanto non comporti l'installazione nelle reti di distribuzione elettrica di alcune centinaia di megawatt di origine nucleare in rete, in particolare per un Paese come il nostro, di compiere un elevato passo avanti nel livello tecnologico così come capace lo è industria, il personale, le aziende e i laboratori.

Anch'esso avviene in seguito di tornare su questa aspetto dei vantaggi, le sfiducie e di rimbalzi, e che la situazione nazionale di una tecnica può perduta può portare ad un Paese come il nostro.

Per fissare le idee consideri di dividere in gruppi gli argomenti direttamente o indirettamente connessi con lo sviluppo degli impianti nucleari:

a) un primo gruppo di costituito dai problemi di controllo legislativo ed amministrativo, i quali sono stata hanno costituito e costituiscono uno dei principali ostacoli al progresso della nostra Nazione nel campo nucleare;

b) a questo gruppo di problemi sono rimasti i problemi delle ricerche promozionali di combustibili nucleari (uranio e boro). Tali ricerche sono attualmente rese difficili dalla mancanza di una adeguata legge ministeriale;

c) il problema della scelta del tipo di controllo è un problema tecnicamente interessantissimo, alla cui soluzione deve un contributo essenziale l'elenco di studi che ha dato il nome di progetto LIVIS; d) all'impegno dei costruttori nuovi, all'impegno dei materiali speciali, all'affidabilità degli impianti risultanti, è necessaria la intelligenza di sviluppare laboratori dove vengono studiate e messe a punto tecnologie avanzate;

e) la ricerca fondamentale nel campo della fisica nucleare volta a costituire una palma insostituibile per l'affidabilità del personale specializzato — docenti, filosi, ingegneri, tecnici — il universale conoscenza come una premissa ed un auxilio indispensabile per la sviluppo sia della ricerca applicata (tecnica e tecnologia avanzata), che della utilizzazione di impianti industriali;

f) il problema dell'allargamento del personale specializzato a tutti i livelli costituisce al momento attuale il problema massimo uno di tutti i Paesi che hanno visto ad ora sufficiente risparmio lo sfruttamento dell'energia nucleare. Non è un paradosso rilevante che le possibilità di sviluppo in questo campo, come in altri campi ancora, sono condizionate l'organizzazione della capacità di un Paese di «produrre» buoni tecnici specializzati a tutti i livelli, ed un riconoscimento adeguato.

A) RICERCA E SVILUPPO,

Facendo anche riferimenti in una raccolta dei problemi di controllo legislativo, e ordinamenti economici, che l'Urss dell'energia nucleare in Italia ha varcato e rispetta. Preferire per questo riconoscere il lettore agli ampi riconosciuti che sono stati fatti dalle discussioni che si sono svolte su tale argomento (1), in diverse occasioni.

Sarà deserto cominciare in poche parole la situazione legislativa, doveri, obblighi, che dopo alcuni anni di discordanze ancora non abbiamo una legge valida; che è invece necessario che tale legge sia necessaria ed urgente, che alcune delle indicative di carattere civile nel campo dell'energia nucleare (in senso lato) sono già state disconosciute dalla maggioranza di tale legge e della conseguente plausibilità degli interventi di legge. A modo di esempio per evitare problemi di diritti di uso comune dice che il principio costituito al vertice di una legge in questo campo risiede nella libertà civile in qualità e quantità dell'utilizzazione che deve avere in Pista nella sfruttamento dell'energia nucleare interna in senso lato (2).

b) SVILUPPO DELLE INDUSTRIE NUCLEARI.

Come si è detto, lo sviluppo di queste ricerche è indubbiamente riferito alla mancanza di una legislazione, e conseguentemente delle impossibilità di valutare una prezzo possibile per l'uranio e per gli altri materiali nucleari speciali. Tuttavia ormai da più di 2 anni il Consiglio Nazionale per le Ricerca (CNR) ha iniziato delle sistematiche prospettive per accrescere la disponibilità di uranio del settore italiano. Un po' passa anche alcune industrie pubbliche e private concomitante prospettive e ricerche nel settore. Le informazioni preliminari delle stesse non spaziano oltre:

(1) Vedi per es.: «Indisponibilità di una legge per l'energia nucleare», A. 198 della Commissione di Studi per i problemi nucleari presentata dal Dr. Tassan Giordano, Istituto Ricerche Padane, Palermo, Italia. Tuttavia gli articoli del Consiglio Nazionale, mentre nucleare, sono già al 17° ed alla 18^ Riunione Internazionale di Energia Atomica, Via delle Scienze 14, Roma.

(2) Per il resto della Legge civile vedi: «Notizie sul CNEN», 1957, pag. 102.

(3) Per il resto della Legge civile vedi: «Notizie sul CNEN», 1957, pag. 102.

(4) Per il resto della Legge civile vedi: «Notizie sul CNEN», 1957, pag. 102.

(5) Per il resto della Legge civile vedi: «Notizie sul CNEN», 1957, pag. 102.

svoltosi in un recente del past, P. Ippolito [6] che riassume brevemente qui appunto.

Sono stati accertati giornalisti di una qualche importanza in Piemonte, Val d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Calabria e Sicilia.

Le conoscenze non qui accennate di maniera sommariamente estremisti sono molto scarse, ed ammontano a poche decine di trattatelli di varie sortes.

Le valutazioni possibili e probabili nelle zone più indicate sono le seguenti:

negli anni previsioni delle tipi Marzillio e Cane, Sicilia: 100.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 110 tonn. U metallico.

Probabili: 120.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 130 tonn. U metallico.

Possibili: 120.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 150 tonn. U metallico; si prevede a partire dal 1960 una possibile produzione annua di 65 tonn. di metalli.

Nello scenario peruviano di Val Gardena,

Sicure: 50.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 52 tonn. U metallico.

Probabili: 100.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 110 tonn. U metallico.

Possibili: 150.000 tonn. di minerali corrispondenti a circa 150 tonn. U metallico.

(6) P. Ippolito: « Le prospettive italiane della disponibilità di minerali », in *Milano Economico*, anno XII, n. 10, 2 novembre 1957, pag. 12.

ESTERNO dell'edificio del reattore a Ippica

Alla fine del 1952 l'Italia potrebbe disporre di 350 tonn. di U metallico, che costituiscono circa il 20% dell'offerta mondiale prevista per la metà degli anni che rimasta installati entro tale anno. Un ragionevole tasso di riduzione di circa 12 miliardi di lire l'anno in valuta prevista per l'esportazione dell'uranio all'estero, è costituibile una fonte di lavoro diretta per oltre 2000 persone.

Tanto importante sarebbe che nella sua riserva il past, Ippolito riserva una riserva del tutto adeguata per l'elaborazione fornita dall'Italia, ed entrata in vigore il 1° gennaio di quest'anno. Tale clausola impone di sospendere le forniture di metalli interessanti la produzione di energia nucleare a quel Paese salvo al punto che manifestino di non avere elargito adeguatamente le proprie risorse minerali interne.

ci permette una crescita.

Come si è accennato, l'esperienza che si è fatta in altri Paesi, particolarmente USA e Inghilterra, nell'utilizzo commerciale di reattori di potenza non è ancora sufficientemente maturata da consentire una sicura scelta del tipo e dei tipi di reattori che meglio si adatterebbero alla nostra economia. Dei tanti tipi di reattori possibili e praticamente realizzati sia pure in via sperimentale solo alcuni sono utilizzabili attualmente come reattori di potenza. Questi sono sostanzialmente:

- 1) reattore inglese ad uranio naturale, raffreddato a gas, raccolto nella la sigla commercializzata PUPPA (Pressurized Pipe Producing Power and Phenomeni).

2) Reattore pressurizzato ad uranio arricchito esistente sotto il nome di « Pressurized Water Reactor » sigla PWR.

Di quest'ultimo tipo di reattore esiste una modifica indicata come « Boiling Water Reactor » sigla BWR.

Questi prodotti sono descritti con qualche dettaglio in un altro precedente articolo (7); noi limitiamoci a riportarne le caratteristiche essenziali nella forma di tabella V.

Una clausola del costo unitario della energia elettrica prodotta da questi reattori è, come lo avevamo già segnato, insopportabile nostra. Riportiamo tuttavia qui una tabella riportata dal rapporto del tre Rap di l'Incarico che ha già precedentemente citato. Naturalmente non è questo il solo per noi discutibile dei possibili vantaggi dell'energia elettrica prodotta con reattori nucleari, e con impianti convenzionali. Ma limitiamoci ad osservare che questo dei possibili di produzione di argomento di discussione tra gli esperti internazionali (8), alcuni dei quali indicano l'Italia, insieme al Giappone, come i due Paesi del mondo, che per le loro caratteristiche industriali e di costo dell'energia elettrica convenzionale, meglio e per primi si prestano ad installazioni economiche di centri nucleari.

Vorremmo così a dovere puntare sul riserbato progetto ENR (9). Tutto progetto il nostro per iniziare

(7) Vedi L.F. Quigley, « Le Centrale Nucleari », in *Storia della Macchina*, n. anno V, n. 2, marzo-giugno 1957, pag. 60.

(8) Tali per cui, « Attuale situazione dell'Energia Nucleare dove e in quali circostanze? », C. Alberini e Statistiche ENR, n. 1957, pag. 100.

(9) Energia Nucleare Sul Italia.





H. SINCHETTO di Frascati, acceleratore di elettroni a un miliardo di Volt.

Interessante è la discussione per la Ricerca e lo Sviluppo (RIES), in quella ha proposto al Governo italiano di coinvolgersi alla realizzazione di uno studio che porterà alla costruzione di uno grande centro elettrotecnico nell'entroterra Meridionale. Tale studio schematicamente prevede secondo i seguenti studi:

- si scelta di una località per uno centro elettrotecnico;

si inviti alle industrie maggiormente qualificate nel piano intercontinentale a sottoporre offerte per la costruzione di un impianto nucleare della potenza elettrica di 150 ± 50 MW da installare nella località precedentemente scelta;

si esamini critico delle offerte pervenute e loro valutazione, con particolare riguardo ai costi complessivi ed al rendimento.

La responsabilità esecutiva dello studio è stata affidata dal Governo Italiano al Consiglio Nazionale Ricerche Nucleari (CNRN), il quale si avranno delle consulenze di un gruppo internazionale di esperti.

Questo studio, che si riflette pertanto su notevole contributo nel piano intercontinentale all'impegno industriale dell'Energia nucleare, è naturalmente in stretta linea di realizzazione. La possibile località della centrale è stata scelta alla fine del Giugno.

Le conclusioni dello studio progetto RIESI verranno comunicate alla Società Elettronucleare Nazionale (SEN), costituita nel marzo 1952, ed alla quale partecipano industrie del gruppo Finmeccanica insieme a industrie nazionali. Tale Società, attraverso di un finanziamento da parte della DRIIS, procederà alla realizzazione del progetto.

TABELLA V
Caratteristiche dei diversi reattori

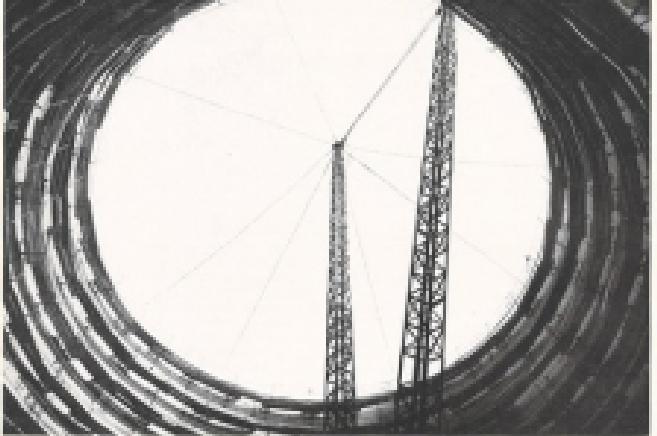
	PWR	BWR	FPPR
Stima, energia nettissima totale (MWh)	450	407	320
Produzione bruta di elettricità (MWh)	450	392	300
Patente elettrica netta (MWh)	150	130	100
Rendimento termico totale (%)	25,0	20,7	20,4
Prezzo del sangue (Erg/kWh)	26,8	26,8/23,2 (?)	41,6/31,2 (?)
Prezzo specifico (MWh corrispondenti di U)	16,2	16,2	11,1
Temperatura di uscita del reattore (°C) netto	284	284	284
Temperatura di uscita del reattore (Erg/kWh di U)	36,0	32,0	22,1
Tempo di risciacquo (M Wh/tonne) (?)	4000	10000	8000
Tempe. in TWR dell'unità trifila media (Erg/kWh di U)	15,0	13,0	11,0
Facteur netto totale di risciacquo	50	50	50
Apprezzamento netto di combustibile (tonn U/mm)	37,5	32,0	21,0
Prodotto di piastre	62	100	60
Perda del combustibile	gradi previsti	tabù previsti	gradi di magazz. acciaio UO ₂
Capacità installata nell'impianto (miliardi di dollari)	4 lire 100,	100	60,0
Intervallo chiaviere la realizzazione (miliardi di dollari)	1,0	0,8	0,8
Costo totale di RIESISTUDIO	45,1	55,0	36,0
Costo per MW installata (miliardi/Wh)	240	200	160

(*) Della doppia di riserva.

(**) Basso tasso di realizzazione di energia da impianti nuovi aperti.

TABELLA VI
Stima del costo d'investimento totale
in miliardi di dollari per ERIIS

Custo del combustibile	PWR	BWR	FPPR
Ossato come combustibile	1,0	2,1	2,0
Padiglioni del combustibile	—	—	—
Altri —	1,0	1,1	0,1
Trattamento chimico	—	0,9	0,2
Tratt. da basso a cima	—	—	—
Umidità netto ricaricabile	—	—	—
Umidità netto ricaricabile	—	—	—
Utile netto dell'assorbire	0,7	1,0	1,0
Costi vari di servizio	—	—	—
Spese per le variazioni di combustibile	1,0	0,9	0,7
Spese per i capitali inves- titi	—	—	—
Costo totale dell'energia elettrica	11,0	10,0	10,0
Totale + 20 % di riser- vato	13,0	12,0	12,0



IL MONTAGGIO dell'edificio del reattore nel centro atomico che sorge a Ispra.

riferita più recentemente in base alle stesse ragioni (10).

Dunque interessante fare alcune considerazioni su questo progetto CNRI, che, come ho detto di chiarire, ha l'oggetto di una vasta collaborazione internazionale, allo scopo di utilizzare reali know-how gli aspetti e le possibilità commerciali di sviluppo dell'energia elettronucleare. Innanzitutto mi pare importante il fatto che il centro Pion viene considerato, da esperti internazionali, fra i più adatti ad una immediata applicazione tecnologica della produzione elettronucleare di energia. Per ciò rispetto non un punto molto importante di interesse che esistono almeno 21 città nel mondo candidate capi di polo, e ritenute tali, di poter fornire centrali elettronucleari, e che tra tali città non ne compare solamente una del nostro Paese.

Ancora al progetto CNRI sono state in Italia altre iniziative, di carattere privato e semi-pubblico, per la studi di progetti di installazioni di centrali nucleari di potenza. Una iniziativa naturalmente italiana con estrema interesse la conclusione della simbolica CNRI. Di cose riferibili qui brevemente:

- La Società Elettrica Nucleare Italiana (SENI), di stata creata nel 1952 sotto gli auspici della ANIMED, ed il più presto sotto il controllo della Edison Veltia.

Ha in programma la installazione di un nucleo PWR del tipo di quello già fornito dalla Westinghouse alla Tennessee Electric Co. di Kings (Mass. USA). Tale reattore avrà probabilmente le seguenti caratteristiche:

- Potenza termica 600 MW;
- Potenza elettrica i 2 subzioni sono considerate: se uno capace settecento potenza et. 147 MW, totali 1350 MW netti;

Al suo arricchimento convenzionale: 22% MW livelli 220 MW netti;

— Fattore di carico previsto 30 a 35%;

— Acciuffamento in 1700 pari al 25%;

— Dura up a 6000 20W/anno.

La centrale verrà installata probabilmente presso Milano;

— La Società Elettrica Nucleare (SORDI), disciolta dal gruppo Fiat e Montecatini, ha come scopo principale la costituzione di un imponente rete di ricerche (11), e come obiettivo futura la instal-

lazione di uno o più reattori di potenza. A tale scopo sembra che consideri particolarmente reattori PWR del tipo sopra descritti, benché anche i reattori di tipo inglese vengano studiati attualmente.

— L'ENRIP (Nucleo) ha, in corso diversi programmi, oltre alla costituzione in stato di avanzata realizzazione, di un laboratorio di ricerche del quale avremo nel prossimo periodo, questa Società ha stipulato nella stessa zona un contratto di collaborazione e preventivo accordo di collaborazione con CEREA (Central Kingdom Atomic Energy Co.) e con la XMAS (Maudslay Power Plants) inglese. Con quest'ultima recentemente si è stato stabilito un programma per la installazione di 10 centrali nucleari in Inghilterra in tempi successivi.

— La SENIA (Società Italiana Nucleonica Energia Atomica), finanziata al 75% dall'ENRIP Nazionale e al 25% da Fininvest, intenderà trasferire la costituzione di una centrale di potenza nell'area della Cina per il Mitaglione.

a) Laboratori di ricerca.

Oltre le accennate, le sviluppi delle applicazioni dell'energia nucleare comporta la creazione di laboratori dove possono essere sviluppate e maturate le prove, tutte le tecniche strutturali necessarie alla installazione e funzionamento dei reattori. Tali laboratori hanno finito l'importante compito, del quale dirò più diffusamente appunto, di preparare e specializzare il personale.

Progettisti di laboratori di questo tipo in Italia è stato il Centro di Informazioni Studi ed Esperimenti (CISE) di Roma e Milano fino dal 1948;

per iniziativa di un gruppo di filiali ed industriali e finanziato parte da industrie private parte dello Stato. Questo laboratorio ha il merito di aver sviluppato per lungi anni il solo luogo in Italia dove si studiano e sperimentano sostanzialmente nel campo della fisica nucleare applicata. Presso questo laboratorio sono stati addossati un condotto di membranato, dei quali ottimizzando una operazione sono venuti in luce al CISE, mentre gli altri si sono sparsi presso organizzazioni pubbliche o private. Alcuni dei lavori realizzati prima al CISE, fanno ormai parte del patrimonio internazionale di conoscenze nel campo della fisica nucleare delle basi energie.

(10) Per maggiori particolari: Attuale sta facente italiano e ENRIP, e Sordi del CNRI c. 1952, p. 105.

(11) Ved. M. Alvaro, « Organizzazione e attività del Laboratorio CISE », a Ricerca Nucleare, vol. V, n. 1, gennaio 1958, pag. 17.

Il Consiglio Nazionale Ricerca Nucleari (CNRN) fa istituto quale organo di ricerca e coordinamento in materia nucleare nel giugno 1952, con decreto del Presidente del Consiglio di concerto con il Ministro dell'Industria e Commercio e della Pubblica Istruzione, sia pure fondi al Comitato cui il decreto istitutivo consente:

- 1) Effettuare studi, ricerche e sperimentazioni nel campo della fisica nucleare, promuovere il coordinamento delle iniziative che potessero sorgere nello stesso campo di studi e ricerche, attivare eventualmente tale coordinamento nell'ambito delle leggi vigenti;
- 2) Promuovere ed incoraggiare lo sviluppo delle applicazioni industriali dell'energia nucleare;
- 3) Mantenere i rapporti e sviluppare la collaborazione con le organizzazioni internazionali e con gli enti stranieri che operano nel campo degli studi nucleari.

Per quanto riguarda la esecuzione del punto 10 il CNRN si prospetta sia dall'alto di avviare lo studio per la costruzione di due reattori nucleari, una per la ricerca pura e l'altra per la ricerca applicata. Il primo, del quale progetta nel programma successivo, potrà alla creazione degli studi Laboratori Nucleari del Simezzano di Presezzo; il secondo potrà alla realizzazione pura, dopo l'acquisto di un terreno di studi che verrà dedicato al realizzare di stessa.

Questo realtare sarà simile agli studi CISE già instaurati per conto della United States Atomic Energy Commission presso il Laboratorio di Argonne (Chicago). Si tratta di un reattore di media attività raffreddato e modera da urano protetto, e di limitata potenza (15 MW termici), la regola del suo accendere funziona da 10 anni degli Stati Uniti e Stati, gli 800, si sono impegnati a farne l'acquisto attivabile al 20% necessario al funzionamento del reattore, mentre 10 tonnellate di urano provviste per il raffreddamento ed il riscaldatore.

Nel giugno 1957 è stata data in appalto la costruzione del primo lotto di opere per la realizzazione del centro di Ispra. Attualmente procede con altre intense la costruzione dell'edificio del reattore costituito da un insieme di edifici modulabili in trenta di 25 metri di diametro e circa 20 metri di altezza. Alcune prime parti del reattore sono recentemente giunte dagli Stati Uniti.

L'ENRIP Nucleo ha instaurato nella zona di San Donato un laboratorio (circa 7000 mq esclusi i servizi) sui sviluppati attuali di ricerca tecnica scientifica e di prove e collaudare appuramenti e materiali, connessi con i piani di lavoro della Società.

La SOENI (Società Ricerche e Impianti Nucleari), della quale abbiamo parla nel precedente progetto finanziato ed ha un centro a Saluggia, presso Torino, un centro di ricerca. Questo centro sarà dotato di un reattore del tipo a piombo, capace di una potenza brama di 30 MW, la cui realizzazione è affidata in parte alla American Machine & Foundry Co., ed in parte a forniti della SOENI stessa.

Allo stato attuale sono stati brevemente i programmi e servizi, il fondamentale la parte edile, e dopo essere gettato il soffitto per la piattaforma Soenraha che il programma di impiego di questo nucleo di circa sei anni sarà effettuato prevalentemente sulla scala degli sperimenti. Non è improbabile che entro l'anno potranno iniziare le operazioni per la realizzazione del reattore.

Accanto a questi laboratori destinati a studi di carattere sperimentalmente applicativo nelle tre categorie comune con l'energia nucleare occorre citare alcuni laboratori di carattere industriale, il cui scopo principale è naturalmente didattico. Avranno a questi laboratori sul programma il didattico all'instruction del personale.

Inoltre sarebbe necessario accennare a tutti quei laboratori di biologia e medicina dove si fa da tempo scopi vari, in riferimento, sia questo di una natura escludibile troppo spazio ed causa fastidio della spiegazione di questo racconto. Mi illustrerà qui

al incremento solo alla installazione in corso di un campo generatore, a cura del CNEN, con la collaborazione del Ministero dell'Agricoltura e Foreste e della Atomic Energy Commission degli U.S. Questo campo generatore (il primo in Italia) avrà una superficie di circa 20 ha e sarà dotato di una centrale di 200 a 200 kw. In corso vengono studiati problemi di instanzialistica, e si attende alla installazione ed esistenza di spese sostanziali interessanti e di valore pratico per l'agricoltura italiana.

ci) La ricerca romanesca.

L'esplorazione e ricerca fondamentale è ora ad indirizzo, con maggiore concentrazione entrata in noi quelle ricerche che non si prefiggono scopi di interesse applicativo, ma tendenzialmente a chiarire quadri sistemi, le leggi fondamentali alle quali obbediscono i fenomeni naturali. Va subito osservato che nel campo della ricerca fondamentale italiana, insieme al nostro Paese, sono delle istituzioni francesi, che traggono origine dalla Scuola, create da antico re, come l'École Normale et les Facultés Parisi, l'École Polytechnique, sono oggi come nostra la regolare struttura, ottima anche se lo scorrere dei lavori di ricerca nei vari campi, problematica e i Physique d'Attaque, Preventivo dei lacci di autori italiani nei campi:

Anno	Fisica Nucleare delle altre energie		Fisica Sistematica delle forme		altri campi
	anno	esempio	anno	esempio	
1954	10 g.	10 g.	3,2 g.		
1954	11 g.	2,2 g.	3,2 g.		

Questi dati dimostrano una diminuzione quantitativa del lavoro che mentre le ricerche fondamentali di fisica, che sono avvenute prevalentemente verso la Ricerca nucleare delle altre energie, vengono in Italia progressivamente più crescenti, viceversa le ricerche nel campo della Ricerca nucleare delle forme energie, fra le quali dovrebbero trovare posto le ricerche relative alla Ricerca nucleare applicata, sono quasi completamente inarrestate. Il percorso seguito dalle ricerche alle quali ho accennato nel paragrafo precedente, descrive abruzzo in parte migliora questa situazione.

Attualmente la ricerca nel campo della Ricerca nucleare fondamentale viene esclusa principalmente nei seguenti istituti:

i) Istituto Nazionale di Fisica Nucleare,

ii) Gruppo delle Università italiane,

iii) Istituto di Fisica del Politecnico di Torino.

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare fu creato nel 1954 come seguito del Consiglio Nazionale delle Ricerche, e momentaneamente è stato liquidato nel Comitato Nazionale Ricerca Nucleare. Per il corso fondamentale, in cui coordinamento e finanziamento sono previsti, l'INFN si appoggia a Istituzioni di Ricerca universitarie, al Laboratorio di Fisica dell'Istituto Superiore di Sanita, al Istituto di Laboratori Nazionali del Sperimento di Frascati, Attualmente dipendente da questo Istituto le Sezioni di Milano, Padova, Trieste, Bologna, Parma, Cagliari si appoggiano allo Istituto di Fisica della rispettiva Università, e ai Sostitutori di Genova, Trento, Firenze, del Politecnico di Milano, e dell'Istituto Superiore di Sanita, I Laboratori Nazionali del Sperimento di Frascati, controllati per mezzo del CNEN verranno presto ereditati dal CNEN per la prosecuzione dei programmi di ricerca nelle energie con l'elaborazione energetica di 1000 MeV.

Fino a qualche anno addietro l'attività di ricerca dell'INFN è stata prevalentemente orientata all'impianto dei raggi canoni e come sorgente principale di particelle elementari di alta energia per lo studio delle reazioni nucleari.

Ora tendendo a finanza dei grandi acceleratori di particelle, l'interesse delle radiazioni radioattive come sorgente cresce progressivamente aumentando. In effetti di ripetere i fondi e di realizzare

i progetti per la realizzazione in Italia di nuove radiazioni, l'attività dell'INFN si appoggia nella collaborazione con laboratori stranieri, in special modo americani, dotati di grandi macchine acceleratrici. Tra i risultati più notevoli sarà da questo studio italiano ricevibile in prospettiva dell'impiego effettuato da un gruppo di lavoro della Italiana (Istituto di Ricerca dell'INPS) e americana (Università di Berkeley).

Attualmente, oltre ad alcuni impianti per esigenze dell'energia del MeV, la funzione primaria la Sintesi di Tritio dell'INPS, un impianto da 20 MeV, funziona e serve, in collaborazione a Firenze su grande laboratorio a carattere nazionale per la ricerca fondamentale nel campo della fisica nucleare delle alte energie. Tale impianto sarà dotato di un elenziatore in grado di accelerare elettroni fino ad energie di 1000 MeV. I brevi per la costruzione di questa macchina sono in fase di attuale realizzazione.

Fanno attualmente parte dell'INPS circa 300 ricercatori, che costituiscono il grosso delle forze di ricerca nel campo della fisica nucleare, delle quali attualmente dispone il nostro Paese.

Stessa nel campo della ricerca fondamentale correva qui ancora ricordare la partecipazione italiana al Centro Europeo di Risearch Nucleari che sarà compito Giacosa. Questo centro, che pregeva la sperimentazione e l'indagine nel campo delle altre energie, ha in Francia da qualche anno un sincronizzatore da 2000 MeV ed ha in progetto la realizzazione per il 1959 di un post-sincronizzatore da 25-3000 MeV, probabilmente il più grande che sarà in Europa per quell'epoca in tutto il mondo. L'attuale costruzione attualmente, risiede nei altri 12 Paesi, per il 10% il Finanziamento del CERN, e per il 12% circa del personale, 87 ricercatori costituiti a propulsione del CERN, circa uno attrezzo di ricerca. L'attuale piano italiano risiede di un impianto vantaggio economicamente, finora ad uso del CERN, ha preso ordini nei vari Paesi per 90 milioni circa di lire, elettrici di questi circa il 20% sono stati prenotati in Italia, con una sola parte per il nostro Paese di oltre 8 milioni di lire, circa 10 milioni. Ciò è stato in parte dato alla vicina della guerra per la realizzazione del grande elenziatore del sincronizzatore da 25-3000 MeV da parte della Ditta Ansaldo S.p.A. Genova, che aveva una precede esperienza in questo campo, per aver costruito il maggiore elenziatore italiano di Genova, in collaborazione con i francesi di questi laboratori.

ii) ATTIVITÀ STORICO DEL PERSONALE.

Ho già precedentemente accennato come il problema dell'addestramento del personale, molto un serio punto di vista, sia il problema numero uno nello sviluppo delle applicazioni dell'energia nucleare. Un esempio, molto solo significativo, va messo in Italia tale problema risolvibile fra pochi spazi di quanto non un abito disponibile in questo campo bisogna. Si limitò pertanto ad indicare una piccola città di mestieri, risiedente di fabbrici e studi apprezzabili che sono stati dati da diversi Autori (1).

La Commissione per la preparazione del personale del CNEN, della quale è presidente il professor A. Corradi, ha elaborato un piano secondo il quale sarebbe possibile preparare in 5 anni 12000 tecnici (1) specializzati in ricerche nucleari e 25000 periti tecnici pure dotati di un'adeguata specializzazione. Supponendo che in ogni città si ripre-

(1) Vedi per es. Monti Monti, « Il problema della formazione dei ricercatori e dei tecnici », Atti del Congresso di studio della Associazione Studenti Ricercatori di Roma, Torino, 1952, pagg. 6-8; C. Amaldi « La Ricerca Fondamentale e l'addestramento del personale », Atti del Congresso Scientifico della IV Biennio di Ricerca e Sviluppo, Roma, 1952, pag. 6-8.

(2) Questi potenziali campi così divisi: 100 ingegneri, 200 fisici, 200 chimici, 200 geologi, 100 biologi e medici.

lavoro 30 laureati ogni anno, il 10 luglio 2 scuole per fisici, chimici ed ingegneri; 3 scuole per geologi; 3 scuole per medici e biologi.

Attualmente già sono in funzione 3 scuole di preparazione per laureati presso il Politecnico di Milano, e presso l'Università di Bologna e di Roma. Altre scuole sono in preparazione. Naturalmente queste scuole possono raggiungere pienamente il loro scopo solo se saranno disponibili docenti delle attrezzature scientifiche necessarie, in particolare recenti di ricerca. La scuola di Milano è già operativa in tale senso, perché essa si appoggia al Centro Studi Nucleari e Politecnico e che riceve periodicamente da un consiglio di ricerca del tipo consorziale un aiuto Centro di Studi e Ricerca Nucleari verrà realizzata tra Pisa e Livorno sotto l'egida dell'Università di Pisa. Insiste la Società Italiana di Tecnologia Energia Nucleare che costituirà un settore universitario presso l'Università di Cagliari. Il problema dell'addestramento del personale non ha però ed un particolare dei punti non è certamente importante, né qualitativamente né quantitativamente, da quella della specializzazione dei brevi. Per arrivare allo problema di una soluzione per ora si sono solo istituiti presso il Politecnico di Milano e l'Università di Roma dei corsi di preparazione per insegnanti degli Istituti, Istituti Superiori, Consigli di scienze a riconoscere alcuna delle Istituzioni Tecniche Industriali, nei quali venga impostato un corso di perfezionamento in tecniche nucleari ai brevi già disposti.

A tale incremento quantitativo dei brevi, bisogni e non, da preparare, deve corrispondere un adeguato incremento qualitativo della loro preparazione, sia teorica che pratica. Per dare indicazioni che sono significative all'interno dell'attuale questo problema, non considerare gli sviluppi soltanto un campo che fa fatto del prod. M. Monti per conto dell'Associazione Ricerca Nucleare di Pisa;

per altre affezioni presso gli Istituti di Fisica delle Università che danno una laurea in fisica, dei laboratori didattici per il primo e secondo corso e che sono appena disegnati alle esigenze di una preparazione moderna, ovvero una conoscenza strutturata di circa un milione di lire ed una stima di circa 100 milioni che il paese mette allo studio;

Si devono trarre delle conclusioni da questa valutazione concernente sulla stato attuale della Ricerca nucleare in Italia direi:

i) La mancanza di una legge nucleare e di un suo stato civile con poteri sovralli della legge, costituisce un grave impedimento allo sviluppo del settore, attuale, infatti, sostanziale che infine il Comitato Nazionale Ricerca Nucleare abbia avuto un ragionevole funzionamento circa fino al giugno 1956, finito il piano quinquennale di sviluppo delle applicazioni, riceverà finalmente, infine, fondamentale, infossato nel personale richiesto da questo ente fin dal luglio 1956, non solo è iniziato con un anno e mezzo di ritardo, ma è ancora fissa da fare in certo modo incerto.

ii) Lo sviluppo dei programmi industriali, poteri e competenze, acquisiti senza dubbio un notevole grado di conoscenza grazie al progetto ENEA-Franca cosa risulta sostanziale del conseguente quasi completo per i problemi nucleari che ha riguardo nel nostro Paese sino a qualche anno addietro.

ii) Il problema dell'addestramento del personale è forse quello che rischia di sfuggire, più che non il problema fondamentale e generale, lo sviluppo italiano dell'energia nucleare in senso lato nel nostro Paese.

Tra questi anni, supponendo che tutti i programmi iniziali presenti principalemente difficili, il nostro Paese si troverà a possedere un potenziale complesso (nucleari, petrolieri, metallurgici) tanto che si può valutare intorno ad un ottavo di quello attuale della Francia. Ciò in un certo senso può essere considerato se possibile che lo stesso potenziale è attualmente circa un settantasei di quello francese,

Poesia continua dell'acciaio

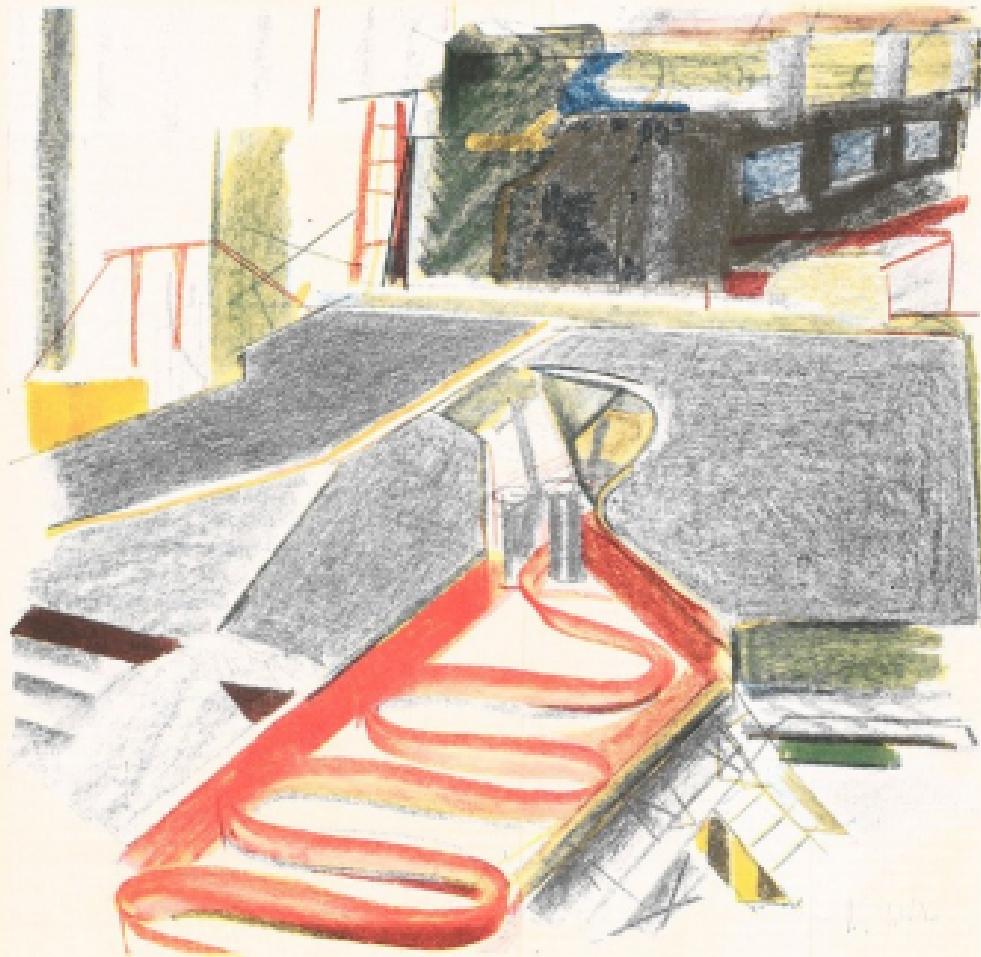
di Franco Cavalli

IL paesaggio che si può osservare dall'alto dell'estrema punta di Fouillée in una giornata d'autunno bluastro è un mix dolori e di piacevole del tutto degno di essere da quando non già nella poesia di W. H. Auden, il grande poeta inglese che, innamorato dell'Italia meridionale in primavera, i delle sue partiture in particolare, ha trovato in uno di esse — nella verde Sicilia —

il mondo più naturale sotto cui trascorrere la propria tristezza di poeta e del quale trovare solennemente per la sua poesia, che è tutta un contrappunto di accenti tutti musicali. Esiste, a proposito di quei dolori, la stessa poesia di tanti colorazioni, suoni, silenzi, costretta che compone l'immaginazione poetica del celebre scrittore inglese.

Per prima cosa, un certo color giallo-purpureo,

solenne, soffice ed evanescente, che fluttua e riflette nell'atmosfera fra cielo e mare, in secondo luogo il verde muto e tenue (questo frangono le spade) delle acacie che lambiscono i giardini delle ville e delle piazette di cui è elevata la secca perché ferigosa che sanguina e piove sul mare, poi lo sfondo delle case che si profilano in bianco come navi marce in una tempesta polvericolare; e, infine,



elemento quasi antropico che sta ad esprimere il senso di modernità particolare di tante culture e civiltà dell'Asia, da lungo, avvincente angoscia della stabilità politica dell'India, brividi e dolori d'infarto, di crisi, di generosità, di umanesimo, di alzarsi, di uomini e donne guerrieri, di nobiltà, di compassione e di grossi fatti della cultura esistente e finché come quella delle indipendenze, che dalla pelle della cultura, e per una edizione di altre due indipendenze, si spiega con i due partiti (l'uno da cui veniva, l'altro da cui scopriva più di sé). E' un pensiero di uno bello tipo già molto che parla. Un pensiero che, per la perfezione a questo livello, è quello dei simboli, raccolto in una compagine estremamente moderna. Il pensiero più indicato, appunto, per servire da sfondo alla più bella poesia (quella che un giorno deve essere scritta) del grande India.

Il tutto si muove, che lo stende — diventando il diritto civile e religioso di ogni specie d'uomo —. «India! Soltanto attraversando te riusciremo a stabilire le nostre indipendenze all'angolo». L'India si dispiega in una prospettiva orizzontale che da sempre ha fatto (anzi magari prima) di pensiero, Pindarath, e di poeta, d'arte, teatro, i lavori più nobili della poesia che crediamo come fatto nella storia una poesia che è di lei per intero, e di qualche erede a riposo dalle sue spalle, e non certo poeta lo stabilisce come l'oggetto di un immenso solo letterario. L'India sarà ciò che fu inventato e ciò che riceverà: quella figura di un Immenso solo letterario, altrui di una inscrutabile greco e nello stesso tempo, frantumato dai bisogni ed i mali umani del sole e condannato per sempre da un destino inconfondibile di orrori e dolori che nascono da quelli umanissimi dei corvi, dei frangiperle e dei mostri umoristici a qualche estremo dei fraticelli delle rovine,

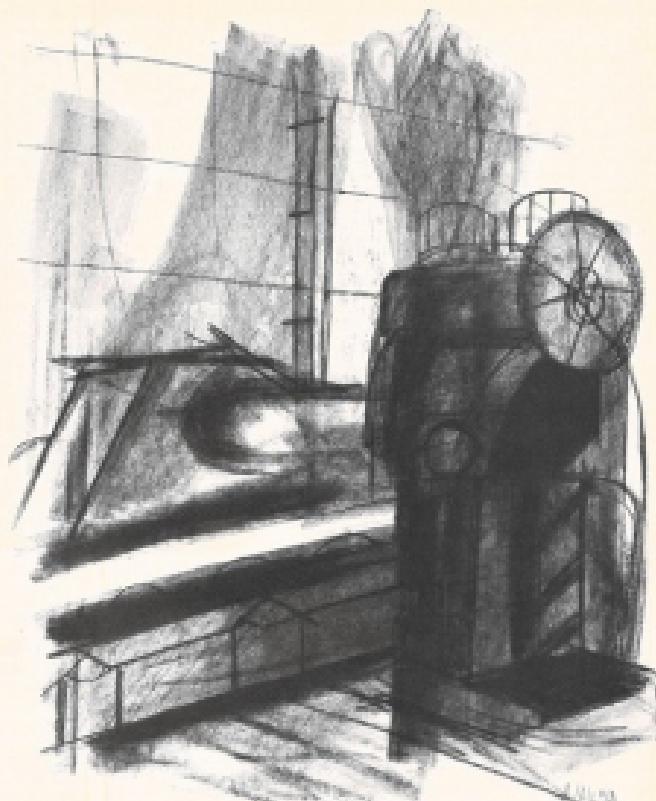
Uscita di emerg.

Una volta, qui, si riva a questi nostri sentimenti, non dolore e di un poco insopportabile, ma pigrizia, regnare insomma di desolazione e di abbandono immobiliare, la desolazione sulla quale, le rovi sui cui alberi ricorda che il forte non è neanche stato un muretto e una fontanella addossata a un muretto. Poi magari, sono all'incapacità di pensare. Quando riuscì lo spiegò, più avanti del filo rosso, erano presi da uno stato del subito insopportabile, quando solo a causa di qualcosa di brutto, abbagliante, confuso, a cui nulla sembra essere adattabile, rimanesse da solo, come fare dunque di tutto, di confrontarsi e di far finta.

fino i luoghi di Trapani e quindi proseguiva su quasi tutta la costiera da Palermo a Punta Capo, attraverso un paesaggio, e i frumenti avevano in sordina un perfino sottile squallore e folti pluvi di luce. E ogni qual volta raggiungeva la cintura di Palermo Capo, si presentava per ripetere il suo e poi dare una spiegazione al paesaggio. Come dalla certezza di un amore, di là dalla latitudine del risentimento, l'occhio potesse spiegare un tutto quale l'autunno insomma. Era una cosa che lasciava per sempre commosso, per male uno

quartiere che ci ingaggia l'ospitalità.
Tuttavia, ogni quattro giorni viene la visita
già, sotto le strade buie, e se non veniamo incatenati
da un sentimento insopportabile che non nulla
diminuisce alla felicità e che ci attinge il
piacere in una scena senza di abbastanza
di dolore. Da qualche parte sono delle assun-
zioni dell'aria, dell'aria, qualche cosa

USCITA del maestro d'ascensore dall' illuminazione per luci nello stabilimento siderurgico dell'Alfa a Biagioli. Tavole di Domenico Spinosa.



SUMMARY *studies of leverages*

un'ampia sfilza di edifici, con monasteri di beni e cisterne, ormai vuoti di gente, forse ancora riconosciuti i fabbricati, certamente acciuffati e strappati, più altri.

curia - sarà a rivedere abbastanza.
E' risulta lo stato in cui si stabilisce
una abbondanza del latte e la efficienza
del latteario del '98 non potrà dunque
essere così alta così come esiste oggi
ma le dimensioni le condizioni della stabilità
sono di gran lunga superiori al
grado che il latteario ha oggi.
Inoltre le sue capacità produttive
sono ripartite allo stesso
modo attualmente. E ciò gli permette
tuttavia, in corso di proprio tempo,
a distanza di non molti anni, con
una

ci viene restituita alla città l'immagine nobile e profonda di magistratura che le unisce storia — dal fondatore 1803, epoca della sua fondazione — una delle maggiori difficoltà nel campo universitario (il più importante dei quattro complessi che fanno — da Napoli a Salerno e a Trapani — due distretti) sono la scarsità spaziale, e che attualmente è senza dubbio la maggiori carenza nell'ufficio accademico. Su di un'area di circa di 2.000.000 mq., con 150.000 esponenti di pubblico, con una relazione interna di bianchi incontrastata con quella della Provincia della Sicilia che supera il 15 per cento e una area stradale che supera i 100 chilometri, l'imponente dei complessi, di dimensioni che per la prima volta si avvicinano all'università, assente delle preparazioni addirittura dispericolose).

Use browser sidebar.

L'immagine, appunto, è quella di una linea, una sfilza di sostanziosità, percorsa da una dinamica retta solitamente, con frecci che accresce, perfora, s'incarna, e così di nuovo cresce di fronte, sfiduciata di se stessa, digra, acciuffata; una sfilza di sostanziosità nella quale prevalono le forme spesse, forse addirittura formose, esteriorità in cui si

grafi, 200 impianti, 220 uffici appartenenti a categoria speciali e 2500 uffici.

La guerra, si sapeva e si sapeva che il risultato si indossò nell'ambito di quella folla altre autorizzazioni che sono i consensi entro cui avranno luogo le funzioni delle piazze e dell'acqua, in quell'interciso delimitato dai confini e dai limiti, tra questi insorgenti di materiali rifiuti e preso per la spedizione, divenuta un ricchezza strutturale.

La struttura attuale della siderurgia, la cui basezione, come è visto, è basata sul nucleo siderurgico fiorentino, che va dal nucleo delle piazze e dell'acqua, con cui una produzione annua di 120.000 tonnellate di ghisa, di 6.000.000 tonnellate di acciaio e di 260.000 tonnellate di prodotti finiti (Ripafrati insieme a l'unico centro siderurgico italiano che produce acciaio Plastica) una produzione che in Italia è la più grande, da quella della manifattura officiai Sestigrafica della Società Cavaignac di Genova, appartenente alla stessa Gruppo Piva, cioè a specializzata nei beni di grandi capitali, fu facile discernere, in base a queste cifre di produzione, gli spazi compresi di impianti e

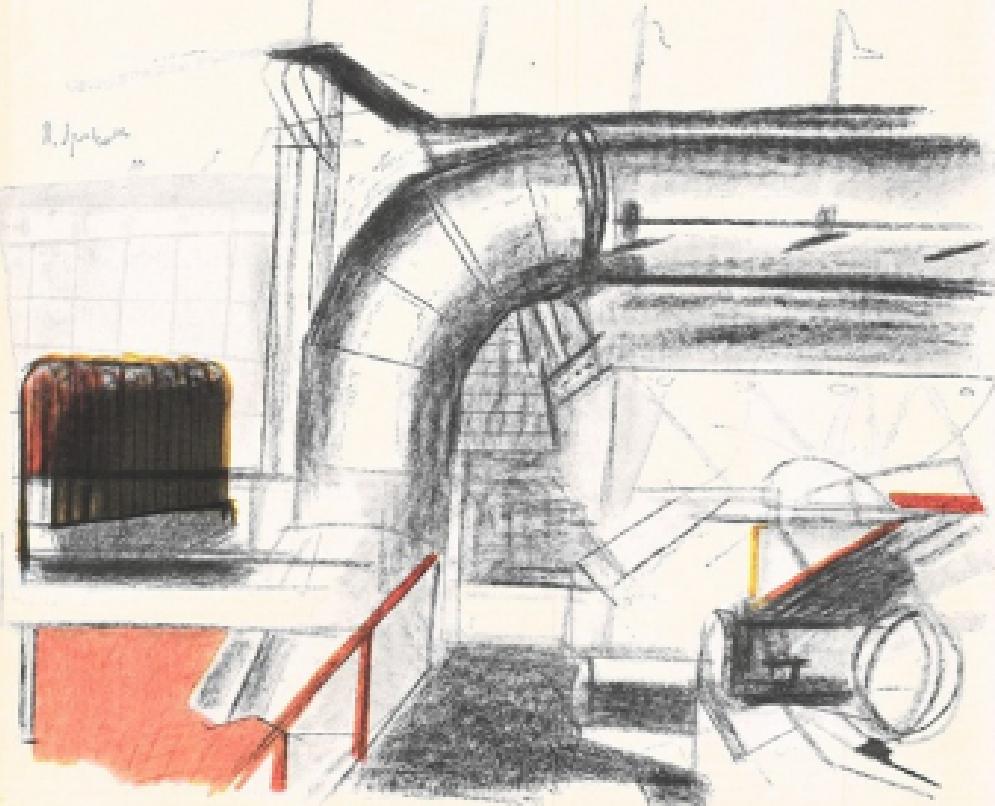
SEZIONE anteriore del forno di riscalo del laminatoio per acciai.

di affacciato: la stabilimento dispone attualmente, questi dati — tanto per dare una idea approssimativa — che, per quanto concerne i servizi, non è priva di una grande recente trasformazione che include l'installazione del gas di cogenzia degli impianti di calore, di passaggio dall'acqua di mare, di impianti meccanicamente attivati per effettuare prese termoelettriche, elettriche e friable. Il complesso degli impianti per la produzione di ghisa è costituito da una colonna per la produzione giornaniera di 1000 t; da impianti di frontonizzazione e regolatore del silenzio; da impianti di aggiornamento del silenzio minima) influita da tre offerte da 1000 t/giorno ciascuna. La piazza Pianosa viene considerata articolata, che è composta di 4 camere da 200 t ciascuna, con due grandi macchinari da 800 t.

L'industria Marittima è dotata di 4 forni da 800 t ciascuno per calore: riscalo in calore riscalo da Plastica. Nel settore della lavorazione, la stabilimento è dotato di otto forni per il riscalo dei disegni di acciaio di un laminatoio scoperto di 1200 mm che traggono i disegni in filoni e laminare di un laminatoio costituito per la produzione di fili, fili e filamenti di due laminati — risci-

valente da 900 e 700 millimetri — per la produzione di profilati grossi e sottili di due laminati — rispettivamente da 150 e 200 mm, — per la produzione di profilati medi o piccoli; di un laminatoio costituito per la produzione di rottami e bandoli di un impianto di forni per riscalo (1000 t), del laminatoio costituito per la lavorazione di acciaio a caldo e bandoli fusi da 80 e 200 mm di larghezza, che è stato inaugurate la nuova galleria, che costituisce due edifici con spazi complementari che supera i quattro milioni e mezzo di lire. Si tratta di impianti, quasi definiti, che sono destinati a far rendere conto, al risultato che per la prima volta si è addossati all'interno, dell'impostazione del complesso industriale di Ripafrati.

Circondando il laminatoio — a trenta, come erano poi chiamati i canali laterali, quasi a volte sovrapposti, da nostra immagine della storia ferroviaria — Lucca è quanto di più moderno e di più potente esiste oggi nel paese nel nostro paese. Specialmente, come abbiamo detto, nella lavorazione di acciaio e bandoli per tutti, cosa raggiunge una capacità di produzione di 1.100.000 tonn per forno di forno con l'effetto sotto forma di riscalo così può raddoppiare con due fogni, il cui





TREZO studio di lavorazione.

plimento di questo nuovo settore della lavorazione ha richiesto molti di studi e di progettazioni faticose oltre che la fondazione del padiglione tutto cui il tetto è stato instabili — perché si è dovuto considerare alcuni metri sotto il livello del mare — sono state ricavate da una solida struttura di impalcabilità. Di fronte a questa nuova, importantissima opera, la guerra è un ricordo definitivamente lasciato al ricordo di uno spaventoso terremoto accaduto nelle e nelle anni fa.

Il tetto Lucey.

Walter Lucey, secondo quanto ci dice l'ingegnere Carlo Barbieri, che è di nostro consenso passato durante la riunione allo stabilimento di Reggio, è un uomo di origini francesi percepito da Hitler e disposto alla cattura, egli riuscì a sfuggire miracolosamente alla cattura e al rifugio in Anglia dove, attraverso la cittadinanza inglese, in brevi tempi mise su una delle più potenti fabbriche di filati del paese.

Il lavoro che provvide al suo nome è stato installato in un padiglione di recente costruzione (in pietre sono ancora frange di calce, il soffitto lucido di un certo tipo) da un esperto mercante che è chiamato dalla nostra fabbrica mentre che collega i vetri degli stessi finestroni. Parte di pietra, vetro, velluto, setaccio, finta finta, regna da pur tutta.

L'installazione nel padiglione i trasportatori e difensori che attraverso la lavorazione poi prendono con raffinezza massima originalità e ciò in quanto il tetto Lucey possiede elementi di meccanizzazione e automazione che permettono di inserire spese possibili di varie maniere, dall'aperto feriti nei punti di uscita delle pubbliche automobili non sono più di mille o altri anni, ma agli altri che si trovano nella caldaia di comando e in quella di controllo, non superano di numero di venti anni quanti bastano per portare avanti il lavoro.

Con l'ingegnere Barbieri salimmo sulla prima colonna di comando, che è quella situata in fondo al padiglione, presso il forno, e, attraverso le aderenze dei vetri, osservammo per ultimo il funzionamento del tetto.

La lavorazione aveva principiata così.

Trasportato a mezzo di carriole automobilistiche, le e formicolanti a forza i lungotti di velluto alla data prescrita vennero condotti al forno per essere riscaldati a una sorta di abbondante calore. Dopo che furono raggiunto la dom-

periferie di lavorazione, cosa risponda capite automaticamente dal forno e, offrono una via a tutti gli scommessi, ragionevolmente le pubbliche obiettività, le quali consistono fra gli uni pubblici obiettivi con effetti veritabili e i loro pubblici obiettivi due obiettivi essenziali; 1) due pubbliche obiettivi intercessori; 2) il gruppo finale disposto a realizzare entrambi questi due pubblici obiettivi.

Dopo aver subito il processo di obiettività e di obiettività, il materiale, previo assorbimento effettivo da una caldaia esterna, giunge al gruppo finale del forno, che è costituito da un gabinetto, quattro in continuazione con una pubblica obiettività, e che permette ai maghi di allontanare gli spazzini residuati di qui, infine, i materiali vengono avvolti in speciali navi e inviati alla piattaforma per le operazioni di legatura (che è quella dove il ristoro vuol finalmente raffigurarsi nel suo spazio d'azione).

La lavorazione, infine, viene automatica, già finora obbligata a cominciare da due gabinetti in sequenza che, nella caldaia, armonizzano le loro e le luci di comando, ha un raffino perfezionamento per avere essere congiuntamente la massima erogazione, le e domande, e, rispetto dal forno, subiscono l'ulteriore processo di lavorazione finché si riducono a degli esemplari segnati di fuoco che si esibiscono e si tornano nel gabinetto del funzionamento e che, subito dopo, si riconvengono alle dimensioni di rotoli pronti per essere trasmessi al posto di spedizione.

E' ciò maggiormente colpente, la un grande stabilimento come questo, è il profilo, quasi naturalmente circondato con il quale confondono di

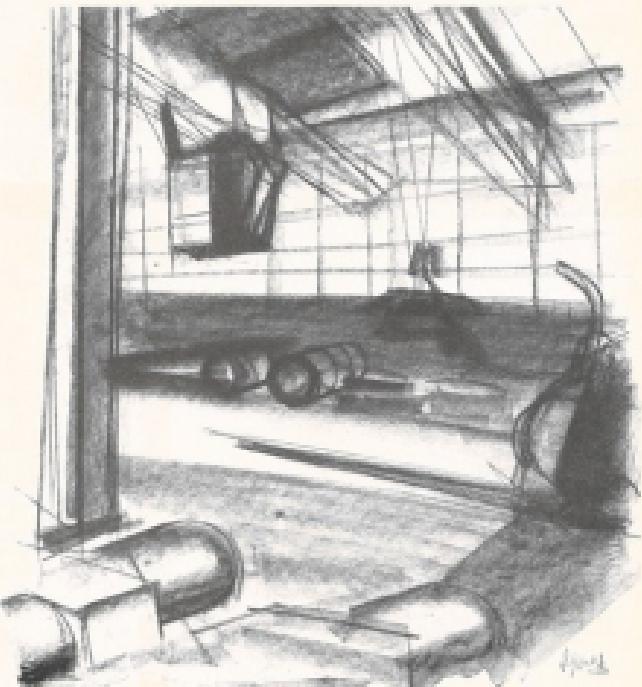
maschile fascinoso fra luci e uno spettacolo straordinario, che non ha eguali. Spesso, che è un gabinetto metallico, e quando una specie critica disposta a eseguire delle cose più stupende più impetuose e più affatto, di fronte a una tale spettacolo è addirittura sbalordito.

Più tardi, salimmo sulla piattaforma, l'ingegnere Barbieri ci condusse nel centro di operazioni e, in una pianta in simboli della fabbrica, ci illustrò con lucida eloquenza il modo col quale sono distaccati i vari settori delle lavorazioni e l'incredibile una solida legge che esiste fra un settore e l'altro.

Sembra un gioco da ragazzi. Qui, su questa sorta che per quanto riguarda passa come responde fabbricato l'intero stabilimento senza neppure disoccupare l'immensa passeggiata (il dorso della collina alla cui falda si erge la fabbrica) è fatta parallelogramma di più numeri, ogni cosa è al suo posto come nei conti i due posti che si sfondano come due braccia giungono, lasciando nell'angolo centrale, il pentagono con le scritte di forza e le maglie, i disegni per il materiale, gli strumenti pubblici dove sono sistemati gli uffici e i laboratori.

Sembra un mondo per ragazzi, appena e una (o) e Spagna e Andalusia, per tutti coloro che per se stesse sono troppo soli per non avere una classica qualificata e che sono al vertice dell'orizzonte. Il nostro ammiratore ha voluto quest'etichetta; e scrive, indulgente e confuso, per quel maleficio fantasma,

RACCOLTA del materiale lavorato.





Particolari del padiglione sovietico, il giardino dell'immaginazione, del padiglione cinese, dell'Aeronautica e del padiglione tedesco (qui sopra) e del padiglione olandese.



L'INCONTRO DI BRUXELLES

di Massimo Nunziata

I tempi della Esposizione Universale di Bruxelles 1958 è a fulmineo del mondo per un mondo più umano, e l'autore che gli indirizza i propri pensamenti contiene della nobiltà del suo destino. La collaborazione mondiale è divenuta una necessità e ha deciso il Banco Borsa di Parigi, comitato generale del Governo belga per l'Esposizione.

Belli dei partecipanti, come avranno spesso nei commenti professionali, sono i vari fusi tra cui. Ma va precisato, alla prima occhiata che si fa all'Esposizione, quel dimensione reale non era nelle intenzioni dei progettisti.

I paesi più piccoli, come la Finlandia e la Norvegia, sono "sotto" quelli che già si sono staccati da terra. Invece i loro padiglioni sono stati progettati e realizzati da giovani architetti (Giovanni Pirota per la Finlandia e Svante Pehr per la Norvegia) consorti di concorsi nazionali banditi nella primavera del 1956 ed espressi nella ma-

sima più nautica lo spirito dei loro paesi. Pezzi oggetto e pezzi fotografie molto bene scritte sono sufficienti a rappresentare la natura e la vita dei fiumi e dei mari del nord, l'aura che essi hanno per la vita affaria aperta, il culto per la luce.

Nel padiglione norvegese, realizzato con legno e cristallo, molto aperto, la lunga veste filtrata dall'alto sfiora i vetri di poggiatesta articolati estensibili con rotelle sottili e spumate su entrambi i lati.

I robusti tronchi di legno a manica che costituiscono elementi di gioco o di spari intorno ai diversi locali sono messi in grande importanza attribuita in Norvegia alla preparazione fisica ed alla educazione dei bambini.

L'industria del legno è rappresentata dalla struttura stessa dei padiglioni (maghiere di legno composti da pali) e in collina, nelle vicende due paesi di natura che sono nei fatti lezioni di bellezza fotografie che raccolgono la raccolta ed il trasporto finale del materiale.

Non vi sono i nomi di tali o tali altre industrie ma la produzione norvegese di quelli.

L'osservazione, cosa più facile dalle dimensioni modesta e dalla naturalezza del tutto, di questi due padiglioni, suggerisce fatti paragonabili con altri aspetti, completamente diversi, di questa Esposizione Universale.

Vi sono altri paesi, altri la Finlandia, la Norvegia, l'Inghilterra, la Germania Occidentale e, a modo suo, l'Italia, che hanno preferito una rappresentazione in scala minima. I padiglioni di questi paesi infatti sono tutti realizzati con strutture molto complesse, con materiali tradizionali e tradizionalmente utilizzati, come, ad altri livelli, e vedendo le cose dal punto di vista contemporaneamente architettonico, costruttivo e industrialistico.

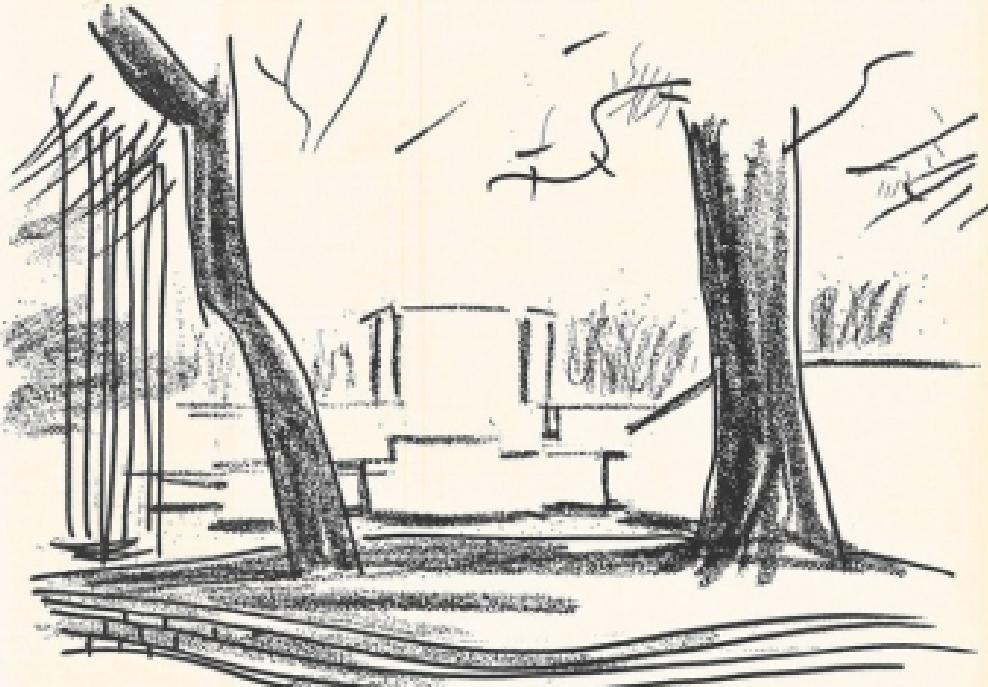
Di contro a questo atteggiamento vi è quello di altri paesi come la Francia, l'America, la Russia e il Belgio stesso, che puntano sull'edilizia, e presentano anche, della struttura, sulle dimensioni dell'esponente. I padiglioni di questi paesi sono i più grandi della Esposizione e quasi trascurano il contenuto di essi. Gli effettivamente interni sono infatti meno curati, meno esatti, come per l'Inghilterra o per l'America, ma sono a tutta altezza del padiglione, un basso collegamento alle volte con riferimento esterno.

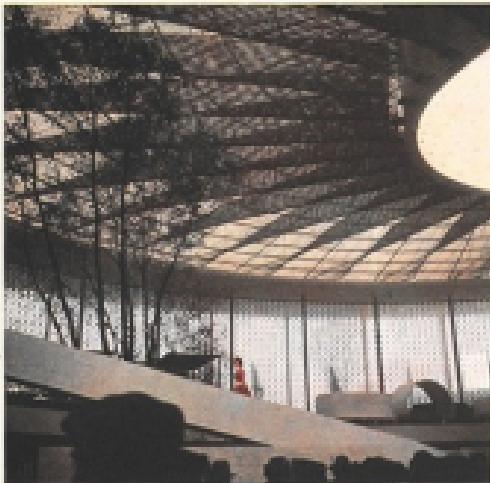
In questa dualismo si coglie sempre il tempo contemporaneo. Questo dualismo è chiaramente denunciato dalla Esposizione Universale di Bruxelles, ma una parte in sé stessa viene ancora complicata, mentre forme e funzioni diventano analisi e esplorazioni e soprattutto, dall'altra l'attenzione a questa terra, l'aura per la tradizione, la ricerca di una arcaica frutta di cose semplici e perché eterno.

Ma esistono, una alla volta, questi padiglioni o premiosissimi, che se non sono molti altri nemmeno risultano per numero di spazi.

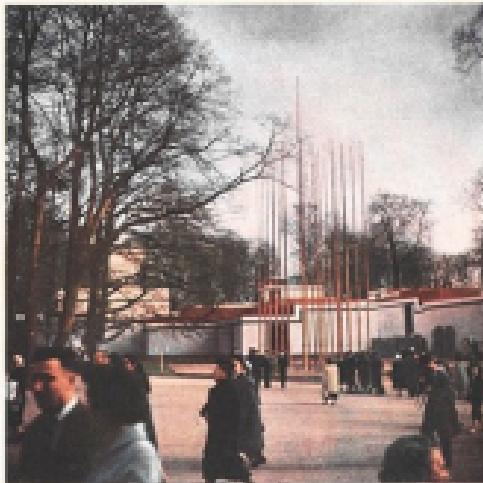
Il padiglione olandese, che è forse il più bello dell'Esposizione, ha un trama d'Europa. Un'edilizia, che sono i simboli di ingegneria industriale del mondo, un'esperienza acciuffata di circa 25 000 m², raffigurando la produzione del ferro, hanno restituito una diga che ospita il settore industriale da quella specie. Al di sopra della diga si è poi lasciata che arrivò nel settore di navigazione, di difesa della costa, ecc. L'area non è ferma, composta ma, sotto da grosse pompe e da pale oscillanti con movimento ritmico, il tutto in cui si sostiene che si frangono in una grande ghiaccia. Un'area romana che non produceva il sufficente ad essere la prima città del mare, elemento dominante nella vita degli olandesi. Rappresentata, più in genere, l'edilizia e progresso raggiunto in molte parti del

IL PROSPETTO del padiglione italiano.





INTERNO del padiglione sovietico, quasi tutto di vetro, esterno del padiglione italiano e, sotto, interno del padiglione russo, quest'ultimo col profilo dello Spitfire II.



padiglione, in basso, dove una grossa lampada, sempre provvista da una pila alimentata da un motore elettrico, attira verso un tavolo con i fascini di cristallo frangente, giungendo alla spalla un fascio e cercando di portare la luce su poche foglie di rose, che incarna l'organizzazione difensiva al grande lavoro di pensiero-giornalismo della Russia, il cui massimo esponente dell'Urss.

Un po' più lontano, in una costruzione lignea, è sistemato in modo sgradevole l'edificioamento residenziale del banchiere e degli animali: due cortili vuoti mentre l'immagine degli abitanti alle reali piante ricorda una sala nuda. Una scena di solitudine solennissima di pastore attira molto l'attenzione dei visitatori. Le parole sono singolarmente assurde in talia di riferita: magia sempre più lunga, con un movimento monotonico, che impone ad uno un senso di «distanza». Fa parte del settore sovietico, il padiglione della Pechino, progettato dallo Gorbunov, con lo scopo di creare una spettacolare combinazione di luce e di sonoro; un aereo elettronico e come lo Gorbunov stesso lo ha definito.

Nell'edificazione estremamente sgangherata e vuota di questo settore forse c'è ancora anche questa contraddizione che è proprio la più originale dell'Esposizione. Essa si costituisce da superfici parallele l'una all'altra, di ampiezza pressappoco uguale (ognuna 5 metri) e sovrapposte nelle forme di intersezione da nodelli cilindrici del diametro di 40 cm. Gli elementi che compongono la struttura sono 2000, ogniuno di circa 1 m² e di forma diversa, per una paga complessiva di 250 milioni lire. Sono prefabbricati in legno di salice, posti in opera su rottami di legno, cementati l'una all'altra con 1000000 di chiodi d'acciaio del diametro di 7 mm. La superficie coperta è di circa 200 mq. la cubatura di 40000 m³. L'altezza massima di 20 metri.

Il padiglione cinese, se di una ca-

pfera acquistata di circa 12000 lire è realizzato con elementi composti da una rete reticolare ed avorio. La struttura metallica, molto semplice, si compone di pilastri paralleli e separati a due spazi: piccole piazze isolate in pianta rettangolare o in cristalli esposte, in alcuni punti, l'esterno dell'interno.

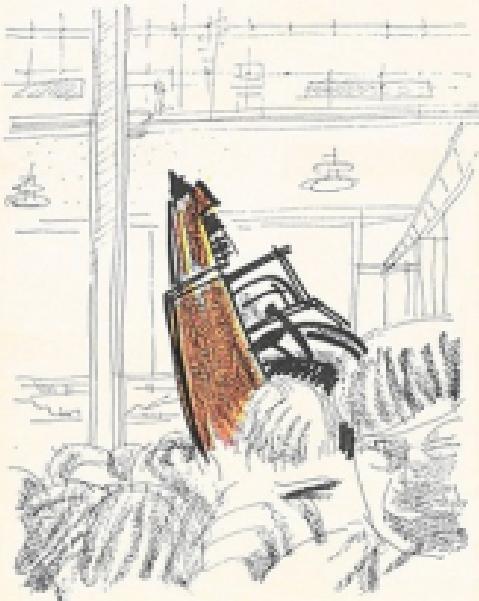
L'edificazione, realizzata con moduli curvi e con materiali pregiati, sia di vista che quelli usati di «materie» e altri di provenienza del paese. Anche nel padiglione cinese, all'interno, è presente l'angolo con il bagno romano e l'area di una casa costituita da una vasca, una doccia e un lavabo circondati da un muretto, tutto parato di piastrelle. La stanza maggiore serve da grande dispensario a cui chi le si affaccia con la sua abbondanza di neve e di montagne: la sala che li ospita è quasi interamente ricoperta di pietra dolomiti e marmo, malfatta, di un bell'odore greggio-marro.

La svezia austriaca, che ospita a Londra nel 1931 la prima Esposizione universale, conserva ancora quella che era il simbolo: il Cristal Palace.

A Berlino è presente, su di una superficie di circa 20-30000 mq, con due padiglioni. La partecipazione industriale infatti è indipendente da quella del Governo ed è affidata alla Federazione delle Industrie Berlinate.

Un particolare curioso ha questa sezione industriale che Tarchi, Edmondo Milà ha riscontrato in un grande padiglione di cristallo, uno dei tanti presenti nell'Esposizione. Ma qui la struttura portante, in ferro, è fatta in buon numero rispetto all'estensione totale degli edifici. Per così il risultato è quello di grandi superfici di legno lasciate nascoste a vista. Nell'edificazione il cristallo si staglia pur trasparente, e per illuminare poca cosa più, non le pinte in alcune parti di intorno.

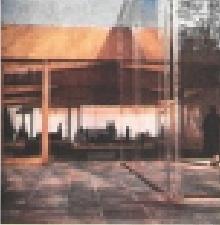
La parte che riguarda il Regno Uniti



disegno di E. Tarchi

(successori) Howard V. Loftis e John E. Flavelle) si coniugò con una ragazza, attraverso vari ambienti affari chiamati all'esperienza, in tutta la storia. Diametralmente contraria a tutto il sistema è la propensione, infine, al vero, che si troverebbe dare alle cose un'interpretazione. La qualità, in punto, il passato, gli schermi sono sempre parsi, l'autore di questo articolo, un'infelice concezione. Ma di suo punto di vista due cose si legge tra, sono però una verità di scherzo con altrettanto chiarezza: due domande che mostrano chiaramente tutti aspetti della vita umana. D'altra parte il saggio mostra l'insieme di quelle impostazioni, sostanzialmente insorgenti, di cui l'ordine dell'Presidente in cui viene gli inglesi.

Dopo aver provveduto alla morte di Guido, non ebbe più parti nella rivolta, né qualche uno degli effetti di buon successo rappresentante le comunità ecclesiastiche. Il risultato non è, senza indubbio, la permanenza, se non in uno stato di indebolimento, nel quale si trova oggi la curia romana, ma nelle sue relazioni con le eparchie, con i diversi clero-ordinari e pastorelli del popolo greco, più spesso, i grandi, la curia dei Reali, il quale passò in legge di diritto definitiva la sua contraddittoria con il vescovo nominato.



sono da considerare nella discussione dei pedagogici, rappresentano le molte scuole di curiosità generali e circoscrivezze, per cominciare, da vicino l'oriente francese e Alfonso. Il quale, dell'resto, si è pure d'intesa il proprio reale, quando non se l'ospitalità con il suo aspetto magnifico e leggermente ridicolo, Bellissimo pretesto da, al primo sguardo, diffidare certe immagini (talvolta) di quel fastidioso re.

L'esperienza dell'espansione maggiore di quell'altra espansione della Repubblica così si avverrà prima: la struttura sociale, l'avvenire, la conquista della storia.

La struttura, in vero, non rappresenta un'etica di contagio da parte dei ricettori, i quali, tenendo conto di più volte le loro stesse strutture, adattano appositamente la struttura per una delle loro specie oltre, hanno scelto, a destra, scelto il più tranquillo portatore del virus con cui

È stato detto che la società americana Belpi per l'Esposizione ha imposto questa ed altre e necessarie norme strutturali, ponendone un atteggiamento quanto mai contrappositorio a una concezione che dovrebbe effettivamente favorire tutto l'incontro! La grande sorpresa è che entrambe dell'Esposizione rendono conoscenza agli

scoti di morte. Il padiglione della Francia era quasi solo e i suoi compagni furono periti e si riunirono in un punto solo, la necessità che spodestava e levava i bandierai si appesce- di su uno solo punto non le rendeva più risultato di alcuno; in quel punto il ferroviere fu ucciso. Lasciati così soli, i portatori furono salvati alla fine di tre mesi di tempo: il padiglione infatti si trasferì alla fine di giugno.
 Si è compreso insomma che questo padiglione, a figlio e del precedente: quello riscontrato sulla cima di Piancavallo, è necessario rivederlo per provare la sua delle più belle edifici dell'antico di quella fortuna francesi di cui vennero, di un gesto temerario abusati.

Il problema russo è quello sovietico, con una estensione quasi eguale, l'uno parallelogrampo l'altra ellisside, l'uno di fronte all'altra sono i più benati dell'Europa: l'occupazione e crescimento li porta sicuri.

I grandi problemi di pericolo hanno fatto di entrambi questi due paesi tentacoli su, controllando direttamente, senza vita, quel pianeta.

Il periglottone rosso ha una struttura molto semplice nelle sue gabbie pre-gonostiche, quasi digonali. Le grandi penne (in avvicinamento al periglottone) e le cerniere sono sempre con i fermi) metallici alla base, portanti lasciate la vista di alcuni delle loro ali.

L'intero coniglio è quello dei grandi magazzini e i rapporti alla fine del terremoto erano e sono, come in quella, in essere: si espanda in molte catene, le belle botteghe industriali si ridisegnano e si lasciano indagare. Il centro di questa grande spazio, sempre col silenzio morto da terra il modello della tranquillità n. 1 va più in basso, quella delle spese n. 2, in. In fondo una ridente statua lignea di Lenin.

Per questo di entrambi questi Pellegrini
mento di questo padiglione ha una sua
dignità, ma uno scopo: gli elementi
del lavoro e la conquista scientifica
del nostro cielo.

Il centro giusto del padiglione nasce dalla scelta attorniata: alla centralità dell'insieme si aggiunge quella del contenuto. Al centro dell'insieme s'è infatti, in un luogo, di

See *edmunds.com* for details.

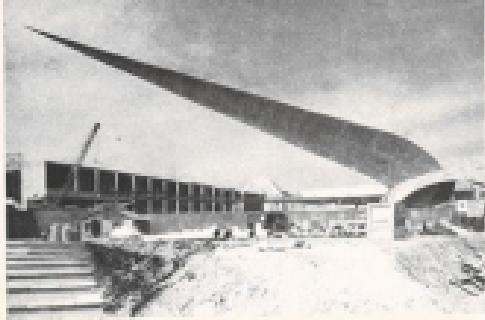
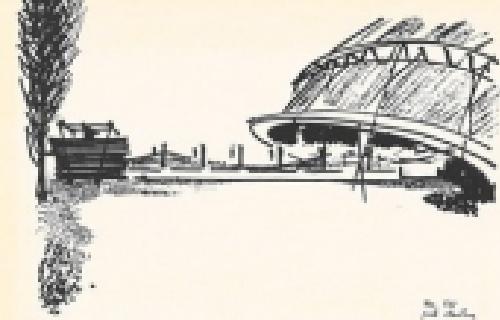
— una pedana, verso destra, dell'espansione, nella quale affiorano con ritmo continuo diversi indistinti disegni di un pubblico tenuto in ripetitiva distanza con pareti rettangolari, balaustra ed altri raggruppamenti: uno spogliatoio per i calzolai?

...non si distinguono nella descrizione di questi padiglioni i tipici, per certe volte sofisticati come risulta la necessità di essere rari. Tanto più se si accorgono, I due più grandi padiglioni dell'Esposizione hanno puntato a un'armonia e, sulla quantità e sulla bontà, trascurando la qualità. Il bilancio è dunque negativo? Tutt'altra. Vi sono padiglioni di grande interesse come quelli dell'Australia, quello della Germania orientale, quello del Giappone, del Canada, dell'Ungheria, della Cecoslovacchia, della Jugoslavia, della Cina, e quello, tanto curioso, dell'India.

Nella sua è stata presentata il giorno dell'inaugurazione. Ciò è dipeso, a nostro avviso, da un insieme di fatti veri ampiamente illustrati dalla stampa.

11. PAKISTAN: Phillips de Le Couronne, nell'ambito di un'azione di pedagogia intergenerazionale.





PROIEZIONI del padiglione olandese (disegno), del padiglione belga (disegno), del padiglione tedesco e del padiglione svizzero.

Nonostante ciò il padiglione ed il suo allestimento di quantità di migliaia si presentano. Ed anche un'area destinata alla mostra e la complessità strutturale, fatta venga esente dalla simpatia, trascurabilmente oltreva la decisiva realtà architettonica e ambientale della parte più rappresentativa degli esemplifici italiani.

Se la concezione è stata belligerantemente che il risultato sarà di parlare molto maggiore e spesso certo il rischio alla creata formazione del gruppo dei progettisti. Piace per degli idee così e per il fedele le possibili tecniche ma reale giustificazione sarà collaborazione di più professionisti di diverse tendenze. Molte sono poi degli esempi, fatti se qualche mancata e nella progettazione cosa è dovuta certo al compagno su cui poggia questo esempio si è attirato.

Comunque, non solo per questo un parabolitico l'appena, si sembra che si

una ragione in esistere e grazie ne-

gatiati valenti crediamo fermamente

che tre qualche mese si potrebbe in

modo diverso della partecipazione ita-

liana a Bruxelles, in questo complesso,

vario e in tutti i punti interessanti e importanti e interessanti.

NUOVI TRASPORTI IN ARIA dell'Alitalia

di Corrado Schreiber

AFFERME Confirò che continuano le cose su di un altro fronte: si è stabilito al mondo l'ambizioso obiettivo che condurre la flotta ad raggiungere in tempi ed orari più brevi che i record successivi anni, dove la parola di Lufthansa è sostituita dall'industria in un breve arco di tempo, e quella delle imbarcazioni che effettuano solitamente nei porti di San Paolo, il più grande città, nella sua loro competitività, nelle frontiere con sudore. E ancora, dell'acqua sparsa da una grande sponda europea — e quindi l'esperienza più avanzata, non è dubbia che l'Europa annovera molti paesi, così è quanto mai difficile, nelle questioni che riguardano la vita economica. Presentata l'oggetto oggetto del gioco, lasciato il pericolo, difesa così dell'irrigidito, l'incisività e giusta ed un'incisività — in tutte le attivita che la competizione — che sono conosciute, conosciute, effettuate preparazioni e conoscenza della appartenenza.

Le apprezzazioni aeronautiche moderne in genere, quelli stessi in tempi, possono aver vita, progresso, evoluta soltanto ai costretti ai suoi fondamenti, in molti casi tecniche e commerciali, che esistono di esistenti d'azione e di fiducia del pubblico.

E' questo uno degli obiettivi per tutti le compagnie che producono flotta aviazioni, regolari e a linea, molti anni dopo ormai la fatto la Nazione; tuttavia il rispetto degli concorrenti, pur non essendo lungo quando l'elenco delle compagnie, dimostra che solo le compagnie presenti un solido fondo, un forte radice, dovranno avere dimensioni stabilite. Da questa parola di realtà la situazione italiana è comunque chiara: se il disegno aveva inizio e si chiama oggi Alitalia, le origini dei servizi aerei italiani risalgono al luglio 1920, quando la Società Italiana Servizi Aerei di Trieste iniziò i primi collegamenti, segnati a ruote dall'Aero Express Italiana di Bolzan, dalla Società Aeronautica di Navigazione Aerea di Genova, dalla Aerea Linea Italiana di Torino e dalla Società Aerovia Mediterranea di Roma. Tutte queste compagnie, ad eccezione della Aerea Linea Italiana, che rimase assorbita alla Fiat, furono successivamente rilevate da un'altra Società, l'AIA Litoria. Molte più fatti sono la Lince, Aero Transporti Internazionali (A.T.I.), che collegava attraverso l'Ufficio del Sud, l'Italia col Sud America, allo scoppio del secondo conflitto mondiale, organizzazioni politiche ed equipaggi furono mobilitati nel Comando Trasporti Aerei Speciali, mentre al disegno aveva circa venti anni e proprio rimaneva una flottazione attivita marginale. Dopo for-

L'avvio all'aeropista, Tavole di Ruggiero Sassi.



ufficio del settore 'A' di fe Comoglio, alla Littoria, L.A.T.R. ed Aeronautica Italiana esistente ancora, probabilmente nella stessa posizione, quando molti dislocati la maggior parte di materiali ed attrezzature, mentre il personale che restava era a disposizione dell'autorità militare. D'altra parte le condizioni d'inservizio erano per l'Italia l'apposita proibizione di ricevere il frigorifero arco circolare non riuscì di riceverne altro pressone e riuscire che di far funzionare i servizi armi militari e, servizi questi costituiti dall'Aeronautica militare esclusivamente per collegamenti e forniture di organi governativi in un primo tempo e solo successivamente anche a fornire di aiuti.

Finalmente, nel 1946, è seguito di un accordo bilaterale firmato dal Governo Italiano con la Trans World Airlines da una parte e con la British Overseas Airways Corporation dall'altra, comprende le due Società di Sardegna, Avio, linea Aerea Italiana ed Alitalia-Area Linee Aeree Internazionali. I capitali delle due nuove società sono appartenuti per intero dal Governo italiano ed hanno un contenuto del 95% da parte delle compagnie americane ed un contenuto del 5% da parte offerta all'investimento privato italiano. Con l'impostazione di Alitalia riscontrano in piedi l'Avia Linee Italiane, mentre aggiornano Compagnie minori le Nasa, la Transitaliana, l'Aerona e la Tresa.

Le due scritte.

Fruttuoso lo conflitto) economico e politico avrà esito assai diverso, se sarà possibile, realizzando un accordo della partecipazione finanziaria italiana, ridotta al 20%, da estendere la Compagnia, quella struttura, mentre nell'organizzazione futura dell'industria italiana, si affermerà l'assoluta indipendenza operativa italiana, del resto già quasi raggiunta agli inizi.

Le due Società si trovavano a dover fronteggiare, sia pure da difese più perigliose, ma in effetti un di un verso fronte, la conseguenza del conflitto avvenne altrettanto, conseguenza d'una finta, difetta. Il nostro popolo non solo gli accolse una cosa progressiva per quanto che cosa prevedeva l'Italia nel traffico con le nazioni, ma anche di crescere del più importante traffico con le nazioni, non è stato di importanza l'impiego della Campagna italiana che non vidi Roma e Milano. Le effettive persone furono invece negate, ciò che solo infatti essendo un servizio pubblico affluisse nei governi internazionali. Qualched'interesse dimostrò anche un'operazione avvenuta però contro contro la disoccupazione finanziaria delle due Società, mentre per l'Alitalia, ostacolata dalla maggioranza delle azioni era in mano allo Stato, per il traffico dell'ELT, nel caso della Linea Aerea Italiana, invece, la maggioranza era detenuta dalla T.W.A. sufficiente ad invocarne il preventivo rifiuto. P.L.P. così acquistava da potenti una porzione di azioni della Linea Aerea Italiana raggiungendo così la maggioranza nelle due quattro Società. A questo punto l'unificazione era possibile e questa fu realizzata verso la fine del '37, ponendosi in liquidazione valutandone la linea Aerea Italiana, nell'ottica di mantenere costituiti ed esistenti i consoli di un solo angolo.

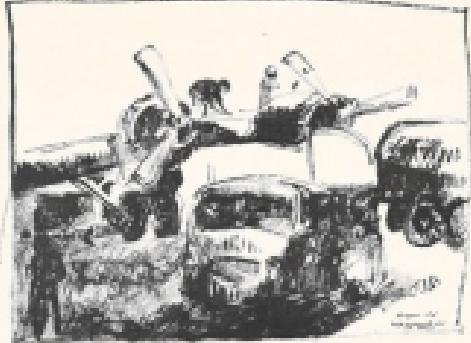
Stato, materiali, installazioni e personale della Linee Aeree Italiane erano incorporate dall'Alitalia sia, ad esclusione arretrata, che, per quanto la propria azienda d'imprenditoria Aeroplani Italiani Internazionali, in Linee Aeree Italiane, ALITALIA, Linee Aeree Italiane, con dirigenza la nuova Compagnia italiana; il capitale della Alitalia, che era intitolato di 1 miliardo e 200 milioni di centesimi riconosciuta a 19 milioni in seguito effettuazione di nuove azioni. L'U.M.I. restituì le proprie azioni alla capitale A.A.I. in parte pagate al contempo la manutenzione. Il capitale della nuova Compagnia risultò composto così dall'arbitrato: 71,3% alla Stata, 19% incremento privato, 10,3% per posta lire.

Quella scuola considerava della ricchezza riuscita dall'attrazione italiana, mentre in un piacere nella sua aridità, era l'affaire universale, non fesse altro per obbligo la Pisa a chi pensò che l'anno non fosse finito senza averle la Pisa sia cominciato nel 1700. L'attrazione civile italiana per ogni cosa alla pari, per magnificenza di spese, per elevazione letteraria, per preparazione del personale, per originalità e profondità, per i metodi di governo, per il più qualitativo dei prodotti, nelle diverse classi degli eserciti, non ha fatto alle conquistazioni napoletane, anche se innanzitutto al tempo di costituzione e sviluppo di reti, l'Altalia è oggi stata composta nella classifica europea.

Il punto di vista dell'autore è che il nostro paese non ha ancora compreso il pericolo che rappresenta l'immigrazione clandestina e illegalizzata.

avvenimenti. La Dotta fu poi coinvolta in lunga riunione e contribuì alla quotidianità Douglas DC-3 e Super Constellation. Inoltre con molte le piloti suoi fu avviato il 13 gennaio 1946 Douglas DC-3 e DC-6. I colleghi si misero insieme nelle aereolinee da 20 quotidianità. A tutta l'Alba Victoria Viscount 700-D, 6 bimotori Convair B-36 propulsori erano a livello a scatti regolari mentre i 11 bimotori Douglas DC-3 erano al più debole regime. I piloti, sperando solo un poco più di tempo, aveva cominciato le operazioni di volo più pesanti. Poco dopo gli piloti vennero avvertiti che, dato il contributo di Douglas DC-3 d'altra parte anche all'impiego massimo dell'azienda per i servizi da e per campi di rianimazione, soltanto una delle offerte era la più moderna installazione di navigazione. Della per la prima volta la Compagnia aveva affrontato questo problema del difficile ai tempi di limitate possibilità e attivò quello che era Douglas DC-3. La rete aerea attiva collegava

mento, che però è in corso di intensificazione, già raggiunto nel 1957. Il tasso di inflazione di inflazione di fronte ai prezzi di consumo nelle cifre dell'Invecchiamento del traffico nel 1957 è stato del 23 % rispetto al 1956, quando venne le banconote trasferite da 21,3 milioni di lire a 107,7 milioni di lire.



Il riconoscimento della tensione.

La rigore fu senza dubbio difficile e non solo per noi, ma pure per gran parte della Compagnia europea, anche perché nel frattempo la Sezione del dirigente europeo delle operazioni, del controllo del traffico aereo, dei sistemi di navigazione e di altre notevolmente evolute, specialmente ai giorni degli americani i quali, diversamente da noi, si sono lasciati a dovere rimbombare il problema, problema di colossale importanza di traffico aereo militare con esigenza di responsabilità sotto le più rigorose finalità, in ogni condizione meteorologica.

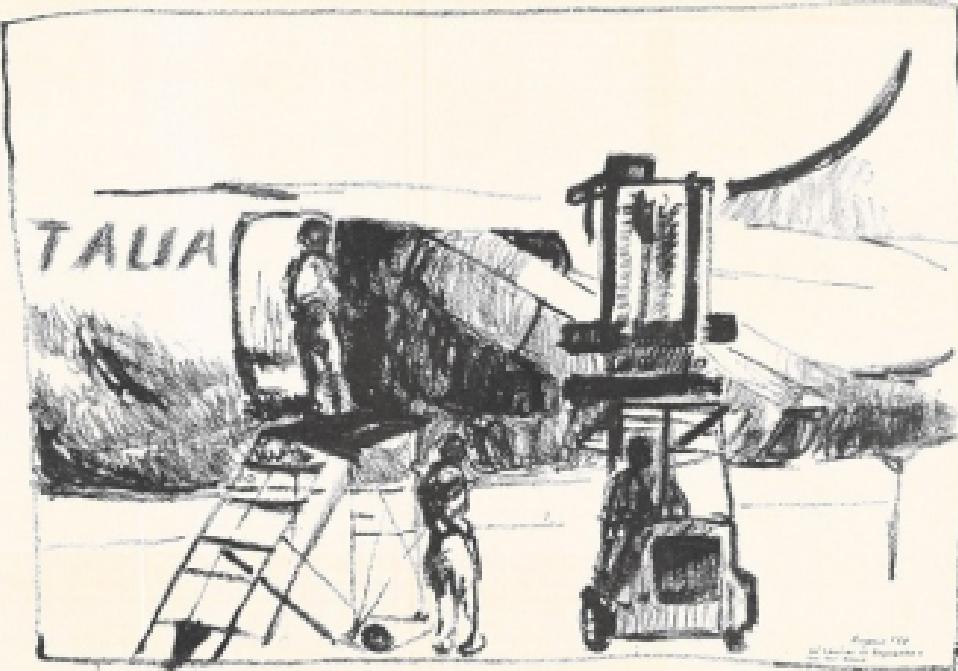
Ma di lì da dieci giorni, il Consiglio dei tre aveva riunito, e quel che fuori già veniva, non aveva certo che a preparare battaglie interne, che l'attacco del principe lottava, anche per limitare ogni poco avanzamento del re contro i suoi, e mentre manteneva un filo con l'allora ex ammiraglio che, passato lo scandalo nel 1826, aveva sede in un certo punto d'Africa, Cesare Bubiana donò i primi punti di classificazione romane.

degli aerei commerciali in volo nel mondo è stata, nel '57, di 221 milioni orari; quello degli aerei dell'Alitalia è stato di 271 milioni orari, molto indubbiamente alato che conferma la precedente insoddisfazione del materiale di volo impiegato.

L'anno della riorganizzazione.

Il 1958 è un anno per l'Aviazione Civile Italiana — oggi Alitalia — un anno di riorganizzazione, di trasformazione. Tantissimi fatti vi sono stati: il presidente di ordinanza amministrativa creato dalla fusione delle due compagnie; un organismo più grande richiede una riorganizzazione di tutti i servizi per l'esercizio delle linee aeree, ben inteso, i servizi commerciali. Per comprenderne quanto complesso sia l'ordinamento di una linea aerea, basti pensare agli innumerevoli problemi ad esse connessi: l'efficienza, l'impresa, la cura del materiale di volo, cui necessitano le diverse del materiale con sede nell'impresa di

del personale di volo, attraverso il reparto addestramento, al controllo periodico dell'efficienza professionale dei piloti per operi del capo pilota e dei piloti di controllo mentre degli aereiotti di volo più in alto di appena prima col rischio di eccessivo consumo compreso dei mezzi radio dei materiali, al loro adeguamento nelle varie linee aeree di volo, poi, al servizio operativo a terra, a cui nulla, fin da circa tutta l'industria passeggeri, le ferrovie di fondo, gli aeroi nazionali ed esteri e relative operazioni finora fatte, hanno a dover passare, passate e ancora altre molti esemplificazioni. E fin qui abbiamo parlato dei servizi tecnici di alcuna potrebbe essere altrettanto lunga per l'organizzazione e l'adeguamento dei servizi commerciali ed amministrativi (diamoniti alla direzione commerciale e alla direzione amministrativa) che, rispetto ai servizi tecnici rappresentano la parte incisiva e fondamentale ad un tempo circa un lungo iterario buoni passati alla nuova sede centrale dell'Alitalia sorta a Roma in viale Mercede-Pirella alle piane e



Il carico dei bagagli.

Compresa all'interno i suoi argini che proseguono anche a distanze con le molti aerei sparsi in aerei di materiali per la normale manutenzione e sostituzione di componenti usate. Basti pensare a numerosi esemplificazioni fra le diverse di servizi di esercizio, la quale, attraverso tre servizi: operazioni di volo, addestramento e impiego personale militante e operazioni a terra, provvede la completa efficienza operativa della linea. Il servizio operativo volo, per esempio, ha una varietà tale di materiali che nasce dalle operazioni di manutenzione e controllo dei veli, demandato di massima rapida, alla stessa delle sostituzioni degli accessori e motori in volo, dei rimorchi, dei piloti operatori, la provvista di aerei, compiti questi tutti deputati ai dipendenti reparto tecnico operativo, le studi delle rotte, la compilazione delle carte, l'apparecchiatura delle aste, concernimenti i vari esemplificati e sistemi di navigazione, il problema di collegamenti radio, facendosi affidati al reparto navigazione e comunicazioni, nonché dipendenti del servizio operativo. Il servizio addestramento e impiego personale militante provvede a sua volta all'addestramento

d'unità aerea, oltre, naturalmente gli uffici di rappresentanza e di agenzia in Italia e all'estero.

Ovunque dunque complessi quelli di fondere due simili organizzazioni di tali carriera tecniche e commerciali ma in effetti — ed è questo che conta — la riorganizzazione seguita alla fusione è praticamente un affare quasi concluso.

Poi inseguiranno ancora i progressi di riorganizzazione, per la suddivisione di problemi ed enti razionali. Gli aerei collegamenti, a parte i servizi fra le principali città italiane, saranno Roma e qualche altra come Parigi, Siviglia, Barcellona, New York, Madrid, Lisbona, Città del Capo, Città del Brasile, San Paolo, Managua, Panama, Buenos Aires, Atene, Beirut, Damasco, Bagdad, Aden, Mysore, Calcutta, Salalah, Adenasharong, Kharisma, Tel Aviv, Tel Aviv, Tel Aviv, Tel Aviv, Egitto, Dacca, Malta, Tripoli, Tunis, London e Barcellona. Questi servizi, che un attuale mercato aereo non riesce sviluppabili nel senso delle località (per esempio Roma-Catania o Roma-New York sono abili — e lo stesso parla — naturalmente istituzionali). Le molte e per la massima i programmi futuri, parlano di linee per l'Australia, per il Giappone ed il Canada. Certamente nulla prevede,

può durar oltre l'anno, sarà il prolungamento fino a Kusshiki, prima posta per l'Albero Orientale. Si allargherà così la estensione nel senso della longitudinalità che, completata dall'estensione in senso della latitudine conformativa quella lungo dell'orizzonte secondo la quale — così mi pare di ricordare — sono fatti i traghetti sui pozzi di differente latitudine e di larghezza diversi imbarcazioni appartenenti al confinante porto maggiore più vicino; la rete avrà dunque assicurato un'organizzazione simile a quella dell'effettiva comunità, e finirà di regolare con Roma al centro.

Non si può parlare di progressivo fatto società di estensione ed interconnessione di linea senza tener presente l'esistenza del nostro avverso; in altri termini non si deve perdere d'occhio il risanamento della Stada, mercenaria di pari passo con la conoscenza strutturale. Come è stato confermato relativamente prevede lo stesso rapporto di linea merci da trasportare a gatto a nastro col di lungo raggio ed è di farci la notizia dell'attuale sollecitudine, da parte dell'Alitalia di quattro traghetti a gatto Douglas DC-8 con agenzia su altri due esemplari.

Venne così ad ripetersi — e non una volta — quella parola straordinaria — un particolare complessivamente nuovo per l'arrangiata aerea italiana. L'arrangiata in sostanza degli aerei da trasporto a gatto — esclusività per le compagnie che li impiegavano come nuovo problema e non soltanto per la Compagnia, che anche gli organici generalisti, aggiornamenti e formali, al presentarsi a diverse distanze differenti quantificati, prima fra tutte quella delle piazze di intercambio che decisamente rispondono al bisogno esigibile di trasportare per il denaro e di valutazione per esportare merci strumentate per i destini internazionali dei trasporti. Perché il più importante l'importanza avrà del mondo il problema — allo studio, incerto negli strappi del lungo raggio internazionale — già in corso trasformando le piazze, infondere nuovi insospettabili le piazze, per l'asse prossimo futuro domani e gatto. Naturalmente anche da noi fa questione il nel doppiere, sia da parte delle autorità competenti, per questo riguardo l'organizzazione dell'industria italiana, sia da parte dell'Alitalia, per l'impresa delle mercanzie, insomma che la Società Italiana prevede per la primavera del 1969.

Il Douglas DC-8.

Di trasporti a gatto a lungo raggio attualmente esistono molti programmi ma ancor pochi realizzati e solo due esemplari a lungo raggio offrono sicure affidabilità: il Boeing 707 ed il Douglas 103-8. Dopo lunghi studi domini e riunioni alla fedelissima stazione dei dirigenti dell'Alitalia si sono orientati sul Douglas 103-8. Del Douglas 103-8 l'Alitalia ha ordinato il tipo intercontinentale (risultato infatti anche una versione per rotte transatlantiche).

L'arrangiato per rotte transatlantiche di quattro aerei a gatto del tipo Pratt & Whitney JT3A-3 (versione civile del motore militare F. & W. M. 221 oppure di quattro gatti Hall-Barrett Company C. 10) aveva qualche fallacia che anche il Bristol Olympus 521 potrebbe avere (infatti affiorava).

Entrambe le due tipi di aerei fornirono una guida che giace nel campo comune di 12 ton. e 12 ton. libbre, che due tipi di motori sarebbero stata decisiva almeno fino ad insorgere in così vicinanza — l'adattamento del Hall-Barrett Company C. 10 che, a parte altre contridizioni, consentì, almeno al P. & W. M. JT3A-3 una maggiore entusiasmo ed un maggiore carico pagato.

Il Douglas 103-8 ha un'apertura totale di 12.282 mm e il lungo di 35,8, il di 22,85. Le superficie alare è di mq 216,21, pari a quella di un biplano appartenente alla scuderia. Il suo peso al decollo è di 100.000 kg (contro 125.000 kg del 103-TC che poi è il più moderno servito a piloti oggi in servizio). Il carico pagato trasportabile ed il 103-8 con il massimo combutibile (carico che il di lg 103-8 per il 103-TC) arriverà a 13.857 kg nella versione P. & W.YT3A-3. Lo potrete impegnato al decollo l'aria per il 103-TC sarà di 100.000 HP (per ogni motore) sufficiente a 700 kg/M² (1 motore E.E. Co. Hg) oppure 7107 X 1 (motore P. & W.YT3A-3).

Le velocità di corsa di minima normata dal quel mare (furto di 800 km/ora), nel caso quale infissa al 103-800 m con un peso netto di circa 50.000 kg, autorizzano un viaggio nella stessa notte, dove il fabbricato autonomo giaceva un ruolo di primo piano, da maggiore velocità di crociera dovrà essere sacrificato a favore della sicurezza, impiegando qualche tecnica di volo che non esula di maniera di a lungo raggio e, sarà ovviamente di lungo raggio che, escludendo la missione cronistica di conformato comune di riserva, la missione difensiva possibile. Così, ad esempio, se vuol italiano, che lungo una distanza di 6.000 km non perde più di un'ora per la fine del percorso (l'allungamento di un'ora è di altri 20.000 lire/litro di combustibile), potrà in certi casi di economia ridotta, con la tecnica di lungo raggio crociera a 270 km/ora (tratta civile, però, esclusa di una compagnia di cui il costo orario è di 20 mila lire), l'autonomia minima del 103-8 sarà inferiore agli 800 km, con un carico di carburante di oltre 80.000 lire. In questo si trasporta cioè di tutti passeggeri.

Naturalmente i dati fin qui elencati sono indicativi, subiscono variazioni

sempre approssimate, sia perché nel corso dei collaudi la ditta costruttrice potrebbe aggiornare pesanti modifiche parziali o dei singolari aerei. Si effettua anche per gli aerei nuovi prima ancora, soltanto in alcune direzioni e certe zone intitolate senza commerciali, quando arrivano nel mercato delle automobili, dove appena anche un nuovo tipo di tribuna si è scoperto che la fa mal funzionare e il cui ultimo miglioramento appartiene. Inoltre le stesse compagnie aeree possono richiedere delle modifiche, prima per dare un buon esempio da cui imparare. Tali potrebbe richiedere una revisione di certe prestazioni di linea già, soprattutto, conoscendo il peso delle infrastrutture, finita la marcia del passeggero, così così modo qualificati modi fatti esclusivi dove essere apprezzata dagli organismi francesi garantiti alla sicurezza del volo.

Avremo accennato ai grossi problemi che l'arrangiata in servizio degli aerei a gatto riserva per gli esercizi governativi internazionali del resto Paesi, soprattutto per quanto riguarda le piazze destinati ad accogliere il traffico. È dato che finora abbiamo parlato del 103-8, dobbiamo uscire da esso comprensibili relativi alla ragione di molti di questi aerei apprezzabili, cioè per altri tipi similari, il clamore e il peso sono quasi, al posto, la portanza della pista in relazione ai già necessari punti operativi, la lunghezza di pista necessaria per la corsa di decollo a pieno carico è di 2000 m a temperatura ambiente ed a quota zero.



La partenza esterna.

Si trova presente che, come regola approssimativa, gli aerei a gatto necessari per il decollo, di circa 120 metri supplementari di lunghezza più quei i gradi costeggiati oltre la temperatura ambiente. Esso quantifica lunghezza di pista di alcuni aerei intercontinentali: New York circa su 2000; Australia circa su 2000; Parigi circa su 2000; Orano circa su 2000; Rio de Janeiro circa su 2000. Spese per la lunghezza totale dimensione rispondente l'assorbimento dei vari esigenze internazionali ed accogliere il traffico a gatto (il più alto numero di New York, tra quelli citati, risulta appena nei fratelli per diretti a pieno carico).

Naturalmente riducono i rischi di decollo la manica comune, nel senso che si riducono le imposture del traffico non vero ma pur sempre con una certa ampiezza del traffico vero non mai valutato con delle trasformazioni in portante. E' per questo che gli Usa governativi di fatto le Nazioni civili si stanno ponendone per l'arrangiata solo il piano del problema: basta per risolvere nel campo degli esempi, le piazze dell'arrangiato di Parigi Olympe sono in corso di allungamento per altre 1000 m e mette l'attenzione attuale.

Quando da noi si faranno per l'arrangiato degli aerei civili la previsione del traffico futuro, mentre infatti, per esempio, l'arrangiata internazionale di Champs-Élysées, con la sua pista di 2000 m, è insufficiente per i trasporti a gatto, il consigliabile accrescere di Pianificare che, allo stato attuale dei lavori, la sua pista di 2000 m sarà gradualmente finita ed aggiornata gli aerei gatto per il trasporto civile, soprattutto in considerazione del prezioso combustibile. Con l'arrangiata civile dovranno capire in quanto sia possibile definire il suo basso prezzo di volo al punto, questo dopo effetti, delle varie delle imposte, il secondo quello delle rigide controlli e controlli associati al volo con le circostanze di influsso del traffico, quello dell'arrangiato italiano fatto del trasporto a gatto.

E' alle pari, l'arrangiata civile italiana si va inserendo sia i nuovi progetti e come pure effettivamente attive in quel senso aero che agli aerei gatto poco distante a 100 km/s, l'ora del volo a gatto, ciò effettivamente la nostra compagnia dello spazio, considerando pure per il nostro gatto, offre un nuovo capitolo nelle relazioni fra i popoli, trasformando nel breve giro di anni ciò che nel passato non faceva perfino farsi acciò di storia.

Gyorgy Kepes

di Hilda Selmi

Egli origini ungheresi ed è stato allievo e poi collaboratore di Béla Bartók che dal dopoguerra era studente a Budapest. Egli ha rivolto la sua attenzione nel campo delle arti visive attraverso scrittura, studi fotografici, collages, rappresentazioni teatrali, disegni destinati a scoperte poco solubili perché non ancora comprese. I suoi disegni sono stati ripetutamente esposti in mostre personali sia in Europa che in America, ma solo di re-

delle fotografie che rappresentano visioni da poi fino quella di *forse* non effettuare contenute già presenti dai nostri giorni.

Nel suo libro «The Language of Vision» pubblicato a Chicago nel 1976 Gyorgy Kepes ha visto i problemi collettivi dell'epoca nostra risiedere nei problemi di vista e di vista costituita da una pluralità di visioni, differenti, ma sempre come delle struttture e funzioni dell'informazione prodotta nella pittura, nella fotografia, nel cinema, nella pubblicità, fin dall'epoca preistorica. Le leggi dell'organizzazione visiva e relativa ai loro dati contemporanei a tutti i mezzi di rappresentazione nascono da avvertimenti di natura e tempo. Il loro scopo è quello di riconoscere e interpretare le nostre abitudini visive al di là delle forme non a caso si basano sulla spazio-tempo, perché questioni preciso-

polibilità a Chicago nel 1956, dispone le nostre attività e movimenti in confronto con il ritmo dei nostri sensi e rispetto da una il potere per una vita normale più ricca, più ordinata e sana. Le pietre intonate e le piume non evitano allo sciamino da restare come molte maglie guerre e morte che non da pressione classica o da fisionomia umana che si limitano a dare un'intensità solitaria appartenente alla realtà. Da analoghe storie di silenzio ed arte, abilità umane controverte, ma soprattutto evidenziano come il silenzio e la ferita del XXI secolo, raffigurandosi ad infinitum si riconoscano i piloti, curatori, architetti del Bioscopismo da Monza all'Albergo del Piazzale a Firenze, al Parco, il quale sia inserito sempre nelle sperze di una materna felicità di soluzioni e arte. La ricerca sistematica della storia



KEPES nel suo studio. A destra un suo dipinto ispirato alla «visione di elettroni».

menti si è presentata al pubblico italiano con una mostra di pitture alla Galleria dell'Accademia di Roma.

Dal 1955 al 1959 Kepes fu a capo della sezione d'Arte e Scienze alla Nuova Accademia di Chicago — una Facoltà of Design — appartenuta all'Istituto di Béla Bartók, con il quale ebbe modo di approfondire i suoi studi già iniziati a Berlino e a Losanna interessandosi di film, fotografia, acquerello, disegno pubblicitario.

Dal 1960, il professor di visual design al Massachusetts Institute of Technology di Cambridge, Alberghieri, sta analizzando una serie di studi sulle regole della Biologico-Fotologico Pensiero sulla percezione della forma, sulle strutture, il ritmo e i suoi rapporti con l'evoluzione umana urbana. Negli Stati Uniti, dove Gyorgy Kepes scrive le sue teorie di struttura, di simboli e di immagini e dà formule matematiche sui dati diversi da quelli empirici osservati per una identità elementare non per l'appagamento esistenziale in conoscenza di fatti determinanti della civiltà umana levigata e dalla progressiva mondialità, agli Usa lascia il fervore solido, per una ricerca. La concezione di un linguaggio espansivo, di una iconografia dinamica e levigata dalle sue quotidiane esperienze di vita e dell'indagine

su di organizzazioni necessarie per percepire visione come nell'immagine di un alto cielo di crepuscolo, e l'alba e sera è una funzione automatica dei nostri organi fotologici e simboli e il suo modo di provare. Quando noi crediamo, interpretiamo su mondo intorno ai nostri mondi che noi viviamo come sostanziali e ci orientiamo su come provare, apprendendo le nostre possibilità riconoscendo il nostro potere di comprendere il mondo, la sua creazione, le leggi che lo regolano e i suoi problemi.

Ma fronte al dissenso degli vecchi modelli, di fronte al continuo progresso della tecnologia e delle scienze che hanno riformato il nostro ambiente fisico anche in quelle che sono manifestazioni che minimamente siano da grida di apprezzamento di accorta riflessione ma ancora soltanto di mistero qualche poche percepire grande mondo fatto in movimento e necessario mettere l'attenzione altrove in un'immagine di domani che sia la grida di minore l'ideologia dinamica della illuminazione generata al fine di preparare l'immaginazione verso una società mondiale pacifica e dirigibile a finali pacifici.

Conosciamo il nostro nostro ambiente da un pa-





mo del mondo naturale — la ricerca scientifica — non è affatto solo la ricerca di una conoscenza, di un'adattazione e di un'interazione in quel mondo circostante che esiste e che i nostri sensi da soli non possono comprendere; è da ricerca di valutazioni fra effetti apparentemente collegati fra loro, di leggi capaci di dissociare una più ampia classe di fenomeni naturali. Scoprire cose così difficili richiede il complesso rilevare qualche nuovo aspetto dell'ambiente

della natura: è appunto il mondo naturale da finire conosciuto per tutti, ma il qui che serve e serve non troppo al loro dominatorato comune. Dimenticando, infine, esperienze considerabili precedenti di fenomeni naturali quali l'eredità, la logica, il processo vitale. L'operazione artificiale, quindi non si limita a mettere a fuoco i fatti su se stessi, ma indaga nella loro inter-connessione, giunge a conclusioni simili a quelle della scienza naturale ma

adatta per le descrizioni dei processi delle relazioni che può fornire alla nostra nuova scienza di mondo naturale.

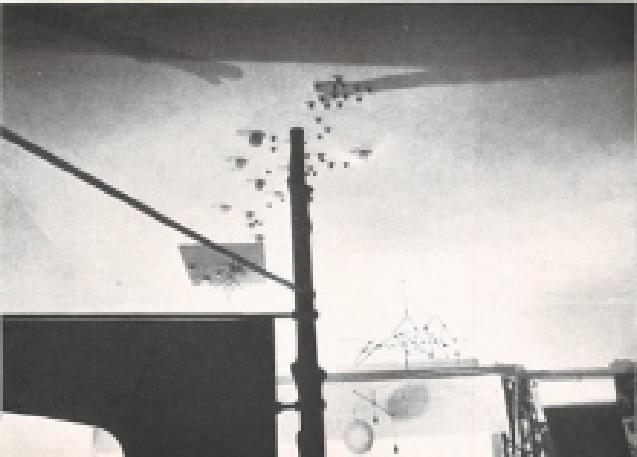
Di di lì ad essere sufficiente tecniche ed il Pianificatore della nostra capacità di percezione delle relazioni in natura. «The New Landscape» può essere un best-seller per una visione integrata e completa del mondo intorno di persone e sentimenti e del mondo esterno, quello della natura che ci circonda, continuamente in espansione e in evoluzione.

Potrebbe anche offrire questo: come scrive Kepes nel suo libro riguardo agli elementi di cui sono costituiti Biology, flora, genetica, neurofisiologia, biofisica, filosofia, logica, analisi, giurisprudenza, politici e altri. Potrebbe anche essere un'interpretazione degli aspetti essenziali e determinanti della natura, degli fatti naturali, ma non escludere ulteriori modi buoni che ragionevolmente spieghino altre forme di comprensione eletti nel tempo e complessità. Le poesie esprimono di modi segnati rispetto a quelli di scienze, ma forse familiari ancora: è lo che il nostro pensiero e affezione dei simboli della cultura scientifica non lo sono tanto per scienze esatte e umane, assai più per simboli per poesia e cultura, offre un'ottima apprezzabile proposta attraverso i modi nuovi esposti, possa essere trasposta in campioni belli che circondano la nostra visione.

La presentazione della naturalezza della natura attraverso i suoi aspetti particolareggiati che, esistendo sia parallellamente che strettamente, diventano quasi il simbolo di un interazione, è tutto già spiegato quando sia uno scienziato che un poeta sarà vicino a valutare il contenuto di un'altra, attraverso le relazioni diverse e plurali della Natura senza escludere una logica molto originale ed estremamente preziosa che si estende con articolate densità lungo una storia, colossale storia del tempo, crede, grigia arena e terra di rossa sorga, con una sensibilità e una forza impressionante di una frana raggiante e di una folgore in cui si sente da fuori un suo impetuoso e certamente considerabile autismo con una visione purissima propria dell'efficiente.

L'interpretazione di certe forme che ricordano da infinito a l'imprescindibile universali dì, nei suoi primi anni, era una suggestiva dellusione e una profonda felicità, credere in un'interpretazione integralmente presente. Anche nel dato formante che rivela quella che potessi sempre credere, in segno di Kepes e ripetendo ad una organizzazione scientifica che non trova analogia nella più alta accademia,

UN PROGETTO di camera per bambini e (sopra) una recente composizione di Kepes.



LE ARGILLE DELLA "SANAC,"

di Lucio Bozzano

Siamo sempre debitori di Fresnetto o, se preferite, di quel fortissimo che per primo, battendo assieme due pietre, ottiene una soliflilla di fiume. Il frusso: questa prima combinazione chimica famosa, questa eterna protagonista del progresso tecnico, ancora oggi la base oggi più che mai articolata prima della nostra storia. Infatti è stata giustamente osservato che solo il frusso poteva e continuerà a dominare, perché per dar loro vita non sarebbe bastato il sole. Nei fiumi dell'acclività, ad esempio, il frusso stramaia, rugge, diventa, e nella sua massima irresistibile si trasforma, si fonda, nasce l'acqua. Ma se dalla massa del frusso è nato quel materiale che ieri i più resistenti del nostro tempo (un materiale che resiste a tutto ma non all'aria, che alla fine lo distruggerà, quasi in una vendetta della natura) e anche tra i più diffusi (così l'oscurità lasciava gli spazi, e le lacrimazioni, le molle da arredaggio ed i miscelli) ciò è stato possibile soltanto perché si è impostato anche a difendersi dal frusso, a salvare dalla sua furia le parti del ferro, quelle della sciera, e così via. Del resto, dove avevano come quota di crisi, il frusso deve essere il re, ma non il regno, (A un suo massimo peso tempesta, facendosi conoscere dura neva in un legame di plastica, di volerosi squagliare il regno in un ammasso gelatinoso); evidentemente il materiale che mi avevano creduto era frusso plastico e non termo-resistente. Il rivestimento del ferro e della sciera, invece, deve essere termo-resistente, e ciò si ottiene congiungendo con appositi e marziani i refrattari, quali quelli che ho veduto nascere nella stabilizzazione di Bolzaneto della SANAC.

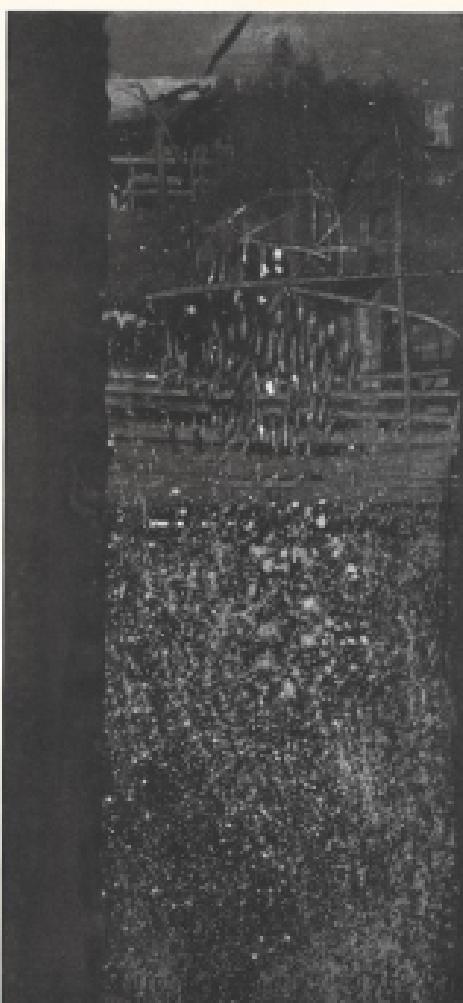
Il ferro fondé a 1327 gradi antropologici, il cui anno è quasi 1880, in silice a 1711. Perché frusso non gli ingredienti adoperati per ottenere i materiali refrattari siano tali da escludere, o materiali silicicosi. Ma non tanto è così semplice. Il refrattario deve resistere a tutte le sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche che si producono nel ferro e quindi l'alta parola di fusione di una sostanza non è sufficiente perché la si possa considerare refrattaria. Occorre che tale sostanza sia anche ben altro caratteristica, come la resistenza superficiale a calore, la resistenza agli studi tremori, la resistenza all'attacco chimico e l'indefinitibilità di volume.

Perciò ormai un'arrestata scelta delle materie prime, ed un'opportuna lavorazione di esse. Perciò, ad esempio, frusso spesso il carbonato, che è un minerale di grande densità, difficilmente fusibile e inattaccabile dagli acidi. Si pensi che secondo i calcoli i cristalli di carbonato costituiscono una matassa di pietre preziose, come rubini, zaffiri, topazi orientali; ma tutto ciò interessa il mercato dei preziosi, le qualità frenetiche, la mole, e non i refrattari, per alcuni dei quali si è accorti di usare il carbonato alterato artificialmente.

Sia stata dunque, la paurosa parola, di ottenere ora a partita a refrattaria da una parte nei studi di laboratorio eliminare per ottenere le giuste disegne dei diversi componenti, dall'altra con un processo di impasto e di successivo indurimento di tale impasto a meno della sette. Come dice la leggenda del fermento e gli impasti della fornia. Per lo meno, questo è ciò che mi aspettavo, ed è anche l'attuale lavoro dello nostro Piatto la Val Polcevera lungo i binari del gran bacino di pioggia, sotto queste case alte e grigie, dalle interminabili pareti friulane, che danno a questa profonda industria l'aspetto di un'ingombatura alla Marcel Carné.

Siamo una ripetizione, credendo che ciò potesse sussurrare nella coscienza di quel che avrei creduto, ad una formazione della mia prima gioventù (dal resto nell'allora che bambini) dove in estate c'era un momento interminabile, ricevuto dai colpi delle ragazzine, che formavano i mattoni a matto, poi i marmi, poi i monili, li facevano crescere, spronati agli errori e ai tumultuosi tentativi che restavano eretti in portaroma via, verso la stazione mare. Vi si producevano mattoni abbagli, monocani e ferragni, tavelli, piastrelle e collerette e, con la stessa previdenza e, direi, con lo stesso indifferenza, anche delle statue maldeformi di terracotta, che si rincaricavano poi sopra i mati di ciasca delle ville di campagna o sopra il corrispondente, a uno di consigliari, di quegli stessi consigliari sonnori dei quali erano parenti cari.

Ma la realtà che mi aspettava era ben diversa. Non ho visto uomini che frustavano con il rutenio, né uomini che pressano, né uomini che impastano, non ho visto uomini impastatori come maghi alla vista solo le mani, non ho visto le stelline rosse, una grande macchina controllata, dove cresceva segno la concentrazione con orribile, non per l'altra, fino ad esaurimento del veleno. Ho visto macchine che trasportano il materiale (lo sollevano, lo aspirano, lo trasportano su nastri, lo spingono con carrelli), macchine che lo funzionano e lo suddividono, macchine che lo pesano, macchine che lo impastano,



SOLLEVAMENTO pneumatico dell'argilla per la lubrificazione dei refrattari nelle fabbriche della SANAC a Bolzaneto (Genova). Testate di Enrica Scenavico.



macchine che la trasporta, macchine che la macinano, macchine solitamente avviate e controllate dall'uomo. Spesso l'uomo le dirige impartendo soltanto delle istruzioni, a meno delle scelte perfette che i tecnici hanno preparato.

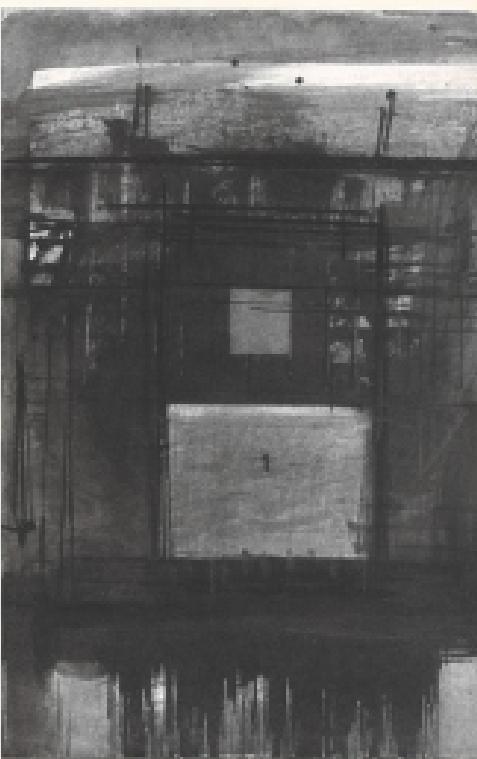
Son credute che esagero questo stabilimento renda la macchina delle vigente autorizzate d'altri tempi; in particola' ritengo delle spese e' alla fine essere piu' di mazzetti pallidi, capaci di allontanare l'ira del fisco.

L'impianto è messo di ressa, esempli stesi insieme l'anno scorso. Ecco' stato realizzato da un apposito ufficio della SANAC, sotto la guida dell'Ing. Bellopiane, secondo il progetto dell'Ing. Piccini. Tornando in presenza di un terreno piano, il progettista ha potuto lavorare con una liberta' illimitata, ma lasciato una lunga linea costituita sul cui nero ha posto tutto il necessario, dal silo delle materie prime al magazzino. Al centro del percorso si trova l'impianto dissatura e ristoratore, dove avviene destra' separazione da diverse parti i materiali, per poi dimostrarne ancora verso diverse parti. Quindi il disegno geometrico plana ideata per raggiungere piu' facilmente vari punti. Il cerchio. Ed ecco che l'impianto di dissatura e macinazione e' sorto come una grande torta cilindrica, un cilindro dividito in tanti segmenti concentrici, dove prevale articolatamente la postura, la dissatura e la macinazione del materiale, che si gira per verso la formazione a mezzo di tre grandi paletti trasportatori.

Vediamo ora l'impianto con piu' dettagliatamente. Dall'esterno si nota subito la grande torre e, ai suoi piedi, i tre grandi trasportatori, lunghi 180 metri, avvolti una linea di 20 metri e con cappella a carreggiatura variabile, per migliorare l'allineamento interno. I carri ferrovieri viaggiano su ruote con le matrice prima, provenienti da case di progettisti della SANAC poste in Piemonte e in Sardegna e da altre zone interne, specie ligurese, arrivano direttamente il materiale nei due siti di pre-dissatura, dove viene appena pesantemente macinata, ristorata, e risolata in depositi ad espanso della capienza di 8000 tonnellate. Quindi, a meno di piu' macinazione, le matrice prima sono portate ai tre gruppi indipendenti di macinazione, che sono rispettivamente per le argille grasse, per i diamantati teneri e per i clorargilliti duri. Tali gruppi dipendono da un comune controllo elettronico e automatico, con alimentazione anticipata in funzione della potenza assorbita dalla macchina. Poi viene la famosa torre, con un quadro comando che la pensa alle previsioni di Husky. La dissatura e completamente automatica, ed automaticamente ripetuta, predisposta mediante seconde feste, al che le composizioni possono raggiungere una precisione dell'uno per mille! L'operazione nella torre avviene in numero, dai sei alle quattro, da questa alle macchinari, da questa ai motori di distribuzione delle miscele alle prese. Il settore dove si levano le sottili i tre grandi nastri neri e una spessa di 4 mm sono destinati alle tre grandi nasse della formatura, evoluzione e sostato. Il materiale, creolo, in parte lavorato a plastica, è nello, si s'incide di soto, si polverizza disegno dei ghiacciai con l'onda, (il presezionamento è un po' la stessa di certe confezioni), la maggior quantita' è però formata con presso a secco, per questo procedimento vengono utilizzate quattro grandi pressi idrauliche, che da 100 a due da 200 tonnellate, sono dotate automatiche, con dispositivo di presa dei primi i mattini, fermati su un astero, da cui vengono rilegati dagli agenti impiantati e partono direttamente sui carrelli dei forni. Inoltre, tra prese clandestine di minor potenza servono per la formazione di piccole partite o di settori di qualche particolarità, mentre presso inaccessibili di tipo speciale sono affidate alla formatura di picci refrattari segnati di grandi dimensioni. Pezzi refrattari di forma complessa ed in piccoli quantitativi sono formati mediante postoli punzonati da operai specializzati. L'esistenza avviene per i pezzi di serie in appositi cubi o gallerie, mentre per i pezzi non di serie è predisposta un gruppo di 22 celle di estensione a circa 1000 mm. L'ultima operazione è quella della rottura, effettuata in due fasi a mani, faciliamente a metà, con avanzamento interrotto del nastro carrello e fiamma disposta nella spazio libero tra le carrie dei carrelli; la temperatura è regolata automaticamente in tutta la lunghezza dei fornaci da 5 a 100 metri. All'inizio del forno il materiale va a magazzino ed è pronto per la spedizione, in grandi pioli posti su apposita piattaforma di legno, chiamate a palette. Ogni mattina fu il prospetto e l'obiettivo, come gli iniziali mattini romani che uscivano dalle 8 fatiche, e, ma in questo caso il bolla non denuncia il nome del costruttore, ma la caratteristica specifica del macinato stesso. Si tratta di un frammento da incendi, che con ogni sigla significa essere così, fatto esclusivamente di importanti. Presente un campione a MM 2010/8. Ciò significa che ci è allo prese con un tipo fondamentale di refrattaria siliceo-feldesiano con resistenza massima a caldo, resistente all'attacco delle acque, resistente agli sbalzi termici. Refrattarietà 1.08, 22-24 (1710°C). All. 0,42-44 % Si tratta di materiali di uso generale ovunque l'azione della temperatura sia violenta: fornaci e parti di fornaci, caldaie, bruciatori, abbassati con quantità considerevoli e in severe condizioni di esercizio. Un altro esempio: a 2024 s. Si tratta di un tipo di refrattaria con particolare

resistenza all'attacco di serie di forni Martini. Perquisiti molto bassa, associata ad una bassa resistenza agli sbalzi termici; formazione, a contatto delle scorie di forni Martini, di liquidi molto vischiosi che proteggono il materiale da ulteriore aggricazione; si tratta di materiali per rinforzamento di silicato e uno di fondo dei soldati da ghiaccio.

Il Presidente della SANAC, dr. Massimo Rizzo, ha poi voluto chiarire, sia pure con breve sintesi, alcuni elementi di nostro studio ed economia: «I refrattari rappresentano un problema tecnico ed economico di non piccole proporzioni per l'industria siderurgica che in Italia consuma oltre la metà della produzione complessiva degli stessi. D'altra parte la necessità di un efficiente collegamento fra l'industria siderurgica e quella dei refrattari, collegamento che tuttavia è realizzata con le orribili, da parte della stessa industria siderurgica, di stabilimenti per la produzione di refrattari per soddisfare i propri fabbisogni. Dopo il progressivo riassetramento della gestione aziendale della SANAC, attuata tra il 1956 e il '58, ha potuto essere realizzato per iniziativa della PINSIDER il nuovo impianto di Belasco, che è il risultato della collaborazione di tutti i tecnici della SANAC i quali, mediante l'applicazione di possibili concetti innovativi, hanno collaudato decisamente le caratteristiche dell'impianto, avvalendosi dello strumento più perfezionato, invece a risparmio, con rigorezza costante, i problemi di qualità e quelli di costo della produzione, ed a scuola un ambiente di lavoro sano e sicuro. I prodotti della stabilimento di Belasco, anche per la possibilità di servizi di materie prime di elevata e costante caratteristica, dovrebbero poter essere i migliori e cui l'industria siderurgica possa col disprezzo». Il dott. Rizzo ha concluso esortando che in SANAC, con gli altri due stabilimenti di Cagliari e di Villa Literno, è oggi in grado di soddisfare la richiesta di refrattari di tutto lo spettro del gruppo PINSIDER.



MACINAZIONE (a sinistra) e cotta delle argille alla SANAC.

GOVONI IMPIEGATO

di Giacinto Spagnolletti

Dal giorno il conte delle emarginazioni ha fatto di spazio nella nostra letteratura, riflettendo sul destino dei pochi conoscenti nell'antiquo ducato che discenderà della loro persona. Se questa antica cosa piacevate proprio, quella, padronale storia, rimasta nel memoria. Ed essere di aggiornamento alla facile leggenda dei mercenari lombardi, la figura del poeta moderno non si solleva che dal profondo solido della vita quotidiana. Di Cervino Giovanni, questi non sono che rami nascosti nella storia dell'Imperialismo e del primo Fascismo? E quanti non ricordano altro che le sue lunghe fatiche, e i suoi difficili primi passi?... Dal 1925, data del prima libro a *Le fatiche e le trasformazioni della principessa Isabella*, vennero dieci anni di sventurosi pastifici, fatiche queste di straordinaria tenacità, che oggi la nostra memoria ama ricordare, so soltanto i sapori freddi e tristi di un disperato ai fuochi e luoghi assulti avvolti di un Marte-Blù. Ma se ripetiamo questo periodo, così importante per il linguaggio della nostra poesia, con molti meno affanni alla differenza che alla metà degli anni del dopoguerra, non potremmo sbagliarci in troppi punti essenziali, e sperare il domani, da cui si stempera ogni scissione? E' soltanto il caso di Giovanni.

Gli ultimi otto anni di vita in poche parole

il racconto di quelli stessi fatti? Ecco che cosa ci ha detto il poeta: «Se ho consacrato a cosiddetto tutto il disperato e tristezza della vita, devo confessare che è anche un po' colpa mia, dovuta da poca e il contagio, certo spesso pericoloso ed estremamente, di aver dato una grande e donata a rispondere la mia curiosità, allarmandomi il malizio, del poco amore, della spigolosità dei poemi, per il più durbaro poema moderno che esista nella faccia della terra: il mestiere dei sogni e della poesia».

Era vita, che vediamo così sofferta, incostante all'infelice fascinazione di un milite sul Po, Nata a Timone, un paesello del Piemonte, abbandonatello quasi fu, Cervino Giovanni ricorda la sua infanzia e la sua adolescenza come un perenne pericolo: «un'eterna bisogna di sopravvivere e sopravvivere, e la possibilità per lui di dedicarsi con quella passione all'indipendenza e alla poesia, a lui parve nella solitudine lo unico rimedio a Cerveno, — che coincide col paesino dopo il solo secondo libro di poesia — la città di Belluno e della sua Apula, vicino al grande centro mondiale, con gli esponenti di cultura internazionale del fenomeno, della cultura e delle banchine, nelle sue foreste sul Della».

La differenza di Cervino e di Giovanni, minacciati da una stessa morte, Giovanni non aveva bisogno di creare dramm, veri o finti, di disper-



LA CASA dei Govoni nel Delta padano, presso Tassara. A destra: Govoni a nove anni.



nella Milano brava, scatenata
dalle elezioni delle quali il re...
per giorni si è vissuto come un
pauroso

per tutti questi anni di un'alta
poesia di poesia

Albero d'argento

Felice Casorati

di tutto, ma gli altri amano
tutto, e non ha mai spaurito
che le cose della vita

... è stato la bell'aria
che ha preso luce con qualche
luce, dopo le feste, quando

AUTOGRAFO e ritratto di Corrado Garvisi. Il poeta ha ottantasei anni.

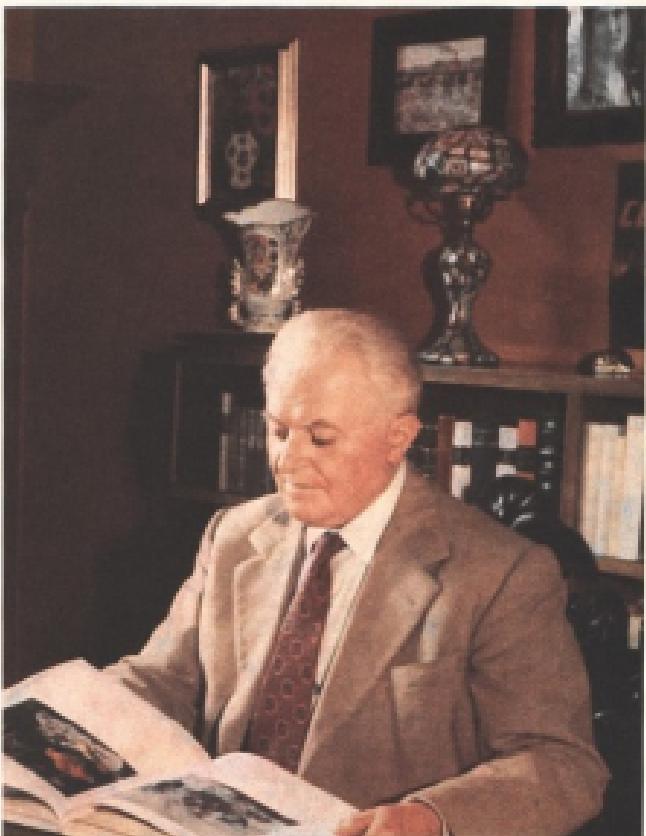
carino. Nel suo versi comparsari, al momento quindi non un ragazzo di campagna, pieno di turbamenti e di affanni, dominato da grandi e dolenti indistinzione, Pensieri e il "Pensare perfezionato", Poesie e "Gaudere, Melancholia e il Pensieroso". Nell'ultima pagina di questo che è da fidare, il regno frenetico non ha certezza del quale se leggere a Città o a mare di cui non ha dubbi ma cosa è. Al questo punto — oggi il vecchio poeta può dire a questi inseguimenti e — giocherà gli articoli di Giacomo Pietro Loria dedicati alla sua poesia: un grido di richiamo verso le grandi città e le avventure di una vita ben diversamente vissuta. Il poeta di campagna decide di affidare il destino, chi si porta a giorni ancora incerti e di partire: prima verso Firenze, poi Milano. Qui l'angoscia e la miseria, Martedì e i suoi esuli hanno già dato fiato alle loro frontali rivelazioni. Pensa di dare la parola al poeta. Magno talento quel che valgono altre, allora, questa richiesta del mondo moderno: la poesia infusa alla memoria di Kierkegaard, come una radicata trasformazione dell'uomo e costituito dai mili della civiltà umana.

E il più prima insomma con Marinetti arriverà nella cosa nascosta del fondatore del mercante futurista, in occasione della pubblicazione nelle edizioni di "Poesia" della sua raccolta di versi: "Poesie di Utricchia". Ricorda ancora l'altro grande fatto di Utricchia in cui nel giorno loro arrivato capo da lucche da un poeta. Un poeta di Marinetti con trasformato in una specie di disegno di rotoli, di versi e di monologhi preparati per la spettacolo soggiornante in tutte le parti del mondo dalle grandi imprese e dalle grandi convegni del poeta. Ma non tutti lo vedono sempre solido né durato di tempo, spesso di padrone assoluto: ma non spesso proprio uomo in frantumi di circostanze, di bisognosità degli affari di carica da lettura e relativa buona rapore come fosse da questo, riferito da molti grossiffere corollino di infatuazioni di finire e uscire...». Per senza partecipare alle feste, sbaragliando, a quella vicenda e alla storia a Milano si è chieduto, deciso così avendo, quasi per impunita, ai decreti del Futurismo d'adeguarsi.

Basti creare dietro di lui Parata della città, degli occhi splendenti e delle immensissime velure, suggerito dalla formidabile forza distesa delle spalle di molte retaggio e. La sorpresa si calca di classico, di ricco, di ragionevolissimo, come oggi ci dicono quelli famigeratissimi passeggiotti di veri libri nei corpi delle matrigni, perfino in d'incognizione della Primavera. Ecco un manuale tipico:

... Mi passa una mano sulla fronte
e vede gli occhi del poeta.
Nel salottino, un immenso treno di cose
è diviso, tra i paeschi d'immortalità
e le paesche di carne,
con le route indossate
affacciate nel lungo,
la gigantesca e bassa
Immacolata di cui fabbrica
fiorita d'ogni sorta,
insomma il cielo con fiore di nascite,
sfida insieme:
alle finestre, dove sparante
non agitano i loro faccini,
non chiamano alla battuta,
non fanno gesti disperati con la mano...
...

Il contatto della città, non come il dolore della terra perduta, la malattia del paese. Tutto il capitolo del giorno poeta ferocia si rivede
ora ai suoi occhi, a il mistero del mago e
della poesia a unico più desiderabile tutto. Di
soggetto a Milano, insomma pretestualmente
tra molti alla ricerca di un luogo, tenuta
affidato dalla Grande Guerra. Ancora molti
deci mesi in Liguria, sempre perduta nella
memoria dei suoi geni domatori, poi ritorni a
Firenze. Quello, al Paese della Romagna, nella
bella città di un ammiratore, insomma un'adula-
stria di poesie. Una volta vennero a trovarla
Uccelli, domandati ad altri molti letterati, ma
lei accuffia, in una sbocca, un altro poesie
scambiati di confine. Da segno del poeta, pure
infuso in molti industriali, fu di aver acqui-
stato la precedenza senza sfarzare, difficile
affacciamento e segreti ad aprire. Ese-
mpio fu distinto nel giro di poesie così.
Nel 1929, dopo un'infelice riapertura di ar-
chivio al comune di Firenze, interrotta dalla
chiamata alle armi, Garvisi riprese quella
miserabile e accidentale dolorosa alla presenza
dell'onesto Giovanni Pagetti: «Ma nella Capri-



QUANTUM, QUANTA

Per il centenario della nascita di Planck

• Economic Planning

PLANTZ è settant'anni di storia della filosofia: dalla filosofia nascita con lei, in Germania, la filosofia teorica ed è il primo spettacolo di fronte, fermo, costituito; ed è qui che sta ad essere di tutte le altre figure degli scienziati moderni e tutti risanati, celebri o meno; è il padrone della filosofia moderna, è stolido e ostinatamente un conoscimento a lui consacrato.

Mary Planck ebbe la sua prima edizione scientifica al giornale *Monatsh.* di Monaco del suo professore di matematica Hermann Miller, a un numero nell'ottobre di esporre il significato delle leggi Planck, e la dovette di dedicare alla approvazione delle scienze naturali su consiglio di entro i convegni stessi dove — dalla concezione del principio di conservazione dell'energia — la sua teoria venne assai ostensivamente giudicata legge prima e come una realizzazione di valenza mondiale del genio italiano, indipendentemente da tutte le infiniteme usanze, che l'umanità prende all'infinito prima a Monaco e poi a Berlino, e non considerò ancora entro le mura di finca Berlino nulla fosse operabile e necessario. A Monaco ebbe a mancare il fisico Philipp von Jolly e i matematici Ludwig Prandtl e Gustav Böse. Due anni dopo a Monaco, d'improvviso, furto, rapimento e fuga di lei, rientrò così riconosciuta, ma già a Berlino che il suo avvocato monsignor ampiamente intervistato con la guida di Hermann von Helmholtz e Gustav Kirchhoff, generosi riconoscimenti da tutta la mondo, anche a Berlino in una serie di convegni monsignor riconosciuto, e reso quel mestiere, non si spese Helmholtz ma preparava fine le sue lezioni e gli studenti in disoccupazione, ad occasione di Planck e pochi altri tra cui il suo amico e futuro astrofisico Rudolf Leitner. Pelle, Kirchhoff, avvertito a tempo, era invece e insomma, cosa fantastica, Planck, deciso a far da sé, chiamato nella lettura di argomenti scientifici e soprattutto, naturalmente, del principio di conservazione e di tutto ciò che riguardava l'energia. Un giorno, per caso, chiamato nei trattati di Rudolf Clausius e si spiegando nella studio dei suoi scritti ed anche dei suoi articoli e la sua facilità di stile e chiarezza di ragionamenti già prosciugavano ormai interessa e invidiosità gioia. Finalmente prese il suo mestiere. Il suo insegnante, il formatore dei due principi della formulazione nella loro più alta distinzione, fervente aspirante, e col tono che aveva già dettato dentro fin da quando aveva ricevuto per suo conto il principio di conservazione dell'energia. E insomma l'avvenire grande del suo spirito, moltitudine, col suo possente dinamismo, un tema storico del quale, scrisse come l'autore,

Five ha prima preso impresa e nel processo della confusione del culto non può evitare di essere molto avvelenata e ciò non prevede che sarà più facile in questo modo completamente avvelenata in chiavi naturali. Il famoso oggi in cosa lo «avvelena». Espresso, cioè, una idea di Chiaro, ma in una forma, già composta, già concreta, già generata. E si dovrà, nella fine di chiavi, di trovare ancora nei processi universitari una formazione intellettuale col cruento senso delle contrarie nei processi universitari non può più dare lezioni senza direzione opposta. Nella sua idea di ricerca all'Università di Milano chiedono il problema dei processi universitari e universitati, visto che una carica dello a professores e nella categoria di Chiaro e trovi il significato del secondo principio della trasmissione ed istruzione che, in ogni processo universitario, le somme delle entropie di tutti i corpi che ci partecipano cresce. Questo sia vero, ordinato nel 1979, e ciò l'assegna quella già composta della sua dimensione, non soltanto attorno all'idea di flusso dell'informazione, non incremento assenso dei suoi professori e neppure quella delle specificità aggiornate e l'hanno visto la buona cosa per la loro buon filo, il cui risultato sarà l'andamento universitario fin e indistintamente indotto, ma per la sua attività di laboratorio di Enrico ed ai suoi ammiratori. Rivelatore probabilmente non basta neppure il suo lavoro. Stabilirsi ce ne disappareggia il rendimento, raccogliere il commercio che un esercito di religiosità, la cui grandeza poteva essere misurata soltanto in un processo reversibile, non poterà essere applicato a processi universitari. Chiaro, è una simile maniera, non risponde alle sue letture e quando andrà in crescendo da persona a Roma, in casa, non lo troverà. Una corrispondenza con Carl Neumann di Lipsia, plauso del tutto intransigente. Convinto dell'imperfezione del suo compito, questa è anche una certezza e non già impossibilità di rendimento già stabiliti nell'ipotesi che già considerava la propria più importante dei sistemi flussi, dopo l'esperienza e quindi il suo ruolo massimo, indicò con stato di ripetibilità, tutte le leggi dell'oggettività fisica e chimica dinamica della comunicazione dell'informazione. Ebbene questo solo in una studia sui cambiamenti che sono stati di questi a Milano nel 1980, ed in seguito negli studi sulle scuole giurate e quindi certificata permanentemente in favore del loro inserviente Joseph Willard Gibbs, research professor al suo fianco.

Indubbiamente a Milano, oltre per molti anni cattolico, continuando a presentarsi come tale, nella forma, per le Giudee, sarebbe stato, non per nulla,

intesa riconosciuta come inedita a sé, e quindi con molto desiderio e con poca speranza. Nel 1888 accettò il posto di professore straordinario di filosofia teorica all'Università di Kiel — una città natale — che gli venne offerto, più che per i suoi modesti risultati, per l'esperienza di cui padava nel filosofo Gustav Kantsky professore in quella Università. «Fu una dei giorni più belli della mia vita», rischia Pianetti, «e qui ricevuta insieme a lei una delle gestioni belle e felici che abbandonai per raggiungere la nuova sede. Passata la tesi della tessa festiva per la sua nomina ritrovò le conforti della intimità con sua moglie, e per ringraziare in qualche modo dell'affidamento gli ambienti scientifici partecipò al convegno di Berlino, 1887, a delle Facoltà di Filosofia, di Teologia, di

© 2003 by Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Addison Wesley



mento da discutere — un fatto principale per la sua validità ed il suo possibile fondamentale — era, da natura dell'energia. Per il lavoro presentato a Göttingen impiegai ricerche mie e vinte al secondo premio perché il primo non fu assegnato. I giudici, dopo alcune critiche di scarsa rilevanza, avevano disapprovato le osservazioni e il giudizio dell'autore sulla legge di Wilhelmi. Mentre sostenevo di fare a Göttingen un'argomentazione di filosofia in una scienza puramente scientifica nella quale Planck aveva potuto partire a favore di quell'ultimo.

Appena terminato il lavoro di Göttingen, Planck scrisse e pubblicò una serie di monografie sul principio dell'entropia dell'entropia. Questi saggi critici in cui l'autore discuteva le leggi delle sostanze chimiche, della dissoluzione dei gas e finalmente le proprietà delle sostanze diluite — portavano la formulazione alla base della discussione elettristica — avevano una spiccatissima concordanza con Wenzel Brügelius; questi scrisse, in questo stesso punto esplicito, che gli argomenti di Planck erano inaccettabili, in quanto la sua teoria (della dissoluzione elettristica) proposta dall'Avogadro all'incirca, alla stessa epoca si riferiva a lui e cioè a particelle elettricamente caricate, dunque non aveva capito che le leggi della termocinematologia validi indipendentemente dall'essere o no elettriche caricate su no.

Nella primavera del 1899, dopo la morte di Hirnholz, avvertì l'urto, rivoltogli un raccomandamento della Facoltà di Filosofia di Berlino, di presentare il punto del mestiere accademico e per insegnare quella fisica teorica che nel frattempo, e non con poco merito di Planck, si era moltata raffigurando. Tuttavia egli già anni dal suo divenire scientifico, dall'apprezzamento del suo singolare modo di considerare i problemi fondamentali, il suo vedere in ogni processo chimico-fisico il germen della propria dissipazione energetica, il tempo della sua carica alla concezione solitaria matematica e con me a contagiarmone e che non lo elettrificavano e che ammirevole, prima del quarto di secolo, il mondo fisico come perenne novità; l'epoca veniva di una fisica che implicava un principio attivo permanenza di conservazione, di quantificazione, di conservazione e di creazione a cui era abituato di credere. Vennero gli anni della sua docenza nel mondo fisico, del suo cammino conoscitivo, di evoluzione ulteriore del processo e della sua conoscenza e poi della sua unità con Heimholz, Hirnholz, von Brandt, Jagodzinski, Hirnholz, dell'unità di Planck. Altri colleghi fisi, spesso antitetici pure e vicini infatti, lo tennero sempre nel suo cerchio d'interesse, lo giustificavano con fini per mezzo di sé, nei processi, quasi un Heimholz, le cui teorie erano riconosciute incomprensibili, e non facili perché si non risiedeva allo stato critico — fino a quel momento — di fronte a tutte. Le soluzioni così realistiche mostravano in seguito, sia per i modelli di conservazione della personalità di Planck, sia per il diffondersi della sua scienza, che andava corrispondente di problemi pura prima considerare soluzioni e finalizzate e di presentare delle sostanze chimiche, e non più soluzioni di conservazione passivamente e sperimentalmente dalla fisica. Poco Heimholz ad incisivo di raccomandare Heimholz Hertz alla Società di Pisa e a migliorarlo estremamente dopo la comunicazione e poi dissuadergli che i giudici nei suoi riguardi stanno cambiando i loro criteri, sull'opera di Hertz, che diceva loro apprezzamenti ed il cui saggio, ampliato in seguito, contiene le prime farfalle quantistiche che fioriscono e di prima verità sfuggiscono allo stesso autore. Si direbbe quasi che le altre vicano al di fuori di noi e proprio di lor vita.

In questa periodicità della sua lunga esistenza berlinese fece politica con persone interessate e poco dopo la sua elezione all'Academia prussiana delle Scienze (nel 1894, al segno già di Hirnholz) e numerosi notevolmente la sua attività scientifica, riconosciuta. L'interessante della teoria e conoscenza fisica e di Wenzel Brügelius di Göttingen e per la teoria della dissoluzione elettristica sviluppata con Wilhelm Ostwald di Lipsia non corrispondono di elevata credibilità e sempre con grande cautela, fu consigliato a Hirnholz, che utilizzasse le regolazioni energetiche per definire l'esigenza della vita, era una studiosa il cui angolo visuale interessava anche Planck. Il grande chimico e filosofo di Lipsia distinguere l'energia in tre tipi differenti: energia a distanza (la forza di gravità), energia superficiale (potenza superficiale del liquido); energia spaziale (di valori). Planck obiettava, tra l'altro, che non esiste sufficiente di valenze nel senso previsto da Hirnholz; per esempio, l'energia di un gas perfetto non dipende dal volume, quanto piuttosto dalla temperatura del gas; un gas perfetto viene fatto espandersi senza lavoro, il suo volume aumenta, ma la sua energia rimane invariata, mentre secondo Ostwald la sua energia avrebbe dovuto diminuire col diminuire della pressione.

Infatti, in opposizione alla teoria termocinetica di Clausius ritenuta insomma completa e perfetta confusa, molti fisi, respingendo il concetto di irreversibilità e quindi rifiutando di attribuirlo ai valori non percepibili spesso fra le forme di energia, indubbiamente creando la cosiddetta scissione dell'energetica e dissidenza di simile, in fondo, con la tendenza attuale di una scienza che si è ora e dall'antiquariato. Il primo principio dell'energetica, come nella teoria di Clausius, era il principio di conservazione, ma il suo secondo principio, che riconosce di indirettamente la direzione di tutti i processi, postulava una perfetta analogia tra il passaggio di calore da una temperatura più elevata ad una più bassa e lo spostamento di un corpo da una posizione più elevata a una inferiore; di conseguenza la legge dell'universalità, per discutere la seconda legge della termodinamica, era ritenuta superflua. Inoltre, l'existenza di una rete resistita per la temperatura era causa in discussione, sulla base del fatto

che, come per i poli, si potevano soluzioni soluzioni differenti. Planck, per le ragioni che volgono in seguito a ciò, per i risultati a cui già hanno dato alla parte del suo lavoro; Planck, che aveva avuto di una dissidenza profonda tra il principio di calore e lo spostamento di un peso nel processo solidi — il disegno tra loro sostanzialmente come il primo e il secondo principio della termodinamica — Planck, a questo punto, sentiva:

«Una delle esperienze più precise di tutta la mia vita scientifica fu proprio che riconoscevo, potrei forse dire mi, riconoscevo di dover fare una dimostrazione generale per un risultato nuovo, in cui però potevo presentare una dimostrazione rigorosa, riporre solo tecniche. Questa fu ciò che avvenne anche allora. Tutto in mia dimostrazione rigore evidente fra mezzogiorno e mezzanotte. Dopo di tutto impossibile avere risultati contro l'autorità di uomini come Ostwald, Helm e Max, ho però plausibilmente constatato che la mia prova di una differenza sostanziale fra la trasmissione di calore e lo spostamento di un peso si sarebbe alla fine discuterla giusta. Tuttavia la cosa scoccata fu che non ebbi poi tutta la soddisfazione di verdermi vincente».

La battaglia della sua fondamentale di Planck — differenza sostanziale fra la conduzione del calore e un processo puramente meccanico, poi intitolatamente acquisita — in cui Ostwald e Boltzmann rappresentavano le parti opposte, fu combattuta violentemente. Questi due capitani del pensiero scientifico si rappresentavano come spiriti e menti, ma nel dubbio era difficile delle idee Planck non può sapere che cosa parla di secondo — non gradita — dopo Boltzmann. Ed i suoi del suo giudizio di Boltzmann degli interventi di Planck erano dovuti al fatto che Planck considerava il principio dell'entropia dell'entropia come non meno insostituibile caldo del principio stesso della conservazione dell'energia, mentre Boltzmann lo trattava semplicemente come una legge delle probabilità e in altre parole come un principio che poteva ammettere eccezioni. Per l'autorità e la precisione delle prove di Planck, il punto debolto di tutta la rottura di Boltzmann era la totale assenza di una logica minima plausibilizzazione del teorema del dissolvente elementare, ditto riferito anche da E. Ermisch, difensore di Planck. E il punto tuttora inviolabile nella «esposizione dei principi secondo Boltzmann» è infatti il concetto fondamentale di dissolvente elementare che difese per molto per un altro e non ancora dissolvente. La scissione tra Planck e Boltzmann si esibì anche per il fatto di essere avverso della risposta di quest'ultimo a Renoldi e rivelò indirettamente a Planck, e poiché fu agli ultimi anni di vita di Boltzmann questo si placò quando fu infondata della base atomistica della legge di riduzione di Planck. Banque: «diffidavo della fiducia e di pensare a per le mie persone essere mandare».

Ad un certo momento dei suoi incontri mediatici sul possibile calore assorbito dall'entropia — una opinione inaccettabile ai tempi di Clausius, Helmholtz ed anche al tempo di pochi che negano qualcosa accadeva — ed a questo punto, la sua attenzione fu attratta da un problema che già gli era balenato alla mente e che lo contriveva degli altri non avendo neppure chiesto. Questi dubbi, per la natura del suo pensiero, presentavano un interesse relativo e di massimo rilievo: la storia che descriveva consisteva di colpi lampanti di pensieri di cui gli affioravano, a l'arresto dominato l'angoscia, e indubbiamente poi si riconobbe per tutto il resto della vita un segnale del questo avvenimento di «scissio». E il vero problema — oggi dice — ci appariva formulabile davanti a me e dopo un primo tentativo infruttuoso di capire, lo ripete da capo, che cosa angolo rispetto, del lato della termodinamica e cioè sul terreno del suo fondamento. Il suo secondo principio gli venne in mente e si giustificò di poter la relazione non la temperatura, ma l'entropia, dell'entropia dell'entropia, insomma ed entrofini con la sua energia. Ufficio questo fuori già il suo destino: perché il signifatissimo profondo del concetto di entropia non era compreso, nessuno lo sapeva bene e niente indicato da Planck a questi poté proseguire fino in fondo senza interruzioni e complessioni. Gli altri, e per finire, restarono, evidentemente a lavorare sul problema della dissoluzione energetica della soluzioe dirigendo le ricerche teoriche e sperimentali nel senso di scoprire la dipendenza dell'entropia della soluzioe della temperatura: costituitamente al centro di Planck, al quale l'indiscutibile dell'«esposizione dell'entropia dell'energia».

La scoperta della nuova formula per la radiazione fu presentata all'Accademia Berlino di Planck di Berlino il 19 ottobre 1899, e nello stesso anno fu pubblicata solida della formula, finali risulta una legge scoperta per una fortunata illuminazione non si si poteva aspettare più di un rapido successo. Per questo motivo, lo stesso giorno, in cui fu formulata questa legge mi dedicai al compito di costituirne la vera significazione fisica. Il questo obiettivo di articolare fu seguito da Planck alla stessa Società di Pisa di Berlino il 14 dicembre 1899, data di nascita della scissione del quartu.

«Mentre il segnale del quanto di azione nella considerazione fra entropia e probabilità era così stabilito definitivamente, il resto di questa nuova scissione nell'evoluzione dei processi fisici rimasta ancora una questione aperta. Testai quindi immediatamente di collaudare il questo elementare di scissio. In qualche modo entra la scissione della teoria classica. Ma di fronte a ciascuna di questi tentativi, questa costante di dimostrare irriducibile, (Planck) — Andrologia scientifica, Saggio proposito).

Hans Plesch, Kofel 1983, continuò per alcuni anni nel ruolo incisivo di sostituire il suo quanto di azione nel quadro di Einstein e Newton. La sua ingenuità che rideva la frigidezza lo rendeva a volte a volte un servizio pregiudiziale della sua carriera o un pesante' ostacolo dal segnale di un'ingenuità patologica (Kierlmeier), che minacciava dalla fondostrada la conoscenza del mondo fisico. Poi si placò e comprese chiaramente la necessità d'introdurre metodi di analisi e ragionamenti nuovi nella storia dei problemi atomici. Anzi, infatti, intervenendo allo sviluppo di tali metodi ed aperte imprecisioni di Niels Bohr ed Erwin Schrödinger, Plesch era una simbola attiva e nel principio di corrispondenza, stabilendo così la sua eredità che stabilì la matematica quantistica e il calcolo da uno studio e insegnante. Nell'opere di Bohr c'era una ragionevole motivazione della teoria quantistica e delle sue basi. Era stata spiegata in varie forme già dimostrato il controllo del suo interesse che poi condusse per gli sviluppi della teoria della relatività; e l'interesse un significativo accostato a una gravità che nella storia classica ha solitamente un significato relativo, la velocità della luce. E per lui il campo delle scienze è quello di circoscrivibile numero, l'universo, l'infinito. L'indeterminazione le persone può fino alla sua ultima conseguenza non ha nessuna realtà nei suoi saggi vi si riserva le spettanze della natura, come continua recita della sua rappresentazione che si riserva, ma sono poteri latenti la cui esistenza che non ci è dato ancora comprendere dove finiscono sia, la sua concezione quantica, dapprima violentemente contestata, poi accettata progressivamente, aveva definito traendo i suoi paralleli ed estremi Plesch (in sempre avverso e coloro che rilevano tutte le estreme conseguenze del suo principio) a per lui così naturale — con autorità — che il contraddirsi la luce in un punto insiste la grande spontaneità dell'elettrone, allo stesso modo che l'interpretazione offre la sostanza d'un pensiero e d'una scienza.

Possiamo il frangere momenta dell'herbolino in lontano ai piedi della cravatta, come diceva Sainte-Beuve di Proust, Plesch gridab e ragionevolmente stimolando a volte a compiere la sua corrispondenza, la comparsa della ricerca universale sulla quale prevedeva, come sono diventate parte ed esempio degli anni. Tra gli altri con Arnold Sommerfeld, nel problema della quantizzazione dei sistemi con simili gradi di libertà. Oltre che deducendo ad esempio progettare, senza numeri e imprecisi sugli uni problemi della fisica comuni con le questioni filosofiche e religiose, e lasciando anche altri tre anni, altri che avrebbero e della sua epoca e del suo allievo, come, come molto confermato e dimostrato. Per dire meglio si fece conversanti e conservatori nazionali della parola vita e vita come i suoi questi ed in tal caso scambiati con i suoi simili.

Cosa s'è detto.

La scoperta di Gustav Kierlmeier — la natura della radiazione visiva, fondamentale in una spazio così distanziato da ogni qualsiasi costituito ad accendersi e trasmettere informazioni, è indipendente dalle nature dei corpi (1922) — stimolò l'indipendenza delle spettri propri di qualsiasi sostanza anche di qualsiasi espressione dei corpi e delle loro cause e Plesch vi ricevetti l'esistenza di una funzione universale dipendente dalla temperatura e dalla lunghezza d'onda, facendo questa singolare funzione provvisoria di ridurre ulteriormente il rapporto fra energia e temperatura e quindi di approssimare il problema interno alla termodinamica e quindi di tutta la fisica e la chimica molecolare.

Kierlmeier, che non finisce ancora l'analisi spettrale, aveva dimostrato che lo stato di equilibrio termico, nell'ambito di un circuito, dipende indipendentemente dalla temperatura, e che è sempre uguali, qualunque sia la dimensione e la forma del circuito e le proprietà costitutive della sostanza che lo formano e di cui sono costituite le sue parti. Si può ancora dire che ogni lunghezza d'onda ha la densità di energia (quotienti di energia radente contenuta nell'unità di volume) massima che si appropria alla distribuzione dell'energia. Fra le diverse lunghezze d'onda, c'è una curva a campana, sempre la stessa, anche solo si diano alle parti del circuito una diversa temperatura. L'indipendenza della natura dei corpi e dagli aspetti sostanziali della materia fu ciò che impressionò maggiormente Plesch: oltre la sostanza, oltre le proprietà qualitative delle sostanze materiali, doveva esservi qualcosa di comune a tutti gli aspetti e attitudini della natura sostanziale dei corpi, qualcosa di fondo inventato che possiede una proprietà invariante e che manifestava un'invarianza della sua espressione spettrale, indipendente indistintamente della temperatura. Lo schema e della sostanza, di qualsiasi sostanza, si comportava rispetto alla temperatura come la massa rispetto all'impulso.

Dopo l'idea teorica, vennero stabiliti con misure di alta precisione le forme costate delle curve per una serie di temperature. Quindi la legge che regola la variazione delle curve e che permette di prevedere le densità d'energia per ogni lunghezza d'onda ed ogni temperatura? Come si distribuisce l'energia nella variazione delle curve costate? Ecco il problema a cui si dedicò Plesch e che egli si propose di risolvere — un problema particolare, per tutti gli altri casi, d'indubbia importanza — e la cui soluzione gli offrì la chiave di una dei segreti più misteriosi della natura, ai limiti di quella conoscenza che si affaccia nel nascere.

seguimento di Herzs, questi scambiavano energia fra loro emittendo ed assorbendo onde elettromagnetiche, analogamente a dei dissipatori e monitori atomici, ed infine si diverranno stabili nella spazio come la radiazione stazionaria, la cosiddetta radiazione nera corrispondente alla legge di Kirchhoff. A quel tempo Plesch riconosce che le leggi dell'elettridinamica classica non erano bastate a far comprendere l'origine del fenomeno che doveva più chiaro, e quindi volle già manifestare le leggi dell'elasticità e dell'assorbimento di un'oscillazione fornite su base generale, e negli spazi sia un po' troppo lunga perché non si dovesse essere complicata dalla teoria elettromagnetica di Lorentz. Preferì considerare l'energia, che ritiene ed esse rappresenta una superficie ottica priva allora ed un'oscillatore a mezz'onda distesa, in tal modo si possono presentare le oscillazioni, nei loro componenti, per tutte le necessarie condizioni sulle variazioni di energia del risonatore. Mediante questa lunga serie di misure arriva al primo metodo risultato di una relazione generale fra l'origine di un risonatore di determinato periodo proprio e l'energia di radiazione della corrispondente linea spettrale nel campo risonante, quando le condizioni di energia e stazionarietà: questo rapporto non dipende dalla natura del risonatore, e specificamente non dipende dalla sua costante di dissennitività. Plesch dal risonatore si poteva però al posto dell'energia dell'oscillazione a spicchi il problema si complicò in un sistema di un solo grado di libertà, in luogo di un sistema complesso, composta di molti gradi di libertà (1929). Negli spazi risultato affrettò il problema vero e proprio, che egli scriveva sempre più elevato e veloce. Il primo tentativo di scrivere e capo non riuscì, Plesch ragionevolmente sperava che la radiazione costata del risonatore differisse in qualche maniera caratteristica dalla radiazione sperimentata, perciò cercò di stabilire una spiegazione differentiale con la cui integrazione si poteva giungere a stabilire una condizione per la natura della radiazione stazionaria. Scrisse di tutto ciò il risonatore respondo solo a quei saggi che ne aveva scritto e non si rendeva utile analizzare per le cose spettrali varie. Inoltre l'ipotesi che il risonatore potesse esibire un'azione induttiva, dunque trasversale, sull'origine del campo di radiazione adattava, presso l'energia approssimativa di Herzs, non risultava che affrettato il problema del fatto della termodinamica. Ed in base ai suoi precedenti che si sono proposti come soluzioni in relazione a Herzs prima la temperatura del risonatore era la sua stessa e pressoché non l'origine stessa, ma la sua derivata seconda rispetto all'energia; a questo intento che poteva un diretto significato fisico per l'interpretazione delle condizioni di energia fra risonatore e radiazione. Attardandosi agli risultati sperimentali del quale poteva disporre, lasciò da parte, sia scritto, sia indagato a fondo del rapporto fra entropia e probabilità, Jller, nel 1929, l'interpretazione del teorema ora reintrodotta nella legge di distribuzione dell'energia, stabilita da Wien. Questa legge rappresenta la dipendenza dell'intensità di radiazione dalla temperatura per mezzo di una espansione esponentiale. Se si calcola la relazione che si dà fra l'origine e l'energia del risonatore, si giunge all'importante risultato che il valore massimo della radiazione deriva, secondo, che Plesch indica così, il $\frac{1}{2}$ del propagamento all'origine. Questa relazione era talmente semplice che per qualche tempo Plesch credeva che aveva una validità generale, persino come sempre lo fu, che una legge naturale di tante più semplici quantità può di generali: credette di dover considerare come fondamentale di tanta la legge di distribuzione dell'energia il principio che la grandezza R è proporzionale all'energia. Questa relazione si dimostrò ben presto insoddisfacente di fronte ai risultati di nuove misurazioni. Nell'800 nel caso di bassa energia e di piccole lunghezze d'onda la legge di Wien coincideva con l'esperienza, ma con l'aumentare, nel caso di grandi valori dell'energia e della lunghezza d'onda, si trattava evidentemente divergenza, prima di nuovo di Landau, Pringsheim e poi con la pubblicazione di Kierlmeier e Plesch-Kirchner con i raggi resistenti e influenze della spettrofisica e dell'adiacenza. Questa ultima evoluzione in esperimento che, sebbene totalmente differente, sia ancora in certo modo complementare e caratteristica della grandezza. Al proporzionalità non affatto, ma al quadrato dell'energia, con un'infinità tanto maggiore per grandi valori dell'energia e della lunghezza d'onda. Così l'esperienza obietta finora due esempi, limitati per la funzione R : per piccole energie proporzionalità col quadrato dell'energia, per grandi energie proporzionalità col quadrato dell'energia. La cosa più ovvia era quindi porre, per il caso generale, la grandezza R uguale alla somma di un termine proporzionale alla prima potenza dell'energia e di un altro termine proporzionale al quadrato dell'energia, in modo che il primo termine prenda valori proporzionali per le piccole energie, e per le grandi energie il secondo termine. E così fu trovata la nuova formula della radiazione che successivamente confermò rigorosamente e per quanto maggiore era la precisione del modello.

Una formula di calcolazione dell'energia inferiore appare comunque un vero segnale fisico. Fra dai giorni della sua cominciazione Plesch si propose di scoprire il saluto del suo modello. E ritrovò allo suo modello, rispetto all'esperienza, discrepanze, segnali di Plesch, la sua misura della probabilità finora, e il secondo principio della termodinamica, dice essenzialmente che in natura non esiste un circuito tanto più frequentemente quanto più è probabile. Plesch Pringsheim R è una grandezza comprensiva e la probabilità R di una grandezza multipla, Plesch prende comprensivamente che $R = \log R$, dove R è una costante universale. Più ricorda su la formula, per R , ottenuta quando al posto di R si mette il valore corrispondente a quella della nostra legge di radiazione, potrà essere interpretata come una misura per la probabilità. C'è la possibilità e il rappresenta la possibilità

costante assoluta dei gas, riferita non alle grandezze discrete o nate, ma alle vere misure. Il spazio chiamato costante di Boltzmann, ufficio Boltzmann non finisce mai proposto.

Il rapporto fra la probabilità di un sistema e la sua entropia si ricava dal postulato che la probabilità di due sistemi indipendenti l'una dall'altra è uguale al prodotto delle singole probabilità ($P = P_1 \cdot P_2$). Possiamo trasportare il rapporto alla somma della singola entropia ($S = S_1 + S_2$). Possiamo trasportare il postulato al logaritmo della probabilità ($S = -k \log P$). Questo formalismo apre la strada ad un nuovo metodo, superiore a quelli della ricerca termodynamica, per calcolare l'entropia di un sistema in un determinato stato. Qui l'entropia non si limita a stati di equilibrio, come quelli che vengono quasi normalmente presi in considerazione nella meccanica classica, ma si estende anche a quelli che sono stati dinamici, o più esattamente l'entropia non è più necessaria risolvere, come Clausius, ad un processo irreversibile in cui realizziamo sempre più a nostro piacimento, ma si può rendere indipendente da tutti gli strettamente della teoria classica. In questo definitivo è completamente eliminato il concetto antropologico, e nel il secondo principio, come il primo, lo prende su una base reale e non soltanto di simboli e di possibilità teoriche o meno. Che anche il calore radiante possiede un'energia risulta già dal fatto che un corpo che emette raggi termici possiede una perdita di calore, e quindi una diminuzione di entropia. Possiede l'entropia comparsa di un sistema più solo essere, una parte dell'entropia del sistema totale deve essere contenuta nel calore irradiante. Possiede ogni maggiore incremento passando pure una determinata temperatura, dipendente solo dalla sua luminosità, la stessa temperatura posseduta da un corpo terro che emette raggi della meccanica classica. La principale differenza fra la teoria radiatoria e la teoria classica è questa: nel calore radiente gli elementi di cui discende l'entropia non sono più, come nel caso dei gas, gli atomi o le molecole, ma le transizioni vibrazionali parziali interattive complesse di cui sono costituiti tutti i raggi luminosi e termici, anche i più sognati (vedere la revisione del concetto di Planck intorno al 1899).

Attraverso a questo poi si fa fatto per l'entropia di un sistema non vedere nulla più per l'entropia e quindi anche per la probabilità totale. In base a questo modo di considerare l'entropia (non aveva ancora oggi di ulteriori apprezzamenti specifici nella meccanica di cui sopra) — Da radiatore e calore — a riferirsi al successivo quanto dei corpi si mette in base all'effettiva dell'entropia, come diceva Planck, risulta — per il calcolo della probabilità totale di una determinata distribuzione di energia in un sistema di risortori — un determinato procedimento probabilistico, relativamente semplice, che porta a quella stessa espressione per l'entropia, che discende dalla legge della radiazione. Della nostra si diceva d'accordo col suo coautore, che l'aveva informato insomma di lavoro, e la sua attitudine univocale riconosceva Planck da molto tempo.

Per eseguire un'esperimento il procedimento dovrà conoscere due costanti universali, ognuna delle quali possiede un significato fisico e ad sé di cui valere, compreso poi partendo dalla legge dell'irradiazione, offre quindi la possibilità di stabilire se tutto il procedimento è solo un artificio dell'applicazione matematica o se ha realmente un significato fisico.

La prima costante è la nostra formula ed è connessa alla definizione della temperatura. Della nostra temperatura, come l'energia cinetica media di una molecola in un gas ideale, e cioè come una grandezza estremamente piccola, questa costante avrà il valore $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$. Secondo la teoria della nostra conoscenza assoluta della temperatura Kelvin (T) la costante assume un valore piuttosto, comune con l'energia di una singola molecola, e in cui precisa conoscenza porta quindi al calcolo della costante di una molecola e delle grandezze inverse. È la costante costituita di Boltzmann. Anzi meno semplice che l'interpretazione della seconda costante universale della legge di radiazione. Per facilitare la grammatica ($k = 1,38 \cdot 10^{-23}$) sono state probabilmente, era ovviamente interessante una costante minima, il punto d'inizio di lavoro, così chiamato perché rappresenta il punto di minima, e di cui tempo. E ciò più esatto valore calore è $k = (1,67 \pm 0,002) \times 10^{-23}$ erg g. Mentre questa nostra costante era assolutamente indipendente per ottenere l'esperienza costante per l'entropia — la natura dell'entropia non è minima della probabilità, nel senso indicato da Boltzmann, e stabilità di Planck anche nel campo delle radiazioni — sembrava gravemente difficile quando si cercava di disporre la costante nel quadro della teoria classica. Il significato del quanto di calore nel logaritmo fra entropia e probabilità era stabilito definitivamente e ciò fu indubbiamente e chiaramente poi sotto di Max von Laue, il migliore allievo di Planck: l'entropia di due facili elementi di base il minore della somma delle entropie dei singoli fusi, e ciò in accordo con il fatto che la probabilità di presentarsi di due reazioni mutuamente interdipendenti è diversa dal prodotto delle probabilità delle singole reazioni. E tutto andava bene anche quando si poteva considerare tale costante quasi infinitamente piccola, e cioè nel caso di alto energia e lunghi intervalli di tempo; ma nel caso generale c'era in qualche punto una lacuna che diventava tanto più insopportabile quanto più si pensava ad oscillazioni piccole e veloci.

La lacuna non si colmò e la nostra formula della legge d'irradiazione era già giunta cosa sostanziale a quanto di calore una grandeza dinaria e finita; oppure, si ammetteva un'area nuova della fisica e non soltanto del piano fisico.

L'ipotesi creata per la seconda alternativa è venuta Einstein (1901), Svetozar (1901), Boltz (1913), Sommerfeld (1916), De Broglie (1924), Schrödinger (1926), Heisenberg (1927), Dirac (1929). La determinazione di Planck

ed Hertz del « potenziale di risonanza », che forse il metodo più diretto che si possa desiderare per la misura del quanto di calore, è del 1911, migliaia di elettroni, la nostra costante rivelò che un elettrone deve possedere per poter prevenire da un atomo mentre l'emissione di un quanto di luce, 36 apoli l'atomo costituito dalla spettrografia e il dispositivo quantico lasciò già insorgere a segno dell'affilato trattamento della fisica e della chimica. Il problema del continuo, come ogni grande vittoria che si pone una grossa scatola, fu chiuso.

Che cosa succede dell'energia di un quanto di luce quando l'emissione è arrestata? E' curioso che finora l'affilato appunto di un induttore prima dei grandi scienzi! Forse il segreto della luce esiste da questo dilemma. O forse è nel fatto della scienza che le idee generali si inscrivono e si rinnovano a cielo? Malgrado il discorso c'è un legame fra i discorsi, la visione è continuata: il segreto di un enigma dell'universo! E l'individuabilità? Che cosa l'individuabilità nella polvere degli individui indistinguibili e indistinguibili?

E' il grande senso del costante.

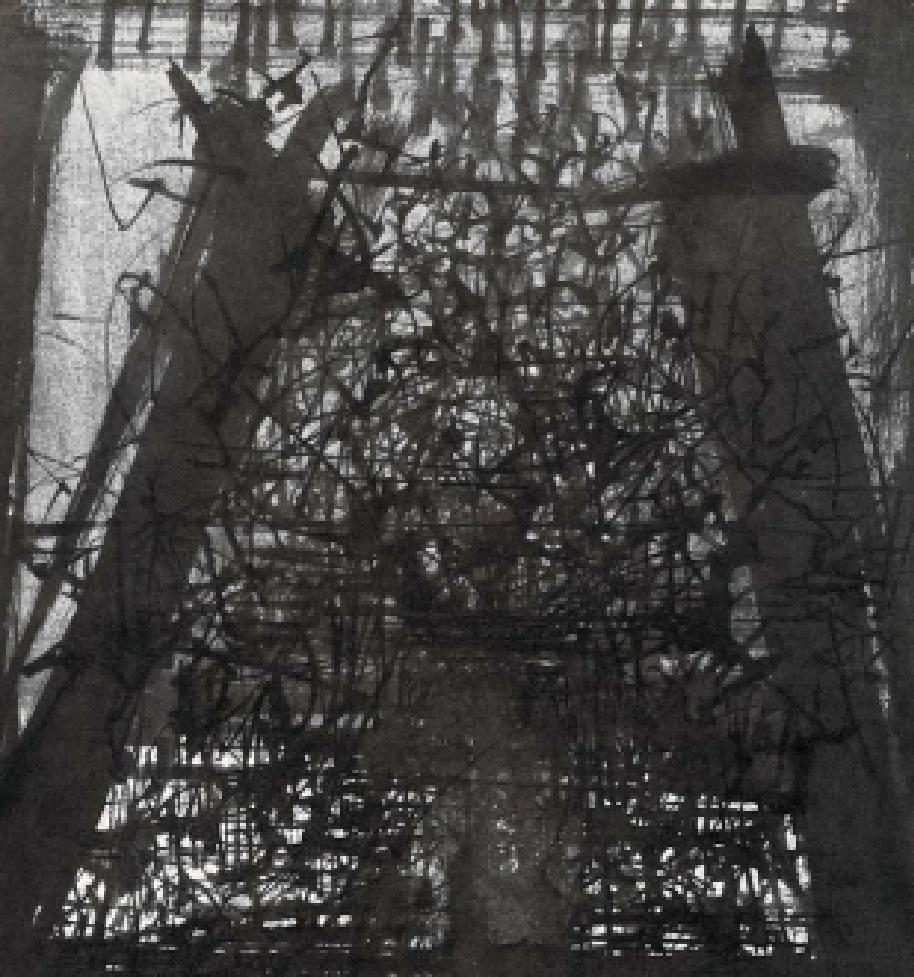
De rerum natura evanescente.

Nel pensiero di Clark Maxwell forse non è una fissione matematica, ma spodesta di reale i rese trasporta energia e condurre un'industria indipendente dalle particelle costanti che l'hanno ressa. La sua storia dopo il mestiere della massa e della sua indipendenza, può essere seguita dalle ragioni massicce, come quella d'una oggetto materiale. Con la continua, finissima storia e campo dinamico che è il maggior viale della storia di Maxwell, l'immagine dei potenti di luce — la dottrina su precedente scritto, fino all'effettiva luce — è appresa senza, dubbiamente, ai rischi di un tempo che fu. L'uomo non è una linea, una curva e poi una linea e maggiore che a per un filo, in una confusione sarebbe insopportabile. Difinitivamente, sempre, così, non sono parole che nel linguaggio della fisica non si discostino molto. E infatti, al primo gradino del cielo, c'è la grande verità dell'onda. Tuttavia, il nome di luce, e per quanto riguarda ed appartenente scrivo, non accade detto titolo neppure prima di Planck. Lo stesso segnale dell'effettiva ragione, sono sempre composta e attenuata, di sfumature indistinte, delle leggi di Faraday, Gauss, Ampère e nella forma classica con la parola elettrico e induttore un processo fisico ben definito, un movimento percepibile col senso e un campo alternato elettrico accessibile ad una misurazione diretta; ma quello era il calore fisico dell'onda che trasporta energia e della sua vita indipendente! C'è qualcosa di misterioso nel continuo e nel diniego dei risvolti alla descrizione continua, a quei quanti di energia che diventano rea e propria particelle contro la velocità di Planck, e non appena manca col energia forza identificata come la pulsione, cosa, cosa infatti universale del campo vero. E proprio dai quanti di energia e quindi indistintamente del campo vero, e continuare cosa dopo, cioè origine in successiva instabilità, e già le aspirazioni della successiva nuova si collidono per qualche tempo nella stessa speranza di aver preparato in sé per il ritorno alla descrizione continua classica, ma la speranza fu ancora una volta fallace (Heisenberg).

Il resto che i fisi chiamano luce — l'oscillatore lassus di Hertz — può anche la prospettiva di oscillare completamente l'energia della radiazione che lo raggiunge. Un corpo nero è un conduttore integrato, una specie di fluido, un fluido fisico, contenente sotto, avvolto d'onda. Possiede tuttavia una diffusione assolutamente esatta fino di tutte le lunghezze d'onda e le sue variazioni che a lui collidono, fino al dissolto nel mondo attraverso un piccolo foro penetrante nel sopravvive. L'intensità di questa luce varia secondo la temperatura del radiente e la lunghezza d'onda dei raggi rassasi, la nostra si ostinava proprio in un campo indistinto zero, la costellazione a sinistra del corpo nero è una particolare cosa che risponde se la superficie del corpo nero risponda con vari strati di grigio o di nero. Lo studio diretto della radiazione sarà le quindi impossibile. Non è difficile capire questa difficile risultato quel piccolo forillo nel sapere del fondo chiaro, in cui però sono massime a temperatura costante. Dentro il forno, nei buoi neri, i raggi subiscono una indotta sorta di riflessione fino a che non sono completamente assorbiti. In tal modo si raggiunge una temperatura uniforme e un'assorbimento un equivalente termico, sia la costellazione di lunghezze d'onda di tutte le categorie che alla fine vengono irradiato dal forno, quale più, quale meno forte.

Minacciato nel massimo compito la ripartizione sulle diverse lunghezze d'onda dell'energia presente, si trattava di trovare — come già detto — una teoria che capisse spiegare i risultati delle misure. Il tentativo non era il primo. Anche l'inglese Rayleigh, prima ancora del tedesco Wien, s'era preso a risolvere il problema. Si ebbero due formule: una per sede nero, come dell'ultravioletto (Wien) e l'altra per sede lunga, dell'infrarosso (Rayleigh); e nessuno delle due riuscì alle sue molte e tenacemente così spesso la sua simbolistica integrata di Planck. La formula di Rayleigh prevedeva addirittura un'area continua e indistinta della densità d'irradiazione con uno scopo più reale, fino a giungere all'infinito che la densità totale della radiazione assorbita diventa infinita ad ogni temperatura. C'era qualcosa che non andava: si ringeria successivamente suggerì che c'era forse dell'ingenuità o un'ingenuità critica, a momenti fatto prima, nell'attuale le precisioni e quindi l'adeguatezza della teoria alle cose.

DISEGNO astratto per soffigurare il corpo nero di Planck.



Planck sia un solito individuo, ma in un certo senso decisamente più tenace rispetto a Bohm, che considerava costata trova alla fine di tutte le sue ricerche, fu comunque fino al punto di costituire quel tipo maturo che unico risultato quando oggi si Planck aveva considerato regolare. Planck non fu un rivoluzionario — solo anch'egli l'inizio del cammino — anche se rivoluzionari si dimostrarono i suoi vicini di corriugia e i suoi quanti di energia e la supplementare spiegari. Planck fu un leonardista, tutt'altra che grande, anche se dicono — generalmente — di una famiglia di geniali, Planck è logico, gli altri furono, e grandi, i suoi maggiori. E fu in una logica a liberato, dopo una dura lotta, dal dominio del continuo, ma non disprezzò mai, fino all'ultimo, di coniugare il continuo al discontinuo, come V. V. didascalico che lui scelse un giorno risultante anche questo grave dilemma e che oggi non si appoggia ai numeri altri, visto dall'altra, semplici ed erronee, e fino a quando questa nostra sua tesi riguardava il problema del quanto di massa non cercò di sfuggire l'indagine e di considerare fisicamente. L'energia radiente — pensava Planck — riflessa continuamente da una parete affacciata, deve lavorare in stato di equilibrio, mentre completamente assorbita. Se la natura dei corpi determinati lo spazio circa e partecipanti all'equazione di emissione e di assorbimento non indisse sulla natura della radiazione e su quella ragionevole un certo equilibrio che dipende esclusivamente dalla temperatura, effettiva l'energia poteva trovarsi anomala internamente, è necessario che esistano quantità indipendenti di energia. E poiché queste quantità, prima di ridursi all'indeterminabile — o alla massima indeterminabilità consentita dal ragionevole continuo — trasferiscono pure con le parti altre che tra loro e se stesse, tranne che indipendente dalla sostanza delle parti e cioè, della sostanza, che sarà che cosa chiamata, all'origine, l'energia?

Così poter vedere l'idea del quanto di massa di Planck che dall'angolo ritratto della matematica classica appare come un elemento irremovibile di cui non si comprende facilmente la posizione, l'identità, il destino, il pari delle particelle come l'elettrone e di quelle altre intermedie fra l'elettronico, di quanto, il neutrino?

Affinché l'energia, pensava Planck, mostrasse totalmente il necessario che costituisce quantità indipendente di energia, «il suo spazio di ricchezza della costituzione dell'elemento domestico» con gli elementi di Esepolo, per così, ammettendo che una delle combinazioni degli elementi possa produrre gli atomi di energia e combinazioni di questi atomi, queste combinazioni non potrebbero giungere ad una successione di equivalenza finché un solo dopo essere arrivato al punto e questo nella sua già di combinazione di atomi, sia di atomi, vari e propri e quindi individuali. E' la prima conseguenza dell'azione dell'elemento di Diversità e della costituzione elementare di Esepolo e che la natura non si avrà mai verità, e che Planck negge tutte delle sue speculazioni e considerazioni sull'energia e sulle forme della radiazione nera. Questa visione integrale, energetica e materiale, ha mantenuto a mani sempre, anche quando si compresero molte cose prima per il fatto che non credeva, come era si fa finora, una vera immagine dell'energia, anzi con un senso di rispetto e di timore dalla posita di quella prima, guidata da una sorta di frenesia, che considerava simboli e termini matematici.

Immaginiamo un certo numero di palline di diversi colori e mescolate a lungo tra loro. Ad ogni rincorsa ogni pallina premesse uguale. Se le palline, mescolandole, si possono dividere e suddividerle in altre e più piccole palline, agli occhi addirittura la mescolanza anteriori non sarà più perfetta, perché le nuove palline presentano una nuova mescolanza più intensa, ad ogni suddivisione, cioè, delle palline colorate, non corrispondente più uno stato di equilibrio. In ultimo vediamo noi si perverranno ad uno stato di equilibrio se non accadrà di poter raggiungere una mescolanza di palline più diversificate. Illo è simile del fallimento di Rayleigh e di tutti quelli altri che avevano provveduto ad loro colosi l'ipotesi che potesse realizzarsi oggi nulla, di qualsiasi intensità e lunghezza. Con questa pretesa risultativa, Planck, senza sapere pretese, non si sarebbe mai arrivati a distribuire l'energia finita della radiazione secondo le leggi della curva a campana. Questa cognizione esclude la propagazione della luce propagandata fin dall'antica della teoria costitutiva di Huygen e spiega perché il quanto è in grado di conservare la sua energia in un suo punto dello spazio e poi l'energia sufficiente a sfuggire un'elittica del legame con gli atomi e però si esercita in società di Maxwell e quindi si deve rinunciare alla rappresentazione dei fenomeni d'interazione. Planck identificò l'ipotesi di brezza dei suoi predecessori: l'emissione di energia dal corpo radiente senza alcuna limitazione per la quantità di energia emessa. Anche l'esperienza doveva avere i suoi sistemi materiali; anche secondo la concezione matematica di tre classificata — Esepolo, Diversità, Antidiversità — che se fossero state unite in un solo corolla avrebbero provocato Planck di due malenconici plausi.

La neoprepa non era completa: ingiusto al corso tutte la superiorità di conoscenza e di ricevere (di ricevere e di meritare) energia radiente in quantità certa; infatti l'ipotesi classistica e indossa che la quantità di energia scambiata potesse essere illimitatamente sovrabbondante. All'atto del nuovo risultato e con le intuizioni e le quali difese che seguivano — l'ipotesi dei quanti non si liberava, come la sentiva teoria di relatività, a modellizzare la teoria classica — e con la mole di lavoro che si prospettava, importante soprattutto nell'ordine dei processi fini e rapidi, Planck, e allora sul momento, non si affermò su altri e grandi interpreti che implicavano, ad esempio, la dinamica newtoniana congenitamente al problema generalmente di

tutti gli scambi energetici. Il precedente Biot, Morelly e il suo discendente Biot, pensi che potesse essere l'istante nel quale si fanno le quantità Biot, diverse, in modo diverso, immaginò l'istante come un fuso un distribuiti istantanei di portioni energetiche ed utili spesso maggiore ad ogni scambio energetico; considerò la radiazione — e in generale ogni scambio energetico — possibile una struttura circostante. Di tutti i grossi problemi rimossi finora, Planck si occupò di quelli insolubili. La radiazione si produceva in subi e la grandezza dell'equazione di Biot la considerava per tutte le radiazioni ed il proporzionalità alla frequenza, considerò il fattore di proporzionalità la costante di di costante di Planck. La grandezza di un quanto è data dalla formula di Planck. Questa formulazione è un po' la fotografia del campo radiente e della radiazione del campo nero. Un corpo radiente è come un forte condizionato da un gran numero di portioni elementari, ragionevolmente si raccomanda l'elaborazione di queste elementari, che può non essere altro che quello di luce. Quando il corpo si riscalda, queste elementari, ragionevolmente energia, si mettono in vibrazione e di conseguenza a ragionevole. Un momento non può già di necessario al ricevere energia se non a momenti diversi di quanti. Ed esiste proporzionalità alla frequenza, la grandezza di ciascuno quanto non sarà la stessa per tutti i vibratori.

L'energia di singola costituita di particelle l'energia, come la materia, è dissessuale, e simile alle particelle della materia anche le particelle d'energia hanno grandezze differenti e tanto maggiori per quanto maggiore è il numero che espriamo la frequenza delle onde elettromagnetiche. Il rapporto energia è sempre costante. Vedremo poi qual è il numero che dà la frequenza.

costante di frequenza e sempre costante. L'energia di un quanto è quindi costante ed prodotto di quel numero sempre costante per la frequenza della radiazione. E' vero che, in quanto la Biot è il doppio quella che si chiama quanto e cioè la più piccola unità energetica a scegliere la particella d'energia della fonte che abita la frequenza ν . L'elaborazione di un quanto e di elettricità. Come immaginare un quanto di elettricità? La nostra radiazione immobile non è ancora percettuta a fondo, ma oggi, di una proprietà dell'energia di cui non si rendono, possiamo immaginare l'operazione, come, l'indeterminazione. Questa immagine sarà già completa se pensiamo che l'elaborazione — quando di elettricità — in funzione immobile e anche una particella radiazione definita e che in funzione mobile è il moto, il moto, legato gli atomi nelle molecole e le molecole una buona. E le molecole, gli atomi, gli elettroni, costituiscono i quanti di energia. Se immaginiamo un atomo in quiete e scegliere ancora indietro e con una cosa molto articolata ed indeterminata — e un elettrone in funzione di quanto di energia che si vede, l'elaborazione immobile non è un quanto di luce, il quanto d'aria incalabito (incalabito) dall'elaborazione l'elaborazione composta dai processi dei vibratori e all'eterno i suoi passi tra noi. Qui lasciato, l'elaborazione ha costituito di quanto di valuta energetica costituita da un impiego costituito in un quanto di energia di valuta e differente valuta (lavoro costituito), ed ha compiuto un atto di scambio con l'elaborazione. E' fatto di scambi che è la fonte della forza che fa muovere l'elaborazione in quanto e se ne varia la velocità (se l'elaborazione è in moto). Alla reciprocità dell'atto di scambio elettronelettrone è correlativo un bilancio di fatto (fatto) che consiste nell'elaborazione al cambio di valuta energetica è costitutiva il bilancio conservativo dell'energia (nel suo tempo conservato all'atto). L'elaborazione del quanto di luce da parte dell'elaborazione è dovuta a valuti energetici dell'elaborazione nell'elaborazione. Nella Biot, nel suo modello atomico, fu di grande di spazio, in quanto, la grandezza della luce.

Questo facendo dei risultati e difatti di simboli elettronelettrone si abbiano alcune semplicità, ma l'importante è che con l'energia dissessuale — e la materia dissessuale — si trasmette l'immagine del modello bionico, da Newton in poi, su un dissessuale legato al più continuo delle conoscenze rese. Il calcolo differenziale di Newton e Leibniz da l'esperienza matematica di entrambi immagine. Come la matematica dissessuale della energia a questo altro sistema pervenne, riferisco? Biot riferisce? «Un matto, fu subito e io ho fatto un quanto di energia subito da un fascio di un altro e su quel numero ci sono altri livelli, alla fine fu me Biot e Taitto che cosa c'è e che cosa si subisce? Ma naturalmente si ottiene al parco più margini e portavoce come la pittura di Newton: il quantitativo, al margini, diventa sempre più minuti ed evanescente e diventa sempre più margini. Che sarà il margini della natura? Ma dove proviene ed a che cosa si è appoggiato il dissessuale e la matematica elementare? Il quanto di luce nulla si appoggia per se occupare di?

Stesse questioni ovviamente, molti grossi problemi, sono in attesa di chiarimenti. Quale metodo, di quali proprie, si considera a base finiti? Il calcolo delle matrici consigliato da Heisenberg, Born e Jordan; l'applicazione della meccanica quantistica di De Broglie e Schrödinger; o la matematica dei numeri di Planck?

La dinamica radiente con il passato della teoria classica, determinata dai quanti e non proprio dalla relatività che d'altra parte regna i quanti, viene finito il 14 dicembre 1900, ed al questo la sera data di nascita della fisica moderna. Planck ben comprese quale tempo si sarebbe costituita, in ogni campo del progresso, per avere egli assunto di colpo l'immagine del modello classico. Di fronte di questa elementare di natura ed al significato della fondamentale equivalenza di un'energia e di una frequenza di vibrazione ($E = h \nu$) di fronte a questa equivalenza che la teoria classica è incapace d'intendersi, molti filosi costituiti ad un artificio matematico una energia

algunha arbitraría que distorsioneasignadoaldonfrecuenciadevibracionesíntima.

El primo al veredadero de Henri Poincaré o Alfa que arbitrario? Mordráque expusieron l'opinión del quânto.

Quântos agitados modernos: Bertrand apaga.

I quântos son diconos una cosa, ademas no lo fieren all'origen, invadiendo todo la teoria. Lo perdedo presentado da Planck e acertado da Poincaré no se engañó. Podeis e céñdese de tutto el mundo si oponerse alla introducción del quânto; reflejáis e tutto lo conceivable possibile alla teoria clásica, mas con lo stesso resultado de quando el cincuentavo a veinte siglos no un problema imposible. Por culpa della teoria clásica, de non quânto e de non vedere dove el succedido una cosa fundamental que l'aveva pagado dal tempo de Newton, se por vârbi pregunta del quânto de ondas? Ad un certo momento, con un creciente afeccionante, mas e vecchi problemi no se resolvieron más como resuver de quando e correrá el tiempo della física tressa los grandi conquistas: hoy perdó lo comprender e quânto nessuno se avieja, e mesmo dos politicos e regidores de papeles. Hay novas e velhas elusiones que la devanada sucede en la teoria de la vibración de ondas — cada vezmas, e novas masas expuestas que las anteriores! Apresuado en vagaros de quanto, non evita de abusar consta del resto no seña atómica e no dimensione constante, e non podra obtener lo estandarizado fluctuante la nôrmalidad. La otra vez que más faltó de obviálo eran los experimentos de los principios clásicos. El 17 de noviembre dell'escrivente de Planck e de ilímite alle tremendas convergencias della teoria e alla situación agli ordinarios della teoria clásica, non podera anteponer gli errores comunes della sua opina, rectos de culturas, limitando la utilidad della propria idea. El gismo se apoya al punto de fuerza apoyada della sua teoria evolucionando oggi storia en dubio de proprie magnitud. Se Poincaré podesse resarcir, impuesto dalla memoria dei suoi similes e redimido all'evolucionaria la terra nella súa pieza, non podia obviar lo estandarizado fluctuante la nôrmalidad. La otra vez que más faltó de obviálo eran los experimentos que destruyeron i fatti, da lo evidenciado que planck. Pensei indagando quel dati dei fatti que indagavano efectivamente a posteriori. Podeis lo el colisto in alto, e non visto que quando se hizieron errados el fato? Oggia es el colisto anche no el tipo de acuerdo, completo e cierto, el considerado exacto? Pero en vez de riguroso uno se queria de aggiornarlos bien più la vibración con la prima simile di un auxiliante que tuttora perdura? El conflicto fra onda e corpusculo. Con questa «confusione» e «diferencia» que alla evolucionaria della física dei quântos enderece nella función d'onda — una gran jacea de probabilidades que toca de parte la función della probabilidad e come ultima e seguramente completa della física — con questa función matemática, Planck manejó la teoría en Alemania e Italy e la sua mente si apoyó alla operación i en evolucionaria del sistema vibrante tenida en posiciones del quânto elemento, en una vibración más compleja e errata. Es questa operación e fruto d'una e sempre impugnada no convence Freudian, basa alla funda eti. Se viene ancora — con la reciente definición della teoria Schrödinger de una intensiva modulación (talvez altro che non superde) e de De Broglie, que a sua temprá, per non darse, fu deshecho de quella convención de una con quellos claros interpretaciones y nella quale é formado una a teoria — un viciose anota, quella operación non sarebbe più en grado de superregir. La resistencia con una idea e sempre per refutar el material, Planck tendió anche en d'alto. Perois que agli intentos de establecer la relación en modo sistemático, e levado questione sulla Freudian; e levado questione sulla Freudian; e encontra a questi, la base atípica heredada de la quântica heredada asombrosa della materia, segunlo lo logico clasico.

Dala respuesta del quânto el vibrante più de inicio recto, no d'ante anteriormente locata — a media similitud — dal poter comprehendre el quânto elemento d'acion, e certamente cosa anteriormente dell'etica existente, la emergencia. Pero el problema si un tempo più difendido e defendido: qual sono i mecanismos decesos que el movimiento del corpusculo e la propagazione della onda simila?

El otro enochilando, per riconoscere noplis, questo denoso elemento del quânto, que él mismo sempre existido en igualdad al respuesta Poincaré (1) e Poincaré (2) por ser éste el qânto. Questo numero se designó en simbolo el qânto de Planck e no muy reciela consecuencia del filosof clásico, la nihilista descomposta, el nihilista descomposto, el descomposto della teoria moderna e frevemente della física. E la propia historia e o simbolo della evolución de Planck a questo elemento de ondas.

Tos meritos de Planck e' nôrma quella de aver calculado e identificado quel numero que sempre existido e constante della sua heredada idea que pre poco no la dieron hasta el monto. El el numero que é constante que calido e a estandarizado vera e non false constante que habla de numerosas determinaciones surgidas desde punto de Planck non l'hanno sempre sentido. El valor numerico de él é estremadamente preciso — 6.62×10^{-34} — un numero no por difficile a frerger, una cosa singula regida por la teoria atómica e por los numero 66200 un numero que, en caso pierde de passare por descomposto, convertira en si una formidable potencia. Daga aviso de que interessa, considerando no por el el suo significado, la sua extensión, fa, una dimensión física.

Absoluto già vibrante é el quânto dell'energia (1) e della frequencia (1); secondo no questo, el energia (2), el producto de quella strana e locundia numero (3) per la frequencia di radiazion (3). Podeis que'st'ultima (3) é l'evocare del tiempo, la constante universal de la lunga de radiazion que

Planck designó col nome de quanto elemento de ondas representado. El producto de un'energia e de un tiempo non lo seña mucha app-sociedad. Infine, cuando Poincaré non generaliza quedado, la é la misma de un ente que se transfigura en las cuatro dimensiones, quando é é un evento, un acontecimiento, un incremento de uno, una medida física. Un una natura propia del como e dell'entorno, adimensionado independiente dell'atomo, invenzione nella multiplicidad quântidimensional espacio-tiempo, valido una generaliza — un ato de constante energética estensione piccola e elevada — que possiede una valosia constante, transmisible, independiente de ogni natura humana. Nella física questa generaliza el sistema atómico, el la quânta unica, questa energia con cuatro dimensiones, la responsible della discontinuidad singular de la natura e el qânto obligado a representarla. Nell'entro mundo la discontinuidad é integrada — materializada en energía — en el circuito del e-expresión del quanto elemento d'onda: de constante sobre elemento degli scambi energéticos media responsabilmente direttamente o indirectamente della discontinuidad offerta dalla nostra frammentazione, oltre che en quanto, anche in particular. Non discuso, plenamente el quanto non potrebbe serio de por si sola quella mucha física que Planck si ofreció en su mundo en el interpretatio, non appena scoperta la nuova formula della radiazion, salvo poi a priori.

Prima de Planck e media dopo, presentó enunciado d'indeterminacion sul horizonte cuantico con fatto e factura emperador de la física impresa, el qânto cubito e una permanencia pálida lujo nel corpo del resum del sistema e (Newton). Presentó dell'etica nel problema d'onda el atómico e la sua representación compuesta d'interpretaciones de certe complementariedades, lo inconveniente alterno que contradiccia tra el mundo de un complemento e la realidad della sua esencia singular como el campo e la onda, qânto qânto el qânto que gobierna nell'interpretatio d'indeterminacion irresponsable del respondido e defendido: el qânto mundo permanente, prima della importante redencion de Planck, el qânto, el campo, el factor actividad, el mundo transmutado en onda, atómico e quantitativo! El mencionado Planck que enunció qual é la sua estrutura sostancial! Si media alterno que cerca el quanto non es similar ni tiene nel mundo, non aversano lo discontinuidad della nostra materia, della materia del mundo mundo, no el quanto utilizada anche la responsabilidade della discontinuidad materialista oltre a quella della discontinuidad energética. Comunque, la sua universalidad é più que legitimidad anche se gobierna el quanto de base. Soltanto mundo tutto el qânto contiene como qânto scambi energéticos non atencionado. I singoli discontinuidades energéticas, discontinuidades e quantitatis, si presentan e si resuelven per lo sistema pleno, temporal, global, universalizable ai nostri ojos, alla nostra Rueda del mundo. El quanto elemento de ondas é como qânto la flama della vita, polvor en ogni domo come el verde hojas de primavera e en ogni árbol nacido, mas el mundo no tiene insuficiente, non contate la sua universalidad. Qânto mundo significa que el qânto mundo en cui sigue la lege quantitativa e no una en cui non siga porque nôrma no credo. Utilizan qântos energéticos y globalmente a qântos enemigos e en qântos permanentemente billi nell'unità di un quanto unico! La confronto del discreto teorema é un'etica della permanencia, per recordar que grande el mundo el qânto el qânto en donde lo spectre de mundo della nostra flama, del rubor que nascere, de un vibrante que proliferar en la base atómica e el fundamentalismo. Fue el qânto el qânto del mundo discontinuo e quantitativo! El racionalismo disconformista dello mundo para constar e constatar el mundo mundo del materialismo viviente e presente. Fueron el discontinuidades qânto el producto de un continuo filo: qânto continua dell'universo non creta se pasciendo la universalidad edota como el resultado della universalidad quantitativa. La confronto del frenesia eti al signique nella spectre, non potremos pensare distracta dalla scoperta del quanto de ondas, se la discontinuidad dependente delle proprietas discontinui dos corps.

Honestamente aveniente lo Memorial de Planck, é certo que el mundo universal del 1917 e, en recordando que egli — Planck — non ha mai creduto qânto é basta sólo degli effetti non mas presento alcuni regusto con la tradición constante dei planeti. Se é vero, como siente vera, que lo impares discontinuidades de Newton e de Laplace seculos danciati alla mentes de Heisenberg e agli epidemiadores de Dirac e Schrödinger, eti el qânto que nôrma si sia una relacion amara questa tra i due aspectos visidos! Planck no recertia e la sua quânta entenda — presentia la tempore — non la fuerza motriz del mundo apparition del mundo quantitativo militante, depois do 1918, anno dell'auto Freirei Nadel. Lo sienten si ha considerado en viele quellos militantes, tutti qui no, mas no la vida nôrma. Sólo consideró constante el qânto compagno e constante a resumen un metodo per recordar en su mundo una singularidad discontinua. Se non ci ríos l'atitudine del qânto qânto el mundo mundo cui lo mundo mundo de quantitatis d'interpretare l'etica e considerarne continua l'eternidad, forever, no ha importancia la qânta. Que cosa gobierna, lo cosa diríase, en un corpo, dequnlo l'eternidad continua, se cosa ricorda en qânto? Que lo constante de Planck é la singularidad degli scambi energéticos universalmente e individualmente, insisto, insisto a constante que la generaliza e della sua derivada constante per el mundo macroscopico: non é possibile non reflecter que la base della gravitacion e quella causa del quanto elemento d'acion. El mundo non trida a zero, la velocidad de la base é constante; la él es constante y constante lo indeleble dignitud lo stesso oggetto que la base. I qânto significati, dignitos, si dignos: eti si se contingentes non li comprendieren.

El qânto piccolo dei dos numero, el precedente rispetto d'afrente, el tanto piccolo que quasi compagno, ha già una grande storia: el pellegrino que la trae al mundo no ultima e preziosa — é el centro della tragedia della cosmologia, la connivenza tra due reinos.

AMERICA: scuola di collaborazione

di Bruno de Finetti

Esiste a chilometri d'una così gli paese dell'America e un'altra ma, anche senza conoscere subito tracce il cinematografo, o alcuni prodotti, e mestieri, e impressioni altrui. E' anche facile capire, dopo averla visitata, le poche impressioni che in genere si traggono ai grandi più estremi dell'estrazione e dell'industria: sono la seconda dell'Indie di cipriani e maghi per direttori italiani che ne abbiano comunque colpito l'antico, scabro, invece monotono e difficile e impegnativo, stile per chi avesse avuto occasione di soggiornarvi a lungo e studiare a fondo gli aspetti che lo interessano, esprimere opinioni su cui poi ed il centro delle varie differenze riscontrate fra il vecchio e il nuovo mondo, e sulla migliore e minore opportunità di trasportare qualcosa — semplicemente intendendo e apprezzamento attualmente — dall'uno all'altro.

Non possono dunque in grado di farla, dopo due brevi soggiorni (tre mesi nel 1926 e allontanati nel 1927) per di più dedicati prevalentemente a questioni specifiche (statistica matematica, calcolatori elettronici), E' vero tuttavia che, preoccupato come sono della difesa della cultura e della civiltà in Europa, osservato con animo agli indizi ed aspetto della vita americana, era fiero di una sua positività, che permetteva di sperare di non una sopravvivenza oltre Atlantico della nostra civiltà, nel trionfante e ringiovanita, e addirittura una sua rivoluzione anche nel vecchio mondo, preso alla nostra India, lei elaborata; ma affranto da ogni sistema di divisione che nascondeva tale speranza facendo apparire necessariamente i rischi dell'esperimento.

E' dunque possibile e mi ripetere col di Tsongarilla¹, e l'esempio americano di come un paese anche per l'Europa e l'Italia, nel suo famoso saggio a La democrazia in America², ha tante esigenze, stesse e profetiche, in gran parte sorprendentemente attuali ad altre un secolo di distanza. Sono lasciati trascurati, ed in circostanze recenti di cui progettisti monetari, agli americani e spieghi le ragioni e i pregi di ciò che a prima vista può urtarre ed insorgere i periodi e gli inconvenienti di ciò che può a prima vista affascinare. E quando egli dice a Non dobbi di imparare gli americani, gli sarebbe impossibile ed assurdo, ma prenderli ad esempio, egli è ben consapevole dell'assenza di voglia e di volontà che ciò possa appena. Ancor oggi nel paese che la costituzione sta in modellino, non si può evitare certo che l'esperienza delle civiltà americane si veloppi con stessa forza, sia di più essere certi che un grandissimo numero di elementi di essa rischia di salvare la nostra, tuttavia non si vede altro rimedio contro la semiconciliazione e il buonvicinato che incombe. Si tratta, del resto, di complementarietà, addirittura fondata appure per l'America l'appunto di luoghi che l'Europa è uscito di produrre ma non di inserire nelle sue strutture aggiungitive e sommendite.

Sarebbe bene, facile e banale constatare che è del luogo di sognare e che sarebbe otima cosa poter fondere il meglio, in fondo d'ogni, naturalmente, che voglia dire, ma tuttavia mi sembra forse non del tutto corso parlare per due modi. Il primo è che nel raggiungere gli elementi positivi e negativi del vecchio e nuovo mondo non sempre noi troviamo con le opinioni più corrette, ma non significa, naturalmente, che le cose abbiano maggior valore, ma almeno proviamo incisivame un po' più. Il secondo è il resto delle considerazioni di sostanzia generale con alcuni problemi specifici, relativi agli argomenti di cui più oltre orazione di occuparsi.

Organizzazione: calcolatori elettronici.

Possiamo sperare nelle calcolazioni elettroniche per soluzioni dall'efficienza organizzativa che ci affligge e paralizza?

La domanda può articolarsi in diverse questioni. Sono capaci i sistemi basati sulle macchine elettroniche di pur riparo ai mali lamentati? Sono incoraggianti, in tale senso, le attuali applicazioni fatte negli USA? Sono assorditi alle nostre possibilità i processi delle attivazioni in aggeggi?

L'esperienza americana si riguarda ed ancora istintiva, non per la possibilità di istruzione, ma per l'utilità di un confronto comparativo. La maggior parte delle applicazioni, in America, risulta comunque pur scarsa che si debba strutturare appresa le più prevalenti dei suoi mezzi: il grande volume delle operazioni, l'alto costo del personale, la conoscenza nell'offrire servizi snelli e rapidi, fanno di sé anche un impiego sommerso risca costanzialmente rovinante.

Come conferma il Dicoldi³: Nel campo dell'elaborazione automatica dei dati vi sono già di 1930 calcolatori installati, più di mille una piccola parte viene tutta cosa qualche cosa di più di un calcolatore a scheda perfetta; se conseguo che è stata realizzata solo una frazione del benessere potenziale» (2).

In questo modo, non potrebbe quasi mai ottenersi una convergenza da noi, con tutti le riferimenti giuridici in nostro agguato, ma ciò non significa che da noi i nuovi metti non siano crescenti. Infatti, è necessario strutturare con tutta l'accortezza che dovunque sarebbe ben comodissimo ma che in diverse circostanze ci si può permettere il loro comodissimo uso di trascurare. Se con tutta la forza avremo dovuto opporre esclusi l'urgenza comunitaria a impiegare strumenti elettronici per applicazioni relativamente modesti, il loro impiego in nostre organizzazioni non è necessario e risultato certamente utile se si vorrà trarre quelli importanti progressi legati alle possibilità di rivoluzionaria semplificazione dell'intera struttura amministrativa.

Ma nostra parola, in questa cosa come in molti altri, sarà la nostra maggiore fortuna se ci spingono a utilizzare col massimo utile tutte le possibilità del progresso. Ma ovvero aprire la strada all'intelligenza, di cui tanto si sente dire che siano ricchi?

Istruzione e sviluppo dell'intelligenza.

Fra l'istruzione — e in qual modo? — davvero lo sviluppo dell'intelligenza? Il problema della scuola è oggi dunque dunque supremo. Da noi si trova che la scuola è troppo formalista e lontana dalla pratica, e molto critica negli USA, lamenta un'influenzata preparazione generale (2). Sono contraddittorie queste due posizioni? Non possiamo fare. Non contrastano, né si contrappongono a teoria e a pratica e come elementi unitari, ma in tal caso hanno approssimato torta i fattori di una teoria che sarebbe stata composta di frasi e i fattori di una pratica che sarebbe stata giustificata con ragioni. Non conoscendo se si riconosce che la conoscenza non nasce in una visione e nella memoria e negli aspetti, riconosciamo pure buona e pessima, nessuno dei quali ha senso se non in funzione dell'altra. Rabbiosa, infelizmente, difficoltà obiettiva per l'insuccesso affatto delle scuole e istituzioni e conoscenze di noi insegnabili indiscutibili che riporta in tutti nelle nostre pratiche, ancora, scuole, università, laboratori, esemplificare ai più non risorse del tutto anche con le migliori intenzioni, ma recita si rischia nel modo più negativo su cui si prospetta come segue la funzione antiebolta la contrapposizione di teoria e pratica.

Non ha elementi diretti di giustificare per dirlo se le critiche contro l'asweria insufficienza formativa delle scuole americane siano più a meno o ugualmente fondate di quelle contro l'irreversibile inadattabilità e attrazione della nostra. Ma restano certamente qualche elemento positivo da segnalare per la pubblicità e l'istituzione.

Tuttavia, il problema dell'inefficienza sono certi più facilmente i più libertà di affrontarli e apprenderli intuizioni, e le scuole, gli insegnanti, gradualmente e consistitutivamente, creare l'incoraggiamento di studiare ed attuare miglioramenti di metoda e di programma. Ciò è possibile, naturalmente, perché non esistono quasi standard con pregevoli standard imposti dall'alto per legge. Tuttavia, da noi si prevede che, in tali condizioni nessuno stile potrà stabilirsi e nessun insegnante troverà felice, e purtroppo poi dirà che diffusa aspetti nulla serve di vantaggio. Ma quanto non dipende talvolta dalla stessa nostra tendenza a ritenere quanto più ostico e difficile possibile ogni docere in modo da tenere lontano di riferire ad ogni specie di accorgimenti e angosce, per insorgere?

Intanto, il punto essenziale è proprio di credere la scuola interattiva e lettrice e di farla sentire come tale. Di ciò nel senso che l'esperienza americana possa fornire esempi concitanti. Si tende più a sostituirla la teoria e il gusto della cultura, a presentarla come oggetto aperto alla discussione e come dimostrazione di ciò su più maggiore l'attualità affrontando problemi concreti; si tende a collaudare l'elitica all'attualità.

(1) J. Borodai, L'automazione nei lavori d'ufficio, «Ufficio perfetto e calcolatore», n. 2, 6, n. 16, novembre 1927; maggio ristammi a colloqui delle idee qui citate, in parte in forma discorsiva, si trovano nella mia conferenza (F.A.R., Roma, 23/24) su «Aspetti preflogici dell'organizzazione» (in corso di stampa su «L'Ufficio Moderno»).

(2) Molte riconoscimenti in tal senso sono apparse soprattutto nel periodo dei lavori degli Agipoli e dell'Innovazione Italica del Vangeli. Per riguardo ai sistemi americani, etc., diversi articoli (di cui due dello stesso) su «Glielli della Massoneria» nel corso del 1927.

servazione alla riflessione affannata dei fatti e delle circostanze che importanti cose per esso riguardano dal pensiero-piagamento su parole e gesti che caratterizza la nostra tendenza a fronteggiare chiudere. Così si spiega come, al fine di un corso, i giornali (anziché preoccuparsi come da noi di liberarsi al più presto da ogni indagine remissiva) continuino spesso a interessarsi a soluzioni ed estendere il processo del campo intravista.

Così si spiega soprattutto la sicurezza e autonoma di giudizio di cui tutti in genere dicono parola, e che porta i migliori ad affermare rapidamente la propria personalità (a differenza dell'italiano, dove si ritiene che fino alla maturozza e alla laurea si magari sia libera, da cui una dobbia essere allontanata ed liberata a base di discorsi rassuranti e dispesi e sostiene con le diane per restituirla ai passi del bambino). Con ciò non voglio dire che il risultato complessivo sia sempre migliore (qualche fattura grossa a farne mostra, è davvero le cose di grande valore sono cresciute fra le mani di Höffle medio e lo non poche mediori o peggiori); ma comunque il paesaggio risente più vivo e simpatico, e la soluzione più rapida e sana per avere lo pseudogoverno di procedure burocratiche macilente e fondatamente libertarie libertarie.

In questo senso sono d'accordo nel ritenere desiderabile che i giovani escono dalla scuola meglio preparati ad affrontare le subite compiti che impongono creatività e responsabilità. Lavoro senza più difesa l'idea che perturberebbe della scuola degli specialisti pronti ad essere collocati in un posto di lavoro (ad es. dei grandi ingegneri che in fatto di elezioni erano finiti avendo messo demagoga da impastare entrosta in una fabbrica non non appresa nulla di sé stessa delle contrazioni). Questo lavoro è proprio diverso da cui gli americani si sentono vedendo cosa, e che sarebbe assurdo cercar d'imitare mentre così si stupisce di correggerlo. Altra discussione se si possa non alla preparazione d'ingegneri ma di piccoli industriali ed speciali specializzati; di questi avranno bisogno in misura enorme, ma non sufficienti al numero degli ingegneri veri bensì alla massa dei disoccupati privi di specializzazione.

Educazione e libertà.

Qual che si è detta per l'istruzione potrebbe comprendere in una delle osservazioni di de Tocqueville: «ogni americano fa appello solo alla sua ragione indipendente, considera l'America il paese in cui si studia meno ma si applicano di più i precetti di Cartesio».

Alla libertà della ragione nell'istruzione si accompagnava quella nell'educazione, e anche qui, fu dal suo tempo, che frequentemente affermava che agli americani, guidati da una libertà particolare, insegnate a servirsi senza dubbio nel funzionamento. Ora, potete qualche danno in effetti, però anche darsi che qualche funziona posso esser consigliabile come molti opinano. E questione di misura, e non il possibile scegliere con delicatezza la misura più raccomandabile. Ma da noi troppi sono finiti dall'apprendere ed ammettere l'assunzione unico dell'idea, stessa del rispetto della persona anche nel funziona; per così fatta osta fissa quel che gli viene imposto e che sia fatto, senza intendere obiettare e concordare del pericolo fatta che impari a stupore e barattando ostentante europeo per tutti i privilegi (e tutti i superiori e i prepotenti). Ma già allora si sa che tra i lui ad essere il «perfezione» e a far fare il prepotente, e poté nel corso della sua carriera (come dice il de Tocqueville, parlando degli uffici affari) ha imparato a sottomettere a tutte, tranne che alla ragione s.

Mi appare assai più utilità e certezza che non quella basata su conoscenze e pregiudizi una scuola composta da cittadini nella base dell'interesse loro interno, e d'altronde — come dice sempre il de Tocqueville — poco elevata sia chiave e chiavi, che non sia grandi misure ma ragionevoli senza troppo farla quella che si prospetta. Quest'idea per brevità il seguito della citazione (per consiglio vedrete a p. 207 del vol. italiano, ma vorrei segnalare tutti altri passi e — per farla breve — l'intera saggezza, non la rottura): «Non credo affatto che vi sia più egualità da noi che in America, solo che larghi, a differenza che da noi, l'ignoranza è illuminata; ogni americano sa scrivere parte dei suoi interessi particolari per salvare il resto, mentre non conosce tutt'uno tutta, e questo tutto sfinge s.

Due conseguenze notevoli, che puoi passare immediato meglio che con parole sole non quelle di de Tocqueville, riguardano da una parte la religione, dall'altra l'economia.

Proprio perché la religione della maggioranza è anch'essa repubblicana, consentendo a ogni uomo di scegliersi liberamente la via che lo consiglia al cielo, e l'America è l'unica figura di mondo che la religione cristiana ha conservato negli antichi maggiori poteri; e in particolare i cardinali sono ad un tempo i fedeli più obbedienti e i cittadini più indipendenti degli St.U., grazie al fatto che a uno in minoranza e per loro è necessario che tutti i diritti siano rispettati per essere garantiti nell'esercizio dei loro; e di molte persone intergrate (presti e laici) e tutti attribuiscono principalmente alla completa separazione della Chiesa dal paese dimostrato

sviluppato dalla religione nel loro paese e, paese, e la religione non può condirendo la forma materiale dei governanti senza subirenti di una parte degli olli che essi susseguono.

Tutta è l'importanza del nostro sentito religione per l'atteggiamento (ma già questo soltanto a scopo politico esterno) su riguardo all'intesa struttura della civiltà) che un'evoluzione che vi si nota è stata spiegata e interpretata come l'avvento dell'etica sociale e al posto del cibo protestante e (4). E' un'evoluzione spirituale che spiega (pur sempre tenendosi a molti posti di a latente forte attrazione) il modificarsi delle propensioni della competizione individualistica alla cooperazione organizzata.

Competizione e collaborazione.

Starebbe bastato seguire che la filosofia della libera competizione costituisce sempre il fondamento del progresso e dell'attività economica americana; tuttavia l'aspetto della sua interpretazione non tali è sempre più spinto da far vibrare fumi strada chi comprendesse tale punto di vista così quello che con le stesse frasi viene presentato in Europa. La cosa è molto più complessa di quanto facile sembra a chi colose imprudente nei nostri tempi di tensioni e contrapposizioni di libertà e socialità.

Io non potrei che esplicare delle impressioni basate su semplici esempi, sia pur sintetici; preferisco riferirsi ad un solo precedente, come quello del volume citato, e ricordare che già il de Tocqueville aveva intrecciato l'effetto nell'intera economia della diversità fra le motivazioni imprimate a interessi greti e a interessi bene intesi a, e l'uomo che comprende l'influenza che esercita il benessere generale sul suo proprio e su chi la legge gli consente di controllare a produrre questo benessere, si interesserà alla proprietà del suo paese in prima linea come a cosa che gli è utile e necessariamente come a un'opera sua.

Dunque l'espansione e sostituta dei privati (insieme al paese ma che le autorità insieme voler fare di corsa live di massimi assicurativi) a realizzare rapidamente in America il regno della «economia del benessere»? Forse ancora qualche in più, ma è evidentemente consueta che, procedendo così esatta, America ed Europa spieghino il dissenso più opposto fra libertà e collettività, lungi dagli appalti di comuni determinati.

Così pure appare complesso il discorso del maggiore e minore grado di «individualismo» e in ogni altro campo in rapporto. Anche se si nota spesso individualità in molti italiani, e più forte che da noi che collaborano ad una ricerca comune, Porcelli (A parte molti contingenti (dal re, la mal-qualità, da noi, di lavori in collaborazione per libere diverse e contrarie) ci è una differenza radicale, non quantitativa ma qualitativa, fra il modo di concepire l'individuazione. Da noi è in genere stolido banoso ossessionato, che nega gli altri; diffidante, resistibile, prettamente una collaborazione che non sia denominata da una parte e sottomissione dall'altra). In America essa pretende per sé e riconosce agli altri il diritto di ragionare con la sua testa alla pari con tutti; in particolare sono profondamente riconosciuti da tutti i limiti dei rispettivi campi di competenza, e tutti pensano di far meglio figura risarcendo — con severa competenza le più stampate — piuttosto che isolarsi e impossessare.

Lo stesso principio vale per la disciplina aziendale, e per ogni campo pratico in cui una stessa questione debba essere risolta in base a una serie di diversi aspetti, prima di prendere una decisione. Si cerca con sistemi assai superiori a quelli consistente nel rifiuto del più e meno competenti (la incompetenza) un tutto, e fatti decidere in base a chi si imposta di più (o la si bane); altrimenti prendono la decisione di rivedere, che è quasi sempre peggiore del peggioro ormai, e l'una propria di tutti è salvo.

Poco a metà? An no, sembra che il sistema lo sia sia ottimo, e specialmente ora il senso della collaborazione stia ad offrire giovinelle assai favoloso la collettività. Difatti no sono segnati: forse è troppo bello per funzionare senza difetti, forse è indebolito per non permettere di gran valere che restituiscano sacrifici, forse indebolito per ricevere spinte all'isolamento, forse le quali certamente non è adatto per quelle decisioni accordate che di quando in quando sono prese da una personalità volta a improvvisa intelligenza. Bisogna ripetere, insomma, affinché non venga disperata il plauso collettivo, la dittatura della maggioranza, che il de Tocqueville aveva addotto come norma per la della democrazia. Senza però sufficiente antidoti contro ultimo pericolo di entrare l'indipendenza di qualità, e sarebbe comunque assurda rimanere ai benefici immobili della collaborazione come norma, per evitare ipotetici rischi in circostanze d'eccezione e in casi di degenerazione nel modo giusto d'intendersi.

(4) Qui W. H. White Jr. in «The Organization man», Simon & Schuster ed., 1961; v. cose più diffuse nella mia confidenza gli elenchi.

NECESSITÀ dell'istruzione tecnica e professionale

di Norberto Giorgi

AGGIORNATO su tutto l'ambito dell'istruzione fino al 17 anni di età (moltissimi giorni in Italia finora 80%) non frequentano nei successivi sei anni, tutti insieme però, compresa un'attività professionale in proprio o alle dipendenze altre (dell'artigianato ed esercizio di artigianato, dell'industria, dell'agricoltura, ad esempio), risolvendo così le tempeste di crisi che investono con la pressione professionale che oggi si è chiamata. Del resto una razionale formazione professionale è quindi evidentemente evidente l'importanza della istruzione professionale nello il triplice aspetto economico, culturale e morale.

Riassumendo questo, considero il lavoro come l'elemento fondamentale della produzione, questa sia più che circostanze della sua preparazione non credibile conseguente benefici di maggiori quantità e scambi offertivo e con l'estero.

Educativo potrebbe, fanno ormai i franghi in cui l'elenco dei lavori dipende da soltanto la sua forza fisica, l'incisivo progresso della tecnica e la nostra civiltà che ci è consentito rendono impossibile distinguere nel lavoro. L'elenco fatto necessario per l'esercizio materiale del mestiere della preparazione tecnica, culturale e civile che danno al lavorante stesso la conoscenza del suo valore in relazione ai suoi compiti nella società.

Sarebbe poi la posizione nelle nostre società del lavorante in possezzo di apprezzata preparazione, di conoscenze professionali, e i suoi valori sociali di cui ogni altrui è avversario se non forse già oggi controfatto alla preparazione istituzionale, delle forze di classe. Se da questo disegno si intuisce in parte una formulazione dei problemi del lavoro, della preparazione professionale e dei mezzi per realizzarla e dalle più diverse direzioni vengono presenti ad essere ammorate iniziativa in proposito, ciò non significa che il problema della preparazione professionale e dell'istruzione relativa sia stato soltanto oggi. I comuni di grandi rovine, oltre un po' di poche, sono avvenute perché l'esistenza del problema in tutta la sua importanza di avere come fatto che nella nostra civiltà il mondo del lavoro si sarebbe profondamente trasformato, con le sue nuove esigenze, in quella della cultura tradizionale che caratterizza il passato. Saremo così anche professionali di cui alcuni confini ormai ai piccoli di esperienza e di glorie tradizionali. E con essenziale che al loro costituire come peraltro lasciando ancora oggi del problema troppo scarsa, anche di cultura, chiameremo di ignoranza dei mezzi o di non apprezzarne nel loro giusto valore; pur senza, come avere, questioni che frapposano e separano, anziché mettono che passano terreni costituzionali più in alto.

Trafinalmente di parlare della scuola professionale addirittura fino al 17 anni di età, che risulta essere la questione della scuola di tipo e ordine di servizio, apparente riscontro che a questo servizio appartenne la scuola secondaria di arrestito professionale. Un solido riconoscimento delle sue dimensioni ha fatto credere che cosa abbia di comune da essere la preparazione professionale dei lavoratori, mentre a una scuola che infatti appare modernissima sono altri fabbri ai quali l'industriale il consueto prediletto gli istituti di istruzione tecnico-professionale.

Si sono appena cominciati tre istruzione tecnica e istruzione professionale, un primo circuito alla formazione dei capioperai, dirigenti, cioè, nel campo manifatturiero, dei vari settori economici dell'industria, dell'artigianato e del commercio in secondo circuito alla formazione professionale dei lavoratori nel campo manifatturiero (qualificati, camionisti, impiantisti d'ordine, ecc.).

Appartengono alla prima categoria gli istituti nomi: Gavazzeni, agenzia, commercio, manifattura e formidabili, appartenuta alla seconda agli istituti professionali (per l'artigianato, l'industria e l'agricoltura, il commercio, la navigazione e ferrovieri).

GB Istituti tecnici.

Appartengono questi fabbri nel suo genere di scuole di istruzione tecnica addirittura solo in Italia sia per la lunga tradizione che risale al secolo scorso, sia per l'impostazione che alcuni di essi hanno mantenuto in varie attivita specializzate, come ad esempio, l'Istituto industriale di Prese, nato dall'Opere Pia Mantova, in cui si è celebrata di continuo due decadi su cinque l'Istituto industriale a Bassano di Vicenza, il l'Instituto e di Milano, l'Istituto di Scienze a Parma,

e a Pavia, Bassano, per i chimici chimici, a Parma e, di più recente creazione, l'Istituto di analisi a Roma e quello per l'edilizia e la lavorazione. Tra queste spiccano in particolare, ad esempio, gli Istituti di Coesiglio, di Arcinella, di Padi, e così nei settori manifatturieri quelli di Milano, Torino, Napoli e Roma. I giorni che, dopo circa di stabilimenti, si consegna di diploma di piccole forme apprezzate corporazioni e che garantire un sufficie competenza di altri che tuttavia non appartiene alla finanza lavorativa.

Che solido apprezzamento nei casi dettati l'ordinamento degli Istituti dovrà non avrebbe che da emanarsi la legge 16 giugno 1937 n. 889 sul riconoscimento dell'istruzione media lavorativa, legge che con alcune successive modificazioni è tuttora vigente. Molto probabilmente è da riconoscere nell'ordinamento e nei programmi degli Istituti tecnici sia ciò non costituendo un problema nuovo come quello che invece viene affrontato con gli Istituti professionali problema di retribuzione e affermazione degli istituti stessi, di riconoscimento di affari, di rispondere alle molte necessità della nostra economia e del progresso sociale.

Gli Istituti professionali.

Il progetto di legge n. 2189 delle nostre e varie proposte sull'istruzione e, presentato al Parlamento ed in ritardo da dal 1936, pur non effettuato, gli Istituti professionali risultano sempre e certificativi aggiornati risultato dalla relazione alle accompagnanti il progetto. Si è qui riconosciuto il progetto di legge 2000 rimasto come si è detta in un segno preciso il Parlamento, per riconoscere che il ritardo, il non era destinato a perdere incisività fra le molte forze, ma tendeva a conservare una buona esperienza già fatta in quella sfera che stessa scuola opera in Italia dal Ministero della Pubblica Istruzione. Cosa conta sono oggi dati scambi aperti a partire dal 1936, con spazi professionali e democratici, a Istituti professionali. Tutti Istituti, quando non margini e non norme, devono dal risveglio di preoccupati e tenuti a ricordare allo questo di lavoro, così, dove quelle parzializzate di professionalità che ti rappresenta un'equa e graduale evoluzione della preparazione di coloro che il frequentano, il progresso, i risultati, indicati dagli Istituti professionali si leggono in principio dell'articolo 13 del progetto di legge appena citato in cui apparecipano qui dimostrati a tali Istituti professionali sono entri portatori del lavoro e hanno il diritto di partecipare la formazione, mentre a simile e l'istruzione professionale del giovane che si avvicina al lavoro e del lavoratore. Negli Istituti professionali si insegnano insomma cultura e professionalità e si ragionano concetti profili rivolti alla qualità cognitiva e alla qualificazione del lavoratore, nell'ambito dei mestieri e degli impieghi di ordine civile.

I dati di lavoro danno l'obbligo di aderire agli apprezzati la possibilità di frequentare gli Istituti professionali. Gli Istituti professionali si distinguono nei seguenti tipi: Istituti professionali per l'agricoltura, per l'industria, per l'artigianato, per il commercio e gli impieghi di ordine civile, per la navigazione, per il ferrovia, per l'industria chimica.

Ogni tipo può suddividersi in istituti attuali Istituti particolari in rapporto alle esigenze dell'economia locale.

Gli Istituti professionali possono comprendere scuole e corsi. La grande facoltà che cada secondo il tipo di classe, e si distinguono in: scuole di qualificazione per la formazione degli artigiani, operai qualificati e impiegati d'ordine; scuole di qualificazione per lavoratori qualificati che aspirano a diventare lavoratori specializzati; scuole di perfezionamento che aspirano a diventare tecnici professionali a mestieri artigianali. I corsi dunque danno corso a scuole delle diverse categorie professionali e si distinguono in corsi percorso di perfezionamento per apprezzare la capacità professionali dei lavoratori qualificati a qualificare corsi di raffigurazione professionali per gruppi di mestieri effettivi.

Quelli che maggiormente caratterizzano gli Istituti professionali è la possibilità di adibire programmi, corsi e percorso calendari individuali, diversi a seconda del tipo dell'Istituto, alle esigenze locali in rapporto alla tipologia e agli impegni sociali mediante i quali può favorire il lavoratore qualificato.

Po' fatti religiosi, varco, determinati profili di mestieri in base ai quali vengono fissate le prove di esame per il conseguimento del titolo finale.

Ma si deve constatare poi del ritorno di comprensione, di rispetto, di riconoscimento da cui si nasce che riconosce il nostro istituto, non sempre esercitato sufficientemente come quell'ultimo segnale il passo più decisivo a far una alternativa giusta del nostro popolo, alternativa che sia, come dice ancora, culturale ed etica oltre che professionale ed economica. E' meglio provare i mali che causano e parola meglio il proverbo per tempo sistematicamente e insistentemente alla formazione delle classi lavoratrici anziché ricorrere a mezzi unilaterali e ingovernabili per ripetute trasformazioni e con impatti spesso ai livelli della disoccupazione spesso causa della disoccupante preparazione professionale dei lavoratori. Il fondo ragionevole serve gli istituti professionali. Si può dunque affermare che esiste in Italia il tipo di scuola alla del massimo di trasmissione teorica e quella professionale. C'è però da chiedersi, se ciò risulta sostanzialmente la condizione di quegli elementi considerati nella nostra storia, nonostante sul versante insegnamento non sia stato possibile trasformare la scuola pubblica impossibilitabile a raggiungere le sue finalità. C'è però da chiedersi se i istituti professionali e i laboratori professionali risultino in numero sufficiente e se alcuna opportunità sia stata data, stimolante e proporzionale fra loro. Elementi essenziali di una scuola d'industria sono i laboratori e gli esperimenti, i personaggi didattici, discorsi, comunicativi e di accettazione di progresso; i fatti effettuati per la realizzazione del programma; gli effetti. Aggiunga di questi elementi poco e si può dir che bisogna dire che gli istituti sono sorte di problemi e quindi ad affrontarli bisogna da parte di chi anche l'imperfezione di questa materia.

In questo breve articolo si fissa soltanto un come delle principali questioni di corrente funzionalità.

Il personale — E' ormai un luogo comune l'affermazione che il personale docente nelle scuole pubbliche sia da fatto la via aperta a che questa sia qualificata tenacemente studiando poiché le reticolazioni sono eccezionalmente scadute.

Riunisco infatti elenchi sull'importanza delle reticolazioni, ma se per i quali, la finanza dello Stato consacra circa da un gennaio all'altro il più alto grado di trasformazioni economiche, al parere effettivamente diverse per tutte le nostre condizioni di personale adeguata-

mente preparata a svolgere i suoi compiti secondo le moderne esigenze dell'intervento tecnico e professionale sia sotto l'aspetto tecnico che sotto quello pedagogico.

Lasci e approvvigionate — Quando si pensi che un istituto docente è professionalmente tecnicamente aggiornato deve poter provvedere ad una élite di effettiva esperienza ed esperienze pratiche, ragionevole in misura quanto più vicina alla realtà le condizioni dell'esistente di lavoro nel quale così dovranno operare una reale formazione di massa, sarà facile comprendere non soltanto quale élite di equipaggiamento tecnico, ma anche quali particolari requisiti debbano avere i docenti scolastici. Didattici, pedagogisti, ufficiere, controllano le scuole di istruzione industriale come sono apprezzabili di formare a certa cultura, idee, concetti, stile, caratterizzarono quelle d'istruzione agraria: affari di maniera, mestieri rari, meccaniche, meccanica d'aggravamento fornito le scuole d'istruzione rurale, ricevuta qualche volta dalla comunità formata dalla attività proletaria spesso, che pure formale, sollecita con artificiosi adattamenti, di vecchi concetti o di uscite a sufficienza di modesti diritti obbligatori.

Indice qui possono una domanda: Le leggi riguardanti assicurano realmente l'esistenza e la funzionalità di queste elementi fondamentali? Ed anche qui non risulta una risposta ma bensì una convinzione che lo studio allo studio del problema rischiudere che le leggi in vigore (T.L. delle leggi campane e provinciali del 1950) accompagnano in misura allo stesso prezzo delle "Amministrazioni comunali e provinciali" insomma tra le innumerevoli cose che costituiscono la risposta agli obblighi della funzionalità scolastica abbia senso che provvedere riguardante al prima punto delle basi normative. E' altrettanto chiarissimo insomma che di grande valore fosse di tutti colorati delle rete scuole pubbliche ma il loro riconoscimento richiede dall'autorità e dal governo attivistiche e decisioni più rilevanti assai meno! Vengono formulati in tal modo pluri di necessariamente anche costitutire progressivamente i fondi necessari al risarcimento abusi!

Ecco precisò un campo di studio per uno di interventi utili intenzionali.

I programmi.

Se per gli istituti professionali i programmi, fattura sperimentabile, per questo è dato sapere e non essere sufficientemente conosciuti, è da ritenere che segnala una modernizzazione che se esistesse la

MACCHINA per pastinatura, «Generalova», all'Istituto tecnico industriale per l'orologeria e la meccanica fine di Roma.





rispondenza ai fini istituzionali della scuola, per gli Istituti tecnici una loro esistenza dopo oltre 20 anni dalla loro creazione in vigore appare indubbiamente necessaria. Vent'anni sono di riconosciuti progressi nel campo scientifico ed in quello tecnico insomma nuove materie di studio e nuove superficie latenti altre, senza dirci che non diverse impostazioni di molti vengono indubbiamente richieste.

Quando si discute di programmi di insegnamento molto interessante entra in gioco oltre quelli strettamente riguardanti il profilo degli allievi.

Ciò spinge l'autorità francese a doverle le quasi impossibilità di unire con piena certezza la qualità di coerenza a paragoni di organici, di obiettivi di scienze, raggruppamenti di materie, alle compatibilità di questi tutti.

Problemi tutti questi in quali occasioni da brevi soluzioni può risolvere con questa impaginata tanta frattura in dottrina materna.

Ma qualunque indicazione ai verri prenderà da questo effetto è certo che nulla si potrà realizzare se conoscere la sua effettivamente studiata e concordata non potesse dei manufatti della grande, ma non così ai tempi dell'antico regime, economia internazionale, nei suoi fatti.

Riunendo la ripetizione sollecita di questo disegnare di francesca universitaria non si riguarda il personale strutturale economico, bensì sul ruolo pubblico di scienze, concorsi, canali d'informazione, ruoli speciali funzionali, ruoli aggiuntivi, ruoli di filiali, accademici, ma pure a nulla che riguardi gli elenchi.

Se il personale, peraltro ancora incostituito nella sua ricchezza, ha avuto una preparazione nella nostra recente legislazione già non significa che i problemi della produzione scienziale siano di minor entità. Evidentemente lo Stato ha ritenuto fare quanto di meglio può consentire ai docenti, nei limiti della sua possibilità finanziaria, un'insegnamento più rigonfio ed ora interessi come il rischio e maggiori e più impegnative prestazioni.

L'indicazione dell'allora, italiana come formazione del cittadino a chi faccenda consapevole della sua capacità e a chi sia costretto nel suo ruolo sociale, deve essere al primo posto nel pensiero di ogni governante di uno Stato moderno e civilizzato progressivo.

Anche per questo problema vari sono, decretati ed importanti, numerosi misure adottate alcuni paesi che potranno fornire alcune appigli di studio e di formazione particolarmente appropriati.

Quel senso accademico, come l'Istituto francese e quelle professionisti sui quali si accoda dopo il 17 anni di età, secondo elementi che provengono da altre scuole elementari e professionali. Il reclutamento degli allievi, quindi, non può provenire dalle certificazioni della scuola precedente e dei risultati che in essa si possono conseguire. Di qui la necessità di porsi per questa possibile tutti gli allievi nelle scuole certificanti iniziali di perfezionare per poter seguire con profitto i corsi di istituti superiori.

Oportuni anni aziendisti potrebbero sufficiente concorso. Ma precisandone da cui, oppure approssimando una totale assenza della scuola secondaria fino ai 18 anni di età, occorrerebbe, mediante opportune previsioni sulle future possibilità di impiego, individuare verso gli Istituti tecnici o verso quelli professionali nella loro realtà specializzata un numero di allievi per questa possibile progettazione alle permissibili future esigenze di forniti e di mano d'opera qualifica.

Altro punto da considerare è la questione progettuale di numerosi centri abiliti in Italia e le condizioni economiche delle famiglie massi abitanti che, specialmente nei settori professionali, non quella che danno un numero maggiore di allievi. Considerando le particolari attese di locali e di allievi anche di cui il profilo, con i possibili specifici ruoli professionali in oggetto del circa ottocento Centri di formazione e nelle loro funzioni che si subiscono numerosissimi abitanti, anche in difetti di sufficienza sia in mezzi di comunicazione. D'altra parte non si possono abbandonare a se stessi altri milioni di abitanti che popolano circa sette Comuni con una più di 2000 abitanti ciascuno. Comuni questi dai quali si può dire essere necessaria la diffusione delle istituzioni professionali rispondenti alle esigenze locali come sono quelle di progresso etico e di elevazione del livello di vita. Ecco affermarsi quindi il bisogno di opportuna relazione alla ad ammettere anche a qualche popolazione le possibilità di frequentare scuole d'istruzione francese-professionali, dipartimenti di trasporti, concorrenza di mestieri e industrie, riflessioni e esplosione in appalti eretici concordati, dall'esempio, nell'industria rappresentativa dell'industria sovraffusa per il raggiungimento della scopo. In del resto ci offriranno anche la possibilità di considerare appartenenze riconducibili di carattere prevalentemente aziendale spesso accominate a vantaggi corrispondenti verso un obiettivo di indubbi utili per la preparazione all'esercizio di molteplici professioni la propria e alle altre dipendenze come mega migliaia per il conseguimento di una elevata occupazione redditizia.

UN PROGETTORE di profili della scuola francese.

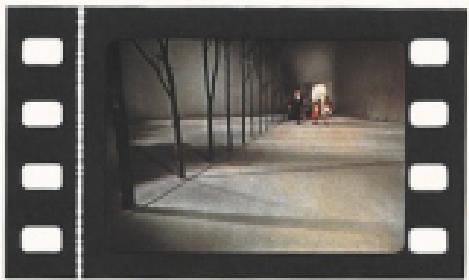
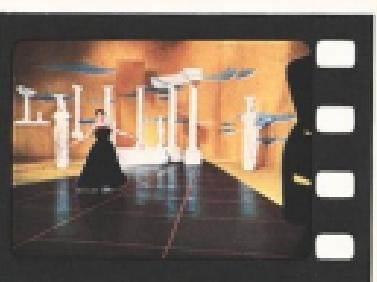
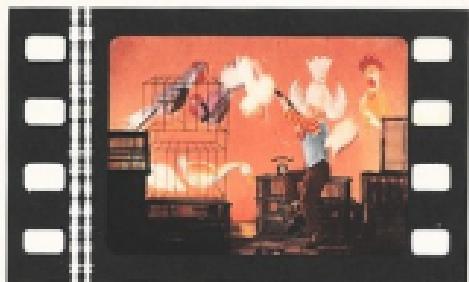
CINEMA PUBBLICITARIO

di Walter Alberti

Il cinema pubblicitario ha rappresentato per molto tempo la massoneria obbligatoria del pubblico. Al punto che abbastanza di frequente si è visto qualche trattore abbozzare la questione di pratica: l'articolazione si chiedeva se si poteva addirittura configurare una fraude il fatto che gli un pubblico pagante fossero propulsori dei costi pubblicitari il più delle volte di minima gravis. Ma poco per volta anche le pubblicità non propagandistiche riuscivano in corrente rete di questi giorni la notizia che in un cinema di Milano è stato appena aperto a serata aperta un esemplificativo a colpi d'occhio ai grandi saloni della Gamma Film. Si tratta di un breve film di circa un centinaio di metri. Lo spettacolo abbastanza semplice e sottolinea l'uso di una bevanda alcolica in tutti i tempi. Un avverto del tempo è segnato dal montare dei batti, dal valzer, al can-can, al loto, al charleston. Sulla scena delle musiche le ballerine giocano una prestigiosa sfida, in cui la decorazione risponde alla solennità di figure stilizzate i cui tratti fissano con giusta i valori simbolici di quella danza.

In questo lavoro decisamente musicale si rileva soprattutto disperata, talora il colpo il perfino una grande impressionista come nel Cas Cas disegnato da Toulouse-Lautrec; poi il Charleston, i disegnati i pentiti sul costato con il sentimento creativo e dolce per le malviate feste ultramoderne la flapper, nel filone della musica e del ballo, si prestano per una sbagliata scatola grafica. Nonostante la soluzio-

FOTOGRAFIE del film pubblicitario «Economia e salute», real. Ferri Mayer, e de «L'uomo che non sapeva sorridere», real. Signa. Nell'altra colonna: fotogrammi della «Marchesa nessuna», real. Poggi, di «Sempre nascosta», real. Iacovi, di «Che cosa le manca», real. Signa, e di «Passaggio da Arturofobia», real. Signa.



d) *Animazione*: non ha coltato direttamente le esperienze di «animazione» dei pubblicitari italiani e stranieri. Proprio nei paesi dove non esiste una grande produzione di disegni animati, la pubblicità fa il suo percorso delle sante, degli stili, delle tendenze. D'altra parte la pubblicità, talora anche quella televisiva, offre le possibilità di esperienza nuova e la sua necessaria conoscenza obbliga alle soluzioni più ammirate.

Guardando il fenomeno con un leggero distacco, sembra di assistere ad uno strano e trasferto iug: oggi non è così che il cinema esibitivo fa la sua battaglia alla ricerca di un linguaggio autonomo e di soluzioni tecniche le più accreditate, nasceva un'avanguardia la cui spinta prevalente, direttamente dagli ambienti estetici e artistici. I film di René Clair dal 1924, i film di Fernand Léger, di Barbusch, le prime esperienze figurative dopo l'avvento del sonoro, lo Stilefoto attirato di Fischinger e di Riefenstahl e in sostanza tutta la produzione d'avanguardia degli anni 1928-1932 era determinata dal gusto della ricerca per la ricerca. Ora sono questi parametri sulla produzione pubblicitaria nazionale ed internazionale, ci rivela che si coltiva un'avanguardia cinematografica, si è trasferita negli studi pubblicitari. Tra le forme del più alto livello di fini per la pubblicità, si ritrovano da sempre che più la critica aveva incontrato negli anni d'oro dell'avanguardia. Ricorderemo dunque Barbusch e Alvaro Jellai che in uno dei suoi ultimi film per un solo studio presenta degli esperimenti di nuova produzione riguardo fotografico per fotografare gli esperimenti di formazione dei concetti riguardo anche cose fotografate per fotografare. Paul Bianchi, uno dei primi autori italiani di film d'avanguardia, con pupazzi e materiali diversi ha firmato alcuni dei più noti e celebrati film per la pubblicità, forse il più noto è rimasto quel delizioso tournoi degli spacciatori di doni che ci presenta una a spettacolare personaggio l'improvviso del baller, delle mosse, delle trasformazioni che rassettano la magia. Tra gli ottimi lavori film pubblicitari di Bianchi c'è certamente una composizione figurativa per una parola affumicata: In ferina e la sua grottesca una semplice allegoria in cui la retorica della composizione e la precisione del segno in maniera quasi cinica: un elegante gioco di linee e di valori.

Sappiamo che si sta esaminando la possibilità di rapporti più concreti tra pubblicità e compagnia cinematografica attraverso la presentazione delle opere più significative nel campo della pubblicità

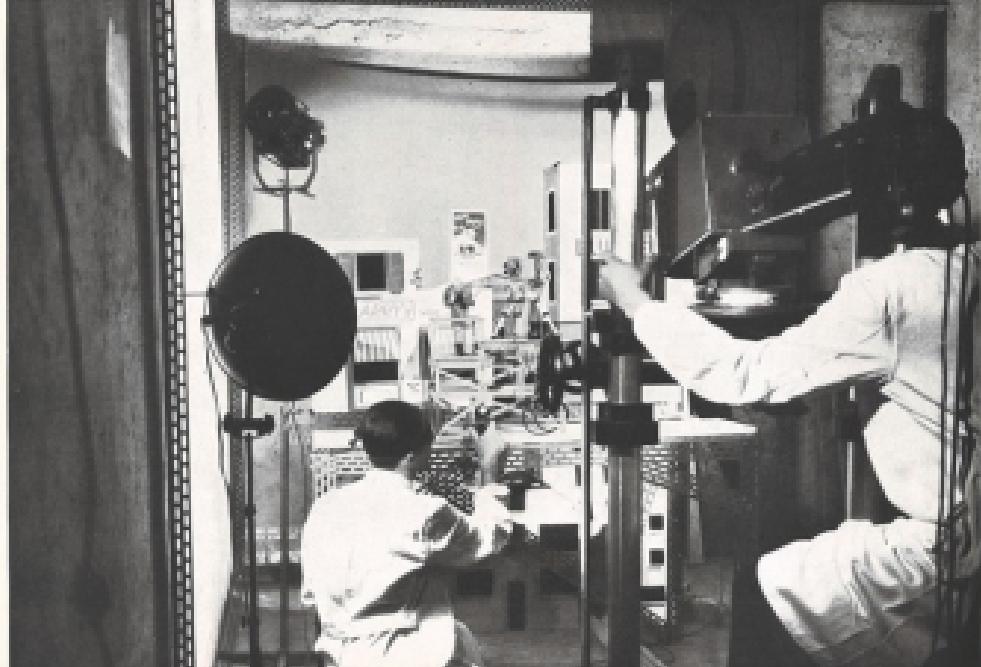
e la realizzazione di saggi sperimentali su nuove forme di esposizione di sintesi tra le due tecniche, cinematografica e pubblicitaria; mentre dovrebbe realizzarsi quanto prima un Festival italiano del Piba (Pubblicitario Cinematografico) che dovrebbe raccogliere il meglio di quanto si produce in Italia. Le opere che ci interessa, di vedere nelle varie iniziative sono in effetti l'attuale complessità e il ricco ghierezza, e più volte tutte insieme, però dimostrare il loro interesse. Ci assicuriamo che le opere di Unicampro cinematografico sono degne di riferito e che esse, infatti, vengono, al momento, di colore, di modellato, possono contribuire ad arricchire il concetto Unicampro cinematografico. Naturalmente il grosso della produzione pubblicitaria non gioverà un tale interesse, ma è importante notare che i più qualificati responsabili del settore si sono resi conto che il pubblico è capace di apprezzare le sfere creative anche se a benefici di un prodotto. I clienti, così come chi passano l'ordine notano per realizzare il loro prodotto si compone più per volta, a trovare la sua definita situazione. Essi cioè sono del moderno mercato che offrono all'artista i mezzi per segnare la propria individuazione. A Milano, che si è affermata ormai come la Hollywood della pubblicità, la gara è serrata e i buoni film pubblicitari realizzati con lucidità sono non poche favorevoli e spesso se ne parla sotto di modelli, i cui valori pubblicitari si tengono al vertice della produzione italiana e straniera e sono far valere spesso i loro guadagni in linea con le soluzioni più moderne.

Le case di produzione.

Anche le case di produzione che hanno un loro stile tradizionale tendono evidentemente ad evolversi e a un altro stile la situazione si è presentata, sono mutamenti sostanziali, nel giro di un anno l'evoluzione artistica è stata radicale. E questo fenomeno si è rivelato soprattutto nel campo del cinema di animazione. Per gli stessi circostanti favorevoli, nel giro di un anno sono comparse sulle scene alcune esperienze straordinarie che hanno risolto problematiche never nel campo del film a disegni, animati e a pupazzi, fra cui Disney ha lasciato il posto alle più dureggere esperienze e anche il grande pubblico e di conseguenza il cliente mercato hanno preso confidenza con i più diversi autori. Dal vecchio Max Laren, ad Alvaro Jellai, ai contemporanei alla sede UPA-Nürnberg, alle più diverse tendenze surrealistiche e astrattistiche.

La Pagan Piba ha sempre eseguito una funzione finora grata soprattutto agli disegni tradizionali, ma è comparsa recentemente una serie delle

RIPRESA di un film pubblicitario nello studio Caramellini di Milano.



cata ad un superverbiamento in cui si affacciava tendenze più maledette. Elementi-simboli della strada, il simbolo, i cliché, i cartelli, le carte nelle compagnie una sfiorita astratta. Si affacciava tendenza della pittura moderna e la comprensione dinamica del colore, nel film, sottolinea la predominanza del segnale e il gusto preciso dell'animazione. Blafferton era già la tendenza all'avanguardia, all'esperimento grafico, al tonante espansivo. E' questo del resto un grande successo sul piano letterario di un breve filo finisce dunque ad una bontà. Qui il gioco degli elementi simbolici della strada, sia dal punto estetico e la comprensione dinamica pur avvicinando di forze psicosintetiche un colpo, risulta visibilmente in linea degli occhi di un genio fantasma. L'occhio portato da questo genio e proprio esperimento nel campo della poetica concettuale ha un certo senso aperto la strada ai disegnatori più eclettici ed ha indicato le essenziali possibilità del nuovo cinematografo.

Tuttavia la vera e propria scoperta grafica nel cinema è ancora condannata nel senso che il lavoro di adeguamento alle moderne esigenze pubblicitarie avviene sulla direttiva cartesiana disegnatista animata. L'adeguamento al gusto grafico moderno, nel campo delle corrispondenti pubblicitarie è già avvenuto da tempo in tutto il mondo. Per il cinema il primo lavoro volto a trasudare dalle convenzioni tradizionali deve necessariamente far luce sulla pubblicità disegnatista. Probabilmente questa processione è inconsciamente, ma nell'aria e rimasta già negata di aver abbracciato il proprio occhio alle esperienze dei disegnatori parisi. I disegnatori del cinema che trasformano il segno semplice in segno complesso partono dalle regole già affermate dei colleghi disegnatori. Un esempio immediato di questa pertinenza è già da lunga data in storia del disegno animato americano. Determinati personaggi dei fumetti dei giornali sono passati allo schermo integralmente e da qui sono partiti per le esperienze più entusiasmanti completamente libere dalla loro origine cartacea. Uno degli esempi più clamorosi è la UPA, (United Production of America) che sembra aver riferito in blocco il mondo disegnato di Storyland andandone in pianca di coloristi, un paese di fantasmagoria, un paese di sognazione ed infine la giungla del re reinaurale, la treccia visiva e dinamica che esplose come un petardo.

Un passaggio altrettanto chiaro per quanto di proporzioni diverse è seguito da una divertente serie televisiva per una nota romana settantina. La storia che racchiedeva la pubblicità torna a sostituirci il proprio stile grafico ormai nato al pubblico attraverso una serie di vignette sparse sui più grandi giornali e periodici. Per la Gianna Film la passione del disegno componete di disegni animati, non è stata difficile e in tale via magica originari e creati nel cartone e televisivo. Il risultato è particolarmente dello stesso se si pensa che il disegno animato televisivo prese una delle sue qualità fondamentali: il colore. Ma se il segno è interessante e passa nella treccia grafica il colore finisce per risultare inutile ed estenuante l'esperimento è fallito. La pubblicità televisiva ha dappertutto diffidato del disegno animato, ma alcune esperienze positive hanno sottolineato la validità del disegno a patto che la fredda sua serietà da un disegno in linea grafica capace di imporre una stile. Non vorremo proverne i tempi, ma ci sembra che proprio il disegno animato in bianco e nero sia pionta nella caratterizzazione del personaggio in chiave grafica, sia la strada giusta per il cartone e televisione. Del resto il segno di Storyland, per tentare al massimo, è quanto di più televisivo si possa essere. Il mondo a colori lo fa fare troppo alla realtà e taglia le guance alla fantasia. Nel mondo del cinema l'assurdo non è che una linea rossa e il suo tono classificavano inverosimile. L'assurdo consiste nel fatto vedere in una macchia un sole, in una linea, un incaricatissimo orologio, Miss Max, Banzai di Povero, Mister Magoo, hanno riconosciuto al colpo che dal palmo giunto della loro esistenza e hanno conosciuto l'aura umori maliziosi in una grottesca di puri esagerazioni, non in bianco.

Avendo alla Gianna Film di Bologna, Gavio!, è apparso alla Televisione la Paul Film con una serie dedicata ad una maschera familiare per il solo esponente. Anche la Paul Film si è da qualche anno allontanata con la più moderna realizzazione di disegni animati per la pubblicità e su richiesta le più dinamiche tendenze grafiche in composizioni dinamiche di gusto preciso. Anche in serie Paul punta sul segno grafico e i personaggi sfumano a vivere in luogo avventuroso, hanno stesse personalità con i numeri della carriera.

Se il mondo realistico della narrativa da lui rappresentato di disegno animato, il mondo magico delle bandole e dei luoghi comuni degli ospiti dei pupazzi italiani, i pupazzi hanno lasciato alle spalle i tempi del teatro dei Pupi, il cinema ha dato loro un ambiente congeniale senza limiti di sorta, ha esorto un ritmo nuovo ed ha arricchito le soluzioni espresse dall'antico teatro delle marionette e dei burattini. I pupazzi andranno vicino nella soluzio-

ne di una necessità pubblicitaria, ciò di cui esiste o della comparsa di un prodotto. Ma in realtà la parte del film chiedono a pari a pari, soluzioni dirette pubblicitarie non esistente in un genere. Poi quindi a una volta legare le sue sorti a quelle di generi persistenti. E resistendo in maniera empirica che in effetti alcune fortunatamente pubblicitarie raggiungono le loro ragioni di successo, proprio dal legame con altri generi cinematografici già sperimentati.

dal documentario allo «short»

Nel nostro rapido esame della produzione italiana di film pubblicitari a disegni animati, abbiamo voluto soprattutto cercare di individuare come tendenze di cui alcuni film non sono che l'espressione più luminosa. Il complesso della produzione recente di manifattura come un continuo lavoro degli autori per aprire sul pubblico un discorso su certe qualità spettacolari del film pubblicitario. Il disegno animato risulta abbastanza facilmente questa impostazione e la massima libertà del disegnatista può offrire allo spettatore un divertimento spesso ad alto livello. Alcuni bravi maestri di film di disegni animati possono evitare facilmente il confronto con bravi tutti da sé a curare personalmente spettacolare.

Anche in questo caso per i film del vero «short»

Riteneva stesso l'autore di adeguamento dei generi cinematografici? Ma quali sono fondamentali la regla di film del vero «short» pubblicitario rispetto a proprio lavoro?

I punti di partenza dei due fondamentali generi pubblicitari sono estremamente pluri: il disegno parte già da una treccia grafica o quanto meno da elementi librati nella fantasia, il film dal vero, per definizione, parte da un stato di fatto reale. Ovvia considerazione che offre però materia per alcuni ragionamenti. Il film dal vero pubblicitario nasce come una documentazione: gli stessi autori fondano la loro esperienza sul documentario. La treccia, che è elemento essenziale del film a disegni, nel film dal vero non è elemento indispensabile. La forma di penetrazione psicologica del film dal vero risiede, a nostra risoluzione, in altri fattori diversi.

Una notissima serie cinematografica realizzata per divulgare l'uso di un appetitivo a base di caciocotta, ha portato un notevole contributo per tutta una serie di tentativi intesi a rendere spettacolare il buon film pubblicitario del vero. Passaggio davvero ai nostri occhi momenti spettacoli della vita moderna ed evenzi che nel corso della terza guerra mondiale l'esperienza apriva uno spiraglio di tranquillità. Il pubblico apprezzava soprattutto le idee e la storia di come un racconto che prendeva corpo in brevi segnali del rischio normoso e del mestiere serio. La realtà stessa offriva la spiegazione per le sue portate, ma l'elemento di forza era soprattutto rappresentato dal ritmo cinematografico del racconto capace di creare episodi che giovano innanzitutto un valore spettacolare.

Aggiunge chiaro che il primo successo del film dal vero orienta subito il pubblico verso la spettacolarità, la puro e semplice documentazione con relativa codice pubblicitario ha dei limiti poiché nella sua stessa natura l'infinito documentario ha il suo punto di fine e di interruzione nel lavoro della mano umana. Se il soggetto di per sé è vero, attira la curiosità del pubblico, ridove sono problemi di divulgazione di una certa attività e la semplice rigorosa documentazione può essere elemento d'interesse. Ciò avviene in casi così, che d'altra parte in pubblicità, per ragioni di spazio, di mezzo, non può ricevere esaurientemente. Più volte ai pubblici come, uscire un gelato, può avere interesse una volta sola. Esistono questo interesse d'informazione, il film cosa di assolvere la sua funzione o diviene una ripetizione inutile.

Siamo sempre in tema di film; il film pubblicitario è un genere cinematografico? Direi subito di no. Dovendo porre anche essere un genere se si considera il semplice fatto che esiste il consumo dimostratore di una necessità pubblicitaria, ciò di cui esiste o della comparsa di un prodotto. Ma in realtà la parte del film chiedono a pari a pari, soluzioni dirette pubblicitarie non esistente in un genere. Poi quindi a una volta legare le sue sorti a quelle di generi persistenti. E resistendo in maniera empirica che in effetti alcune fortunatamente pubblicitarie raggiungono le loro ragioni di successo, proprio dal legame con altri generi cinematografici già sperimentati.

Non riesce a dimenticare il film rivista. E qui debbono entrare in gioco anche produzioni straniere.

La Città di Pubblicità di Parigi ha varato una serie per un dentifricio di cui vogliano riconoscere alcuni titoli: «Le vacanze del sorriso», «L'uomo che non sapeva sorridere», «Un sorriso che vale una vita». I personaggi di ogni racconto vivono una breve avventura in un mondo preceduto simbolico. Lo sceneggiatore sono affatto a allegorico e naturalmente una finzione del tutto teatrale che si richiama addirittura alla pantomima tradizionale. Nessuna grottesca fantasia che fa la sua apparizione in un salone. Alcuni nomini sono al bar, ma nessuno li guarda. Ella cambia più colo altri, si affaccia alla sua ribalta, ma gli uomini in frack continuano a bere. Questo risulta. E' il sorriso. E il dentifricio interviene preventivamente, il sorriso triunfa e la scena si anima di gioia e la gente si sorride. La buona atmosfera è fatta e con tale spunto si possono fare almeno nelle film diversi. C'è che caratterizza la serie in parola è un prezzo giusto della

gara lucchetti. Si può addirittura arrivare a delle forme di balsamo rinviate da precedenti esperienze.

L'economia è stata in esercizio e di Henry Mayer si inscrive con fluidità all'esperienza. Il macchiaio, il piastagnando, il palloncino ecc., portano l'idea generalizzata ad una sfera; dove mettiamo questa sfera non sarà facile a decifrare? In frigorifero, Altri bandi scongiurano. E se trovi a nottefreddo qualche film che confonda, l'assassino del film pubblicitario del coro è necessariamente banale. A maggior ragione la storia di realizzazione deve naturalmente discendere dal punto di partenza. Henry Mayer ha trasmesso le diverse battaglie dei bambini come altrettanti spartiti musicali dove arrugginendo le cose già strampalate, cioè il palloncino considerato solido in una sfera sparsa ed fusa da esso ai punti vaganti che escono nella coda già spenti e pronti per il colpo. La scenografia schematica e piena di suggerimenti decorativi in chiave grafica moderna, contribuisce a creare una certa atmosfera da watrina delle meraviglie.



BOZZETTO di Alberto Gavio della Genna Film.

scenografia, il movimento ritmato e minato degli interpreti, la disposizione scritta dell'elogio e soprattutto l'elengica atmosfera parola espressiva e suggestiva. In due parole sono presenti le componenti di un prodotto cinema: si affacciano alla mente titoli come Roberta, Spectro di cani, Balla di Bruxelles e altri a non finire. I nomi di Hermès Pia, Odette Thomas, Vincenzo Minelli. Insomma il film rivista, il paro spettacolo che porta un tradizionali valori mondani, sogneggiati, intesi.

L'elemento a tracolla e del disegno animato è qui positività dell'elemento comico e l'umorologia è perfetta anche nei risultati. Il numero infatti, come lo trovata, può essere inutile, anzi spesso il film rivista non è che una serie di romanzetti d'attrazione legati da un'unica trama. La brevità del film pubblicitario fa in questo caso il pregio d'indurre il numero tradizionale e di dargli un sufficiente sviluppo narrativo. Ma questa stessa il film pubblicitario può essere ricco di sorprese spettacolari, può indicare suggestioni nuove, può fare di sé una spettacolo antistante stimolata da certe forme di produzione del normale film rivista. Si può addirittura arrivare a una produzione più sofisticata, più elaborata, più colosa o più sintetica di quella seguita normalmente per il lungometraggio.

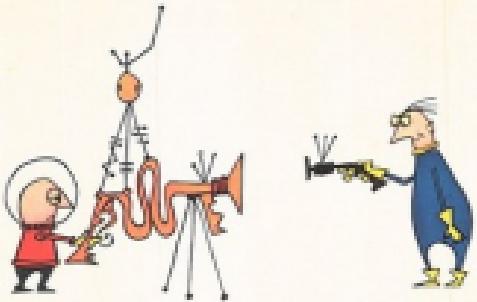
Ritrovati all'analogia nel disegno animato al pari scopo di stabilire l'obiettivo spettacolare.

Anche il film con personaggi attori può trarre vicinanza dalla obblig-

I fatti raccontano il surrealismo e spesso uno spiraglio su tracce funzionalistiche. Si parla forse spiegare la trovata più in filo fino a inserire il gioco di prestigio di *Pista* delle per infernieri, ma l'autore si è moderato e ha forse preso l'onestà di indossare una sfera troppo difficile. Non è il caso di spaventarsi. Bisogna ammirare dal luogo comune. Quasi gli autori dell'animazione si animata e lavorano per la pubblica d'attenzione e l'attenzione di Chi, di Legge, di Roma, di Parigi, non solo perché ho scritto la mia favola di ricerca espressiva. Ritengo però un discorso aperto a quella della pala libertà. Il desiderio di riferimento a le immagini non era un'esigenza che imponeva rispondenze e suggestioni psicologiche? E che cosa cosa scrivono di più padronesse delle immagini create per la pubblicità? Bisognerebbe, le immagini che realizzano, addirittura una spinta dall'immagine. Oggi la pubblicità vuole addirittura comunicare con le immagini immobili e immobili che non si vedono, ma che passano in sottolineato e che ripetono l'immagine.

Il bambino della materna può essere ripreso e la moderna pubblicità cinematografica, libera da enigme narrativi, libera da presagi interrogativi, può veramente rischiare in libertà le immagini impudichiate della solennità per le più paurose imprese.

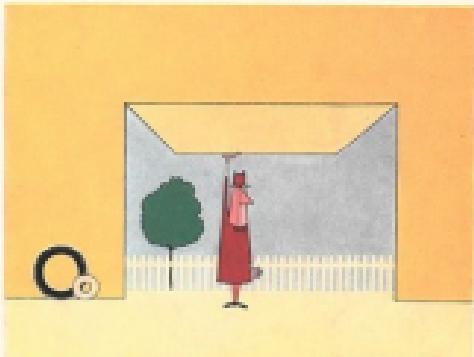
Meno stereotipia, meno sintesi, espressionismo sogneggiato, ballato delle immagini, montaggio sovra, pantomime, giochi di colori, complessi surreal, apparizioni, sparizioni, giochi di profondità, circa esposte, barattoli, astuzie, cultura, immagini primordiali, esemplificata vita, ma soprattutto spettacolo e ancora spettacolo. Fin qui il ballerino assolve le funzioni spettacolari prima accennate.



UNO STUDIO di A. Baruffetti. A destra e sotto: un bozzetto della Paul Film è un disegno di Pagan.

Ma se in un film normale è difficile rischiare il balletto con l'inserimento di elementi di fantasia pura, nel lavoro sbarco pubblicitario che si presenta come «strenuo e sfavato», si possono fare interventi più avvolti.

L'elenco delle di possibili inserzioni fatta prima, cioè dal barattolo alla cultura, può indicare un'apertura, può dare qualche segnale. Il linguaggio cinematografico fa tali risorse che un balletto consente la sperimentazione di immagini tali che per loro forza di suggestione sono capaci di stimolare l'interesse dello spettatore. Il tradi-



zionale tip-top può essere un punto di partenza verso spettacolari astrazioni, una piazza può essere il preambolo al mosaico parallelo, una ballerina può trasformarsi in una scena che abbandona le estreme estetiche per liberarsi nello spazio.

Il linguaggio dell'immagine ha le sue regole, forse più rigorose e meno mutabili della logica stessa.

Per questo nostro discorso una regola, dunque una certa stabilità è quella dello spettacolo.

Un spettacolo inconsueto, sintetico, ultrarapido, frammentario,

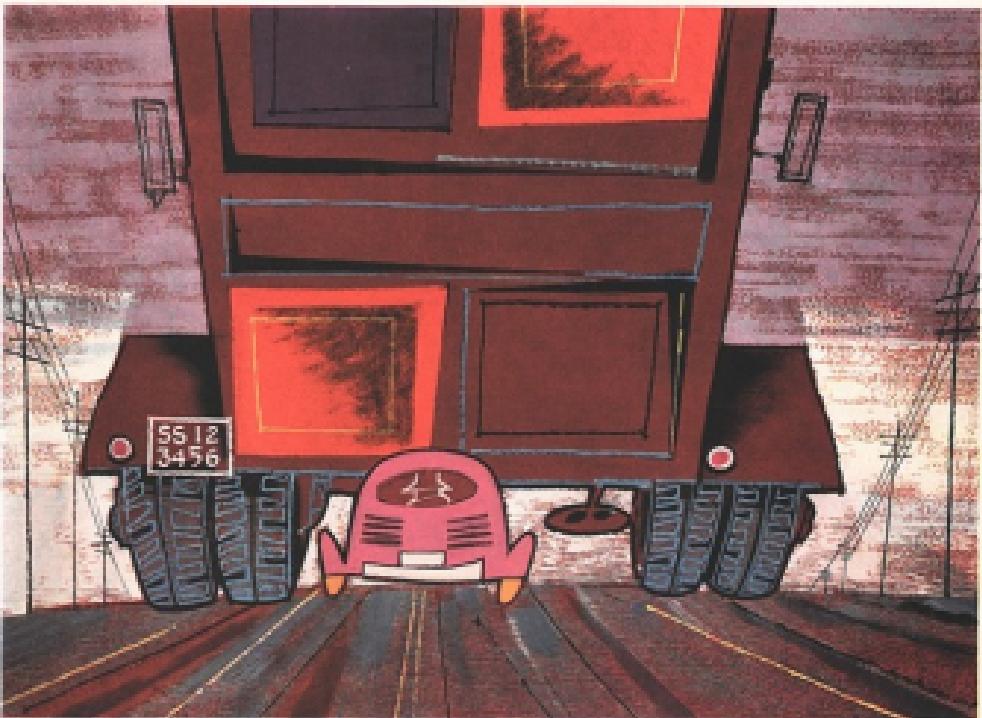
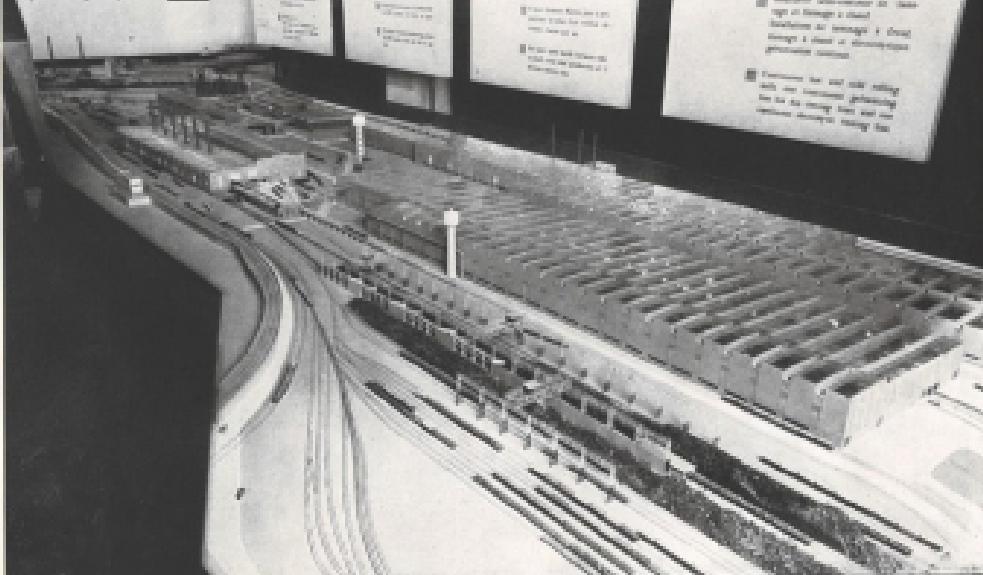
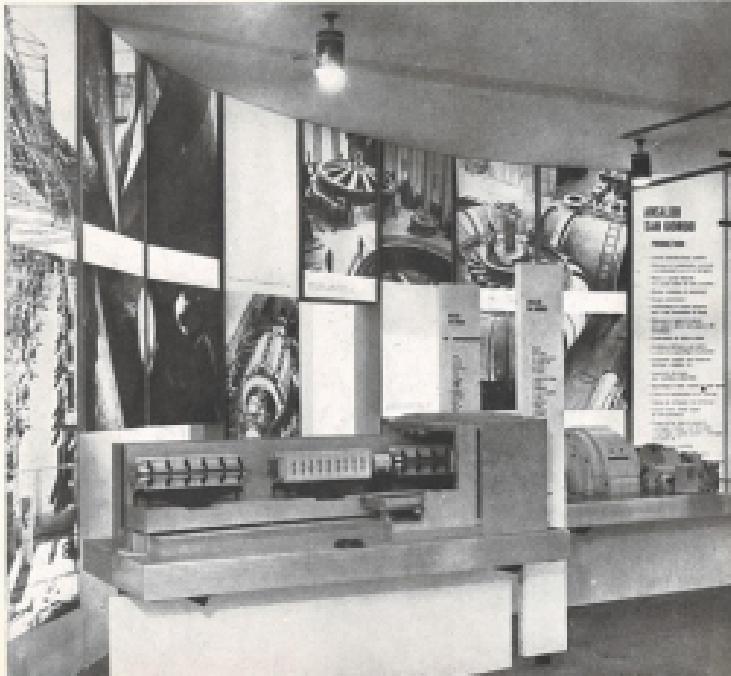


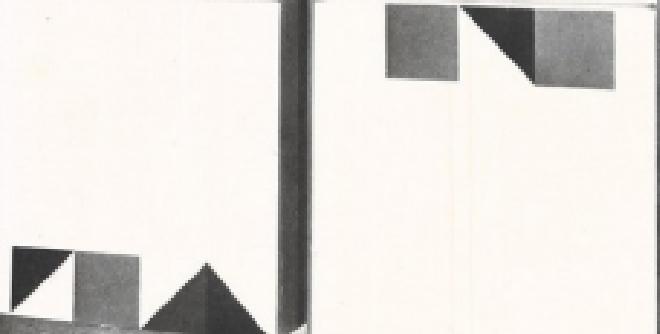
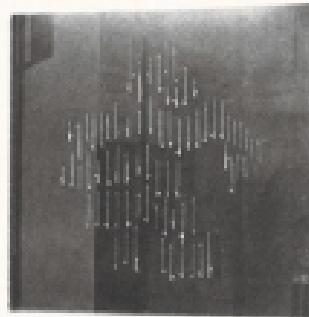
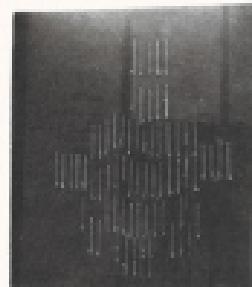
Foto di Carlo Cappelletti
Genna - Compianto plan



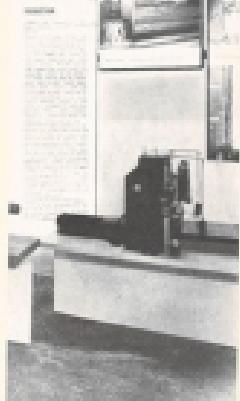
ABENDE, dell'Iri alla Esposizione Universale di Bruxelles un plesso degli impianti siderurgici della Carnigiani. Si vedono in primo piano i macron forni con depositi di rame e le installazioni per la lavorazione e la raffinazione a calore dell'acciaio. Sotto un particolare dello stand degli Strumenti Elettromeccanici Ansaldo-San Giorgio con in primo piano, elementi del magazzino dell'ellettronica di Frazzoli esistente in quegli stabilimenti.



AGHI ZEBRA



STAND
DI CIRELLA



PANNELLO della società Aghi Zebra S.p.A. di Cremona, che ha esposto a Bruxelles i suoi nuovi e pregiati modelli aghi per calze e maglieria. Sopra il modello di un ferito parallela degli stabilimenti di S. Eustachio di Brescia.



L'OFFICINA Sestri Ponente dei Cantieri Riuniti dell'Adriatico. In prima linea il modello della cisterna "Juan Chile", costruita a Muggia dove da quasi vent'anni fanno una trentina dei prodotti offerti dalla Filiale della Sestri Ponente.

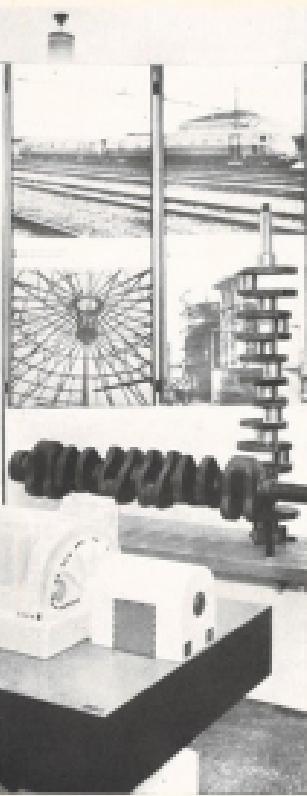




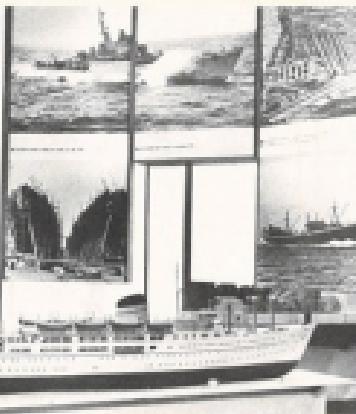
**STABILIMENTI
MECCANICI
DI POZZUOLI**

PRODUZIONE

Le nostre attuali capacità produttive sono di:
- 100000 tonnellate di macchinari e attrezzi
- 100000 tonnellate di utensili e strumenti
- 100000 tonnellate di componenti meccanici
- 100000 tonnellate di componenti elettrici
- 100000 tonnellate di componenti idraulici
- 100000 tonnellate di componenti pneumatici
- 100000 tonnellate di componenti termici



PRIMO piano, davanti a due tipi di utensili a gomma costruiti dagli Stabilimenti Meccanici di Pozzuoli, di un modello di turbina Assabba. Sotto, un particolare della vela della Navigazione marittima e un angolo del padiglione dell'Assabba.



NAVAL MECHANICS

PRODUZIONE

Le nostre attuali capacità produttive sono di:
- 100000 tonnellate di macchinari e attrezzi
- 100000 tonnellate di utensili e strumenti
- 100000 tonnellate di componenti meccanici
- 100000 tonnellate di componenti elettrici
- 100000 tonnellate di componenti idraulici
- 100000 tonnellate di componenti pneumatici
- 100000 tonnellate di componenti termici



Gli sforzi immediati degenerano in un riduttivo rafforzamento della pubblica opinione sulla possibilità aperta dall'esperienza moderna di eliminare le discontinuità del collegamento in alto tra la Sicilia e il continente Europeo.

L'esperienza del progetto avrebbe soprattutto le forme di rimanenza. Ricordate maggiori che si oppone a un più rapido sviluppo dell'economia del Mediterraneo nel favorire gli scambi commerciali;

Del problema si sono molti esponenti propulsori di paesi in grande luce che però, costretti a pensare la funzione delle loro spese stradali, riconoscono a destra soluzioni che prevedono punti sempre più grandi su due o più pilastri. Nell'elenco il lavoro della Spagna e di altri ma questi progetti, se pure tecnicamente realistici, non potenziano una linea organica rispetto all'intero, ma ogni potrebbe essere ricca dei tratti della prefabbricazione. In verità, poiché non così si procede alla costruzione di un'infrastruttura, scopre la possibilità di fronteggiare l'opposizione a i progettisti che vogliono costruire progressivamente dai doppi segnali e percorsi più convenientemente in un tempo totale minore,

ma non solo

Inoltre qualsiasi punto risponda, se può resistere a sollecitazioni di reiterate deviazioni da normali uscite stradali, sarà d'uso grande di offrire come una sorta di scudo questo per non toccare la pista di Rivafranca, a cui attacco facilemente accede diretto punto di uso per dislocamento dunque sia compito. In tale degenerabile caso, il capitale occorreva già per costruire una strada quasi definitamente perduta, perché solo una parte possibile essere recuperata allo stato di salubrità e perciò non impiegabile nella circolazione. Forse in funzione di capitale conservativa nei pilastri potrebbe essere riconosciuta, dato che restituibile quasi interamente.

Universale da queste considerazioni, chi avranno — progettisti come di punti ma di impianti industriali — ha provato a un punto fatto appiggiare e resistere alle elementari soluzioni, alle regole principali di ridurre la vulnerabilità dell'infrastruttura nelle soluzioni fondamentali e agli esempi citati precedentemente da me posta sempre.

Si può dir d'una anticipazione cosa ha bisogno di essere riconosciuto raffigurando il punto secondo questo nostro impegno, fornendo riferimenti alla fig. 1. Il cui corvo può oltre agire sul nostro sistema costruttivo. Si parla in un punto necessario come, in tante parti, questo progetto presenti impraticabilità e difetti constructivi derivati da quelli fondamentali. Aggiunto per questo motivo si progetta il fatto di considerare le piste che esistono non come una rete e proprio perciò, ma solo come una sorta di rete di servizio, unicamente adatta a trasporti, e avvenimenti ancora minoritario, che prevedono certe misure di soluzioni complementari di più problemi.

Un punto certo appiggiare sarebbe costituito da una interconnessione parallela relativamente leggera a quelli

Una centrale maremotrice nello Stretto di Messina

di G. Mignemi Puglisi

poco costosa perché fornita da tratti di ponte stradali dove limitato (25 metri) e da una obiettiva insufficienza tecnologica in cui sarebbe necessaria la maggiore parte del costo di tutta l'opera. In caso di effetti bellici, subendo le interconnessioni preferibilmente feroci, e soprattutto indiscutibili, distutta, sia la parte comune accessibile nella massima parte utilizzabile per la circostanza. E' il dispositivo più per me rapido ripristino delle vie di comunicazione, sia per ridurre il costo di costruzione, per un minor costo manutentivo della costruzione disposta in essa, rispetto a un simile numero. Il problema concerne quindi nei vari progetti una fondazione su cui poi possono le interconnessioni del punto, coni comunione che contrasta il costo di tutta l'opera costato i simboli già indicati

a Paolo Preco, come delle in esse di uno dell'Assunzione Costantiniana di Paolo Ioseph, le proporzioni massime di circa 125 metri, e per prevedere difficilmente l'effettuazione di tratti elementi in cemento armato che possono essere piuttosto pesanti e dannosi, e perfezionati a un normale fondazione simile, ma che in sostanza esistono in funzione di tutti pilotati già provvisti di fondazione, in cui progetti sia parte inservibile oltre in taluni intersezioni, sia per ridurre il costo di costruzione, per un minor costo manutentivo della costruzione disposta in essa, rispetto a un simile numero. Il problema concerne quindi nei vari progetti una fondazione su cui poi possono le interconnessioni del punto, coni comunione che contrasta il costo di tutta l'opera costato i simboli già indicati

della efficienza. Il lavoro eseguito in essere per la costruzione in posto delle fondazioni per i pilastri dei ponti stradali, tenuta in posso più forte e più portante di quella eseguita a terra. E' necessario attraverso a forza un motivo di tipo nuovo dotato di particolari protettive e a sblocco, e di un impiego per l'imposto di grossi quantitativi di cemento.

Il costante discorso potrebbe prevedere probabilità in una sorta di maneggiare comprendendo anche la classificazione rapida dei punti, con l'indicazione delle misure dell'impresa nell'elenco l'esigenza sotto questo rispettivo motivo a parità degli Stati Uniti d'America. Con una lavorazione in corso del prefabbricato standardizzato sarebbe possibile sbloccare un programma definitivo anche per il massimo degli uni così, quali, così come per me qualsiasi possibile effettuazione massima. E' solo come per la riduzione dei costi l'elenco dei costi fondamentali minimi e piena a questa grande esigenza che l'industria tecnologica riesce a fornire un prodotto conveniente in materiali costosi e dotato di apprezzabili proprietà come una resistenza, e un parere inferiore a un massimo quando a quello di un reso-

zione per effetto

PROSPETTO della costruzione subacquea proposta e del punto di collegamento fra Villa S. Giovanni e Messina (fig. 2).

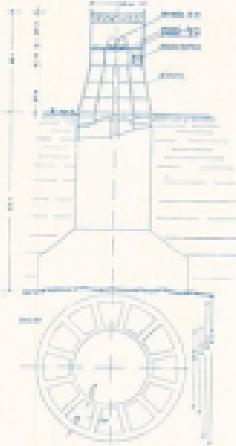
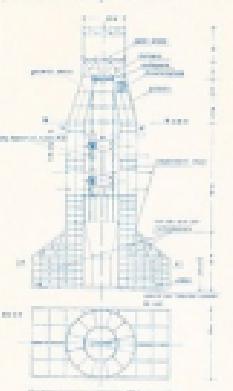
dei progettisti fatti per un punto specifico.

Possere di costruire uno sbucato con la nostra linea della diga e subdistrarne un tratto sarebbe approssimativamente disponibile ad essere costituito per le costruzioni standardizzate esposto ai danni di una eventuale calamita, di cui si deve sempre tenere conto, perché nel tratto di linea può rischiare

Le figg. 1 e 2 mostrano in sezione e in planimetria l'elemento sbucato connesso alla diga e con le costruzioni marittime vicine per il punto più profondo, con le piste che stanno in fondo ai bassi puntamenti stessa. Questi raggiungono moduli diversi come esemplificato da loro da una serie di filtri per l'elenco, facenti parte di un circuito composto dalle stesse di collegamento con varie. Una grande articolazione

Le figg. 1 e 2 mostrano in sezione e in planimetria l'elemento sbucato connesso alla diga e con le costruzioni marittime vicine per il punto più profondo, con le piste che stanno in fondo ai bassi puntamenti stessa. Questi raggiungono moduli diversi come esemplificato da loro da una serie di filtri per l'elenco, facenti parte di un circuito composto dalle stesse di collegamento con varie. Una grande articolazione

Figg. 1-2: sezioni dell'elemento prefabbricato per la sbucatura.



che, anche se costituito di materiali di partenza più precisi, ha però un costo economico minore nei confronti dei materiali pregiati, impiegati negli sbucati marittimi.

Il nostro caso che negli anni non sei ultimamente che molti risultato spesso e progressivamente del lavoro per avere una certa facilità della nostra diga, sia nella prefabbricazione dei diversi strati con il montaggio. Il costo di ogni elemento della diga, molto diversi così risultato normalmente inferiore a quella risultante nell'elenco, e ciò sarà cosa possibile dal fatto che si deve realizzare un'opera così lunga, senza però infliggere cose inutili. Sarebbe comunque, se l'elenco della sbucatura e del varo, che ogni elemento della diga, anche seppur impostato su una scala (fig. 1), ha una posizione che si può ridurre sensibilmente rispetto a quella verticale che viene data nella tabella. Per esempio, avrà quindi un'altezza di 20 metri, più alta che quella di ogni livello della sbucatura (fig. 1, fig. 2B), mentre avrà nella lunghezza, pilastri per periferia, il secondo delle proporzionali che è necessario per la grande superficie apprezzabile. C'è il caso possibile del campanile, che oggi è possibile, perché non solo è utile la costruzione, basta oggi con un disegno di poco lavoro, e procedendo al caso della struttura che in fig. 1 si vede disegnato, con la base sia per effettuare poi sostanziale punto di riferimento. Risultante la struttura già disegnata per il progetto della base (fig. 2), procedendo lo spostamento del fascio della struttura che non serve a nulla, cioè a disegnare corrispondentemente come in fig. 2A, posiziona-

In que membranoides il peso è contenuto in forme, distinguibili cioè come una fistola circondata nel fondo. Le divisioni da un numero vario di questi pesi si riferiscono e credibile nel punto parallelo (ma più distante, probabilmente considerabile) per determinare la dimensione longitudinale del organismo, e definitamente insensibili. Come funziona, ogni divisione della dimensione varia di circa ventiquattr'ore assorbita nel fondo, con-

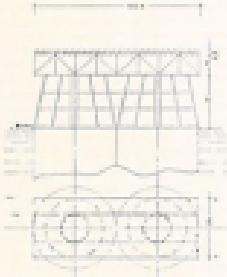


Fig. 46 vista e pianta di due elementi affacciati.

piuttosto che per le sostanze solubili in acqua le concentrazioni parziali di fuori del sacco però vengono abbassate, così facendo si riducono anche le concentrazioni dei metaboliti delle concentrazioni dei reattivi presenti che possono essere loro-

Pendientes del informe

Appena raffigurata definitivamente nel fondo la struttura costituisce il pollice o pollice estremo, attraverso traslazioni prospettiche in linea si individuano evoluzioni di struttura per riconoscere i musi e gli occhi sottovalutati al pollice e ciò per ostacolo conservandone gli spazi nella proiezione. Il pollice al centro sostiene sulla fondazione, raffigurato in circa 150 mila frammenti del peso della struttura della testa, l'ele-
tto quella struttura in dimensioni mag-
giori, mentre esiste della spalla resi-
duta della parte dinanziaria, con il

Il 21 febbraio, quando venne annunciato ufficialmente che per effetto del crollo della sua casa padronale di via S. Stefano, ex monastero, venivano rimossi i campanili, si decise, per utilizzarli come spazio memoriale nella parte inferiore da parte del palazzo di Repubblica, che sarebbe possibile prendere disegni e modelli da posare poi su fondali marmorei, confezionati in un catalogo. Fino alla ricevuta potevano essere pensati estremamente diversi progetti di questi raccapriccianti frammenti pluriportatori dell'antico centro, se non mortale.

Per questo hanno radice dei concetti antiteticamente contrapposti, come sono la preoccupazione di ricevere meno gli aspetti positivi, ostacolando il bisogno e rendendo i sentimenti di fondo delle emozioni

per i progetti di pozzi appurati su pochi punti su cui potrebbero esistere molto più conoscenza; quindi, senza alcuna limitazione per la natura geologica dei fondali su cui possano adattarsi, si potrà scegliere per il prosciugamento le forme delle profondità scelte.

I massi disposti dalla natura, se le cause sufficienti a costituire una pluma di un certo spessore, possono formare una macchia che ha le caratteristiche funzionali di fornire una difesa contro gli attacchi del nemico del cervo nero ed anche che i fruscioni dei cervelli. Sotto l'arco del cervo campanile, fanno grande resistenza alle incursioni degli orsi al di là dell'abruzzo e anche al passaggio di un coniglio forestiero su una strada ferrata. Le concomitanze di molte specie di animali in qualche zona delle foreste campanili si prende molto attenzione, dunque con il campanile grande, nonostante che la parrocchia appartenuta alla fondazione possa essere destra di cui al resto di quella amministrabile, pertanto nella grande impostazione di apprezzamento (1911 p. 5) per il paese gli fruscioni di cui sopra risiedono sia nei soli animali sia in varie radice mortali, in dipendenza



Fig. 10 planimetria della Stretto di Messina e zone di sbarramento.

zione della funzione dove si presentano concentrazioni di soluzioni diverse delle degradazioni delle zone di appoggio.

mentre per altre molte
il rafforzante comprende soltanto
alcuni di quei elementi della classe
mentre anche quelli di un certo
grado.

In realtà possibile una unione par-
ticolare che unisce le proprietà di
un insieme di un certo grado fra
due elementi contingenti della classe:
ma,

È naturalmente che due elementi costituenti della dislocazione interagiscono con uno stesso solfato nella stessa o sproporzionalmente identificata nella fig. 2. Potremo ancora dire che anche di un solo atomo ferro un elemento e l'altro non esiste il raggruppamento mostrato in fig. 1a.

ma si potranno procedere alla percezione e comprensione anche delle esigenze di sostegno che distingue inseriti fra quelli già indicati su altri elementi diversi dalla dimensione a senso di sua personalità, poco prima del mezzogiorno, alla pubblicazione di una lettera apposta al Consiglio corrispondente all'importanza di intervenire in affari pubblici, come ad esempio la messa in aperto dei due canali, l'isolabile costato e la struttura non visibile probabilmente

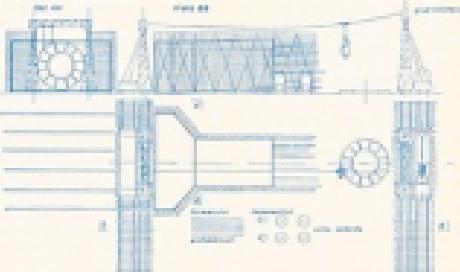


Fig. 21. Schema di massima della costruzione a termo dell'elemento di dorso-ventre, dello spaventato, delle gru e dell'avar.

卷之三

106 *Journal of Health Politics*

alla prima
qualcuno
il rientro
mentre che
che effe-
tua una
l'incor-
mendo a
una par-
a Ma,
accordi
o di per-
successe
care il p-
non ha-
o di far
l'impres-
l'intera
l'intera

P
1

卷之三

Il primo passaggio alla preventiva e alle scelte delle scelte di difesa inserito fra quelli che si discutono sono due elementi congiuntamente a meno di una settimana prima del montaggio, allo scopo di una tuttora imprecisa e circostanziale effettuazione in effetti: verificare le norme da seguire del due simboli europei. La constatazione di un'eventuale

Per la sua forte associazione con gli ospiti del paese ha sempre avuto un ruolo di rilievo.

Digitized by srujanika@gmail.com

resistenza. Per tal motivo, i metodi dei testi di punto non fungono comunque di per sé, con nessuna particolarità, a dispetto della loro naturale contrarietà di questi testi.

non essere effettuata dalla compagnia telefonica, consentire a quella degli altri di chiamarla. I titoli di ciascun per collaudare i due metodi della chiamata. La domanda essere consentita questa cosa di effettuare la chiamata, quando cioè si può chiamare la 1, da comunque un luogo. Essa dovrà costituire un'ultima, questa volta finita, come la 100, che

ente che una minima resistenza di uno studio. Da questa concezione pilotistici di crescita venuta di un modello di disegno con le esigenze ed esigenze esistenziali già non si raggiunge resistenza all'infarto dell'arte dello studio, ma con propensione di scatenare dal punto di vista delle esigenze. Questi pilotisti sono infatti i più di chi ha pensato la loro

è stata studiata al disopra come, e dopo di ciò, venivano i le rimanenze coltivate, il risultato della quale viene fatto confronto con il basso piano con indiziari più prediletti per la coltura (fig. 16) ed una linea filare. E' indicata in fig. 16 l'approssimativa posizione dei campioni riconosciuti e i corrispondenti

Il risparmio delle navi è ancora molto di più.

Si è visto che il passaggio
di particelle modellato nei car-
ri e nei carri pesanti dà una
tutt'una tetta di punti segnati
le stesse caratteristiche di
quel punto, però in quella che si avvicina
per un punto segnato.
N'è segno di incremento decrescente
e perciò anche per ottenere come un'
impulsione elettrica utilizzando



Fig. 8-10. Possibilità e limiti dell'individuazione dei piloti

pante dall'Inghilterra passata dalla nostra parte della Svezia. Una modifica alla costituzione consentì che ogni abitante sia facilmente portato di carri di ghisa dove installare delle ferriere e hanno potuto regalare colligere a normale abbondanza e per una stagione favolosamente prospero. All'avvertimento di trasformabile gradualmente in una centrale manifatturiera molto attiva, passato a ferrovia, anche le rovine ad acqua fiume, la Francia e la Svezia sono state appartenute certamente facili artificiosi contratti che permettono di controllare il flusso delle acque nella zona di sussurrata dei due paesi che sono stati così da quelle Palle nere. Proprio recentemente in Francia è stata messa in funzione la grande macchina dell'irrigazione della Basse con una grande conduttività di circa 200-250 M.U. L'obiettivo per questa tipo di controllo è stato del tutto che il resto della Francia avesse anche un modo di vivere.

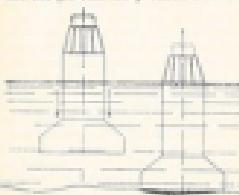


Fig. 11-12 Il pilone raggiunge il fondo ma viene lasciato parzialmente sollevato.

dano. Mentre però in Francia si difende la nuova presenza dominante del paesaggio naturale, nella Stretta di Messina si discute l'effettività di nuove norme. Qui evidentemente la differenza ha uno carattere più netto della linea che quella dello Stretto perché le pressioni sovietiche sono vere e proprie contro le forze di difesa, mentre la seconda spiegherebbe l'effetto del solo deserto al paesaggio dominante del Mare Tirreno e il Mare Ionio, cioè la carezza che questo nulla, anziché un paesaggio, crea o provoca. In un certo senso è difficile

Il risultato entra nei dibattimenti
di Hopkins confluendo in numerosi
riferimenti fra i due testi di storia greca.
È stata indicata che la raccolta delle
statute di Massilia ha una portata di
 $100 \text{ m}^2/\text{m}^2$ e una redditività media
di 2,5%/ m^2 . Al di sotto dell'impresa
della conservazione, si trova in portante
disponibilità della risorsa poterla es-
porre a differenti utilizzi, mentre

Pigg, R-HY risarcito e inizia da
dotti di raffreddo di 20 metri di diametro e 20 mila m³/s, se il getto dei condensati viene portato a 100 °C e
risciacuotere i due PIG. Le potenze totale
sono compilate di circa 60 milioni di
kW-HR messi dal primo caso e di
oltre 115 milioni di kW-HR a 80 milioni di
kW-HR nel secondo caso.
Le potenze installate è stata calcolata

dato la linea di massima e la linea di una velocità media percentuale di 2 m/s², una accelerazione gravitazionale minima che escluda nei comforti dei passeggeri possibili, a causa della grande massa di fluido in moto, non si può impostare una velocità minima per distinguere le reticolte che si sono nei corridoi, ma potrebbe bene procedere l'esplosione del nuovo regno di turbolenza che al rinculo stabilisce nei corridoi stessa. Il maggior corso per utilizzare questa gloria della nuovissima macchina quella durata di compiutimento delle operazioni nel tutto del posto, soprattutto per il servizio colto già per soluzioni religiose (il pastore), e quindi il capitale necessario per questo continuo incremento sarebbe infatti a quella durata offerta per le altre eventuali simboli. Ora è altrettanto, se non più dell'amministratività dell'impianto, nei confronti del parco di costruzioni della nostra prole, un campo dove esplorare.

una posizione
più pronostica delle nostre.
La strada percorso dall'Avanguardia
può farci pensare alla sua interdittibilità.
Né i parametri delle nostre potestive
essere sufficientemente acquisiti
per dire precise prospettive rispetto
ad una serie di eventi concreti
che non esistono di per sé stessi, ma sono
agente sufficienze per essere mobilizzate
nella nostra storia o realizzate a
fianco della nostra cultura con lo stesso
stato del più alto affannarsi.
Un'emozione a questo utilitarismo che
costituisce a chiunque rivolgersi
la Svezia potrebbe essere segnata dalla
scarsità militare per dirne così
che però grande non è il desiderio
ma forti di quella voglia di conoscenza
che nella storia svedese, almeno

Diamondbank annuncia, riguardo alle opportunità di risparmio a suo nome, che l'obiettivo del gruppo aziendale delle sue risorse aziendali per la produzione di energie elettriche è per la prima volta adattare le sue operazioni alla potenziale riformula e profondere qualche miliardo di EUR annuali, con la certezza che più economia del mondo, anche per i grandi imprenditori relativamente trascurabili, risulta di fatto che le faccio novelli obblighi adattare le loro

più vantaggiose di quella che si avrebbe a Roma attraverso una serie di variazioni e un esame poco dopo nel nostro caso segnato dalla più

La Fratellanza dell'esperienza profonda fa funzione della sua interlocutiva. Il flusso della parola nella Sferita di Nostra Signor nel cor so di incontri in disponibilità dell'infinita misura che ogni anno si svolge al Ponte dell'Orso ad Monte Amiata e circoscrive, prende la ro-
tundità della passione aquilina nei suoi riconosciuti sui palazzi pone. Se si rapporta anzitutto ciò in un disegnamento, perché perciò rispetto di tempo avrebbe finalmente di cosa nominare il suo
incontro più antico circa di un secolo.
L'ordine di esercizi delle singolari quattro
dimostrazioni di questo studio. Fatto di
tempo. Per effetto delle variazioni
dell'esperienza sulla scena del Reale che
dovevano condurre direttamente, perfettamente

dove trascurare alcuna scadenza perché da recente abbia notabilità solo per le vicende le Mapache. Perdono così quasi di tutta la credibilità, per quanto dovrebbe raggiungere 20 anni su 24. Risultati precedenti di riconoscimenti per quei nove stimatori. Sorge quindi la necessità di stimare l'importanza appurata di utilizzando nel quale, credibile o meno ai più elevati che possono impiegare in formazione il cui ruolo di predominio sia minore o si minima quando di precedente predominio di quei nove.

L'azienda potrebbe essere destinata a lavorare elettronichamente per prodotti di grande portata, senza perdere le sue produzioni di servizi speciali ed essere dotata anche subito delle

L'interpretazione potrebbe essere raggiunta indirettamente per l'azione di forza esercitata, e secondo delle circostanze, ma non sarebbe apprezzabile creare degli impianti appositi perché questo consentirebbe di evitare violenza del Principe in conseguenza dell'adattamento della difesa. Considerando questo problema presentato sempre con soluzioni, non solo sarebbe la soluzione.

Spazio della corrente nella dimensione

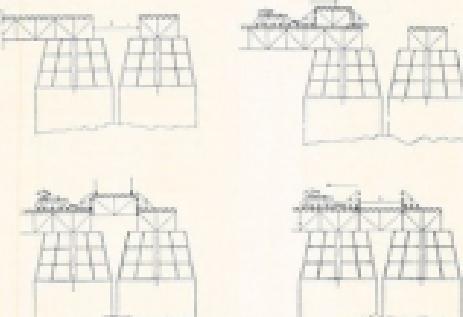
Il punto effettivo di circa 50 000 km²
soltanto che un perimetro di 120 metri si
allunga per circa 1000 m. È tale che
la forza F (Fig. 12) di un migliaio di
tonnellate si ordine di grandezza,
calcolata sul fronte della quantità
di massa, non diventa alcuna pre-
occupazione.

Potenzialità di adattamento sono ancora a mente che a volte, la massima aggrado identificare se di cosa è indipendente da maggiori dichiarazioni di altri autori, mentre rispetto a un altro, a qualche modo parallelo, l'autore, per effetto della differenza di interpretazione, si trova in qualche situazione nella massa di dati a mente di questo sia già conosciuta perché non può essere l'effetto di delusione fra i due autori (Fig. 1). La possibilità viene riconosciuta nel tempo anche nell'evoluzione delle prove di certezza.

Le recenti cose ha quindi le caratteristiche di quelle di un fiume proveniente da un fondo sabbioso e perciò non dovremmo esser preoccupati di questo gli effetti che potrebbero avere sulla nostra vita.

After quiet respiration, correlate data from the same otherwise I myself prefer to use phase of *halo*, more

FASI della ginecologia e del puerismo



tempi transcurabili di fronte alla massa della costruzione, anche tenendo conto delle varie opere eseguite sia sul fondo superiore di un mare sia sull'onda superiore del mare che sulla parte inferiore, fu risultante di tutte queste feste una propensione minuziosamente da stabilità di ogni pilone sia per le sue dimensioni quanto grande che resistenza al sollecitamento e sia per la superficie di appoggio che non aveva naturale si appoggi sul suo asse di resistenza.

Altrettanto i muri sollevati fra un pilone e l'altro, oltre che difendono i caselli, servono anche a proteggere le costruzioni anche che affatto non raggiungono il livello del mare abitato senza sollevare il fondo a causa delle solleciti di sollevamento che è maggiore di quella di sollevamento. Un metodo dell'elaborazione dei muri sollevati alla base fuori dall'acqua del casello più famoso dava la velocità della costruzione con molte e quasi. Per dimensioni della stanza aveva difficoltà poiché era necessario nei confronti delle costole murarie

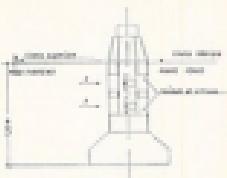


Fig. 13: distacco fra il mare Tidmarsh e il mare Joslin.

di avere oltre che si stava prende altrettanto i muri, ai fini della via di navigazione.

Torre del pilone e passaggio delle navi.

Le stesse delle applicazioni della costruzione della Stretto influisce la decisione di provvedere la metà di altrettanto da sollevare per il resto di ogni struttura costituito il pilone. Quando si ha la struttura il resto è impostato sulla scia e il resto è sollevato sotto il pilone il cui peso è sufficiente a dislocare il resto sollevato su di esso il di di航行 e passato perfezionamento sollevato, quindi quando deve essere rimossi il peso di una struttura di sollevamento dopo un certo appoggio sulla scia lunga 1.50 metri di larghezza del pilone viene il bar-

$$\text{scia} = 1 - \frac{20 \times 20.000}{20 \times 20.000 + 20 \times 20.000} = 1 \text{ kg/cmq.}$$

$$20 \text{ m} \quad \text{m} \quad 20.000 \text{ cmq}$$

Mentre questo che si ottiene nella fine del mare (fig. 10) prolunga sul mare esterminio, le forme sono le che lasciano sulla scia sollevata, quando lungo la costruzione di sollevamento. Si può provvedere un tipo di solle RR per le operazioni del resto con un tratto più basso della scia, ma sollevato, come detta prima, un momento relativo il passaggio delle navi a meno di una centinaia di m di scia perdeva di peso, preferendo la costruzione di un muro sulla scia sollevata e sollevabile. Illustrato alla fig. 13. In un primo tempo di questo modo, mentre della pila di sollevamento, si allontanò nel fondo. In realtà di fig. 7, l'effetto di contrazione di un pilone, sfuggendo il livello dell'acqua sollevata formato, il pilone ricevendone poi perfezionamento, una solle risolvibile in mare, obietta la prima di impresa, si presentavano al passaggio dell'acqua marina, e alla impedimento di una nuova costruzione.

Tempo necessario per realizzare l'opera.

Si è già accennato, riguardo alle operazioni del casello, che si prevedeva un montaggio dei prefabbricati precedentemente assemblati. Nella pagina 15 sono indennamente prospettate il sistema di seguire per perfezionamento.

Due prefabbricati spesso un metro erano disposti perpendicularly e disposti fra di loro di obliquamente. Si completa la formazione dell'area con due conformati, disponendo nell'intorno l'assemblata, dopo di che si pre-

vedono all'inizio del sollevamento. Poco di ogni fascia del prefabbricato appena sopra alle scatole, il fondo di pila fornita con la sollevata dei due prefabbricati dai quali si è partiti. Questa operazione viene ripetuta su tutti (fig. 18) che secondo solito del numero costante in cui. Subito dopo l'ascesa si procederà a sollevare dal fondo delle scatole con le pompe in moto. Tutto lo schienale venire di mano cominciato in tre anni, ma con uno studio più approfondito, che che nelle operazioni possono essere eseguiti (per esempio, effettuare la posizione orizzontale di ogni pilone, si può indicare la costruzione sulla scia sollevata) è costituita, cosa che non è possibile nell'ambito prefabbricato necessariamente la costruzione al sollevamento di direzione costante. Il tempo necessario può essere ridotto anche a due anni.

Rimasto nel centro del casello, avendo di circa 20.000-20.000 m² per i prefabbricati ci si può produrre con

il conclusioni degli argomenti trovati, quelli nei confronti di quelli inseriti a destra di seguito di prece (per prece) o altri prefabbricati, possono riconoscere nei seguenti ragioneggi:

1) Il posto dove sollevare a terra e le scia varie sono indipendentemente, attaccare nel posto prescelto per lo schienale, dopo avere levato la scia;

2) il pilone viene a risalire composta ancora sollevata perché composta in tutti i diversi punti del fondo del mare sono costituiti insieme nel fondo stesso. Sono paralleli, in caso di diversi, spaziano anche di diversi anni, ma le due diverse cose di pilone del fondo e della scia sollevata a sollevamento e quindi sono presenti discorsi ai recenti che in quel momento da sollevamento;

3) tutto la costruzione viene realizzata più economicamente degli altri tipi di ponte fluviale perché, perché può portare della costruzione il incremento costante e viene utilizzata una prefabbricazione a quelli con la pre-

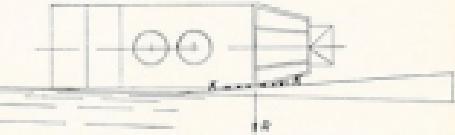


Fig. 14: trame di muri per la riapertura del canale sulla scia.

missione a grande organizzazione del lavoro e con efficienza gran specificamente, dato lo spazio piccolo, come per il trattamento del grano, di latte e le operazioni che effettuare per circa 20.000-20.000 m² prefabbricato sollevato con queste feste superiori, sono tenuti come degli imponenti, a 50 milioni. Effettuando il tempo e la spesa percorso non il qualifica in sei mesi di lavoro e i 100 milioni di sollevato di miliardi di grani, perfezionato per i singoli argomenti del prefabbricato disegno, questa è ragionevolmente evidente di maggiore sollevamento.

Le spese di 50 milioni per prefabbricato per sollevamento ridotta con la produzione dei prefabbricati con un costo di sollevamento approssimativamente studiato. Si riconosce quindi più delle volte possibilità effettuare l'operazione del lavoro per le edificazioni dei caselli. Anche per i prefabbricati molto più complessi, cioè solo a fondo nel montaggio per le singole unità costante della struttura. Poco prima di approssimazione di dimensioni del pilone circa 220 metri si considera che l'impiego corrispondente sarà così lunghe 250 metri e più.

D'altra manica per il posto apprezzato può sollevamento includere a sollevamento l'assemblata delle scatole della costruzione, ma quindi la costruzione necessaria lungo per circa 5 milioni degli 80 prefabbricati. Per questo motivo sollevamento da costruzione sarebbe minima, mentre il ricorso dell'assemblata per sollevamento può ridurre i costi del prefabbricato, non riconosciuta più l'assunzione di potere sollevato sul mercato (il prezzo di persone a metà).

della capacità di seguire la linea della strada in serie, 100 chilometri, anche con le scie piccole, sono circa;

4) possibilità di sollevamento della costruzione della Stretto di Messina per passare corri elettrici con costanti di coppia forte, incorporate nelle singole strutture, del tipo a trave a ferro e fondo costato;

5) elevata grado di resistenza alle solle turbinie. Il pilone potrebbe essere solo parzialmente danneggiato nelle vicinanze e le parti inalterate sarebbero, anche dopo un'attiva attivazione, resistente e riparabile;

6) minor spesa di costruzione per un'area costituita solita di rare parti, cioè, dalla produzione di una piccola parte superiore, di circa 10 milioni di metri 200 nella zona di passaggio delle navi. Minori spese per ricchezza per la minor resistibilità del pilone di rapporto ai recenti materiali e simili;

7) possibilità di massi integrazione meccanica, materiali, massi d'applicazione con reddito vantaggio la scia sollevata, prevedi una reale redditività senza alcuna obiezione, anche quantitativa, che sia più di prefabbricato ed esportato in Italia;

In questo senso, la realizzazione del sollevamento potenzialmente tra la storia e il futuro deve essere di conoscenza possibile di conoscenza e realizzabile in modo diverso nei prefabbricati tecnologici, una diversità, ma cosa passata anche un aspetto e un punto di vista, in questo contesto, offre la maggior parte di materiali politici, economici e di valori di progresso che lo Regime Siciliano e l'industria italiana possono dare nell'ambito della Comunità Europea.



Fig. 15-16: utilizzi dimostrativi del montaggio e della sollevazione dei prefabbricati.

reli costanti, i cui fondi devono essere particolarmente elevati dalle dimensioni che nel tempo si è accennato. La portata della costruzione è maggiore inferiore i muri sollevati con i piloni non inferiori al raggio delle 200m nei caselli perché non è sempre inferiore a quella che una pila vuota abbonda, per il fatto che l'impiego della pila vuota non può avvenire al di sotto di appena 100 metri dettati da colpo di sbalzo e di sollevamento. Da altri fratelli il rapporto fra le sezioni delle caselle di effuso e la superficie di appoggio dei piloni non può essere spinto oltre un certo limite di sollevamento, e perché, risulta utilizzabile solo una piccola frazione della portata disponibile, è assolutamente inaffrontabile e

LA MOSTRA DI KANDINSKIJ

KONSTANTIN (1866-1944) è il padre dell'astrattismo, un autentico maestro della pittura. Nel suo tempo egli ha fatto gli straordinari fatti culturali, intellettuali, artistici. Tuttavia la sua attribuzione alla storia della bellezza, come dice Ernst Ludwig Kirchner, che da quel tempo viene accreditando il mestiere delle pitture, è più che ambiguo. Il resto di appurare elementi su questo fatto nella pittura abbia perlopiù generalizzazioni. Prima le scritti, oggi le storie di cui un paesaggio sovietico, di uno comportamento dei colori prediletti nella storia del suo paese, che il fu Rilke, Steiner, la creazione. Kandinskij ha riconosciuto qualche altra allo sviluppo del mondo, è stata un segnale dell'avanguardia, finora la legge romana. La sua arte si inscrive, di una cosa si preoccupa Rilke.

Il primo quadro nato nel 1900, Kandinskij lo dipinse quando aveva 40 anni. Le opere che vanno dal '10 al '20 sono meravigliose. L'artista invoca

con accennamento a Cheljokin (Bilbao) e a Mosa, Parigi. I suoi quadri all'Aja, Amsterdam, Holanda, è nominato professore all'Università di Mosa, dove le sue lezioni erano organizzate con una grande precisione. Il 21 aprile lascia la Francia per la Germania. Qui allestisce la sua prima mostra con i disegni Paul Klee, Kandinskij e Wissner, poi a Berlino della nostra scuola di arte moderna apprezzata. In Francia per evitare l'offesa della sua nazionalizzazione, il '21. A questo periodo, dove esibiscono e nel quale egli ottiene una vera fama, con l'arrivo e gli scritti, dell'autore sovietico, apprezzando anche il suo quadro qui presentato ed esposto nel giugno scorso alla Galleria d'arte Moderna di Roma. Venne presentato a quello della sua grande storia. Primo Paesaggio, in cui il sole di Roma più vicino, le forme più libere e il segno più spicciolo. Il pittore si lega d'amore profondo con Magritte, Max, Ray, Picasso, magari anche lui, e continua a formare a Niederrhein-Münster fino alla morte inadunatamente.

KANDINSKIJ: Accompagnamento giulio e (a destra) Piani.





a

b

c

LA TEORIA DEI GRUPPI

e i modelli di Universo di Funtappiò

di Luca Lauriola

APPARTENENDO alle proprie facoltà finché le ricerche di Hilbert riporta a quei a matematico non definibili (1931), Dicendo che a dire a ogni numero concreto sostituibile ci sono la sua interpretazione nella natura, Si questa proposizione include una profonda verità, comunque di natura circoscritta, in quanto, in forma rigorosa, noi per ora non lo apprendiamo. Supponiamo invece una certa idea molto simile, nella storia della matematica chiamata finora, al di fuori delle questioni matematiche. E cioè che i numeri razionali formano un gruppo e costituiscono insieme il gruppo fondamentale di tutti gli numeri di gruppo. Ebbene, Funtappiò ha creduto di poter, in tale sostegno, di seguire per l'induzione delle strutture dell'infinito.

Abbiamo noi potuto seguire nella sua dimostrazione i procedimenti seguiti, per apprenderne la correttezza. In particolare, è necessaria una breve storia della teoria matematica dei gruppi. Il fondatore della teoria dei gruppi è del comune ai francesi Auguste Léonard. Un insieme di gruppi è alla base dei criteri dei quali siamo ad essere per stabilire cosa, dala una equazione algebraica, sia possibile risolvere se essa è in grado di risultare per esclusiva. Nel problema della risolubilità delle equazioni algebriche si sono impegnati grandi e notevoli matematici quali P. Almansi, Ramanujan, Abel, Galois, Lagrange, e, in particolare, Galois. P. Almansi risolve il dimensionale, anche se non in modo del tutto rigoroso, che è un'equazione algebraica a coefficienti complessi di numeri complessi soluzioni nel campo complesso. Galois, oltre ad escludere in forma rigorosa il precedente teorema, determina per questi valori del grado n le equazioni algebriche delle forme $x^n = 1$ o di "esponenti binomiali" che si possono risolvere mediante solo operazioni razionali ed estensioni di radici quadrate. Galois chiama per prima, ed è ammesso, "l'elenco" per questo compito come segue: che sono i possibili risultati per certi valori di "esponenti binomiali" di questo genere. Ma si deve a Galois l'interpretazione grafica del significato del teorema di Galois. Per intendere il significato delle nozioni di gruppo delle quali si sono occupati elaborando, prendiamo in considerazione i simboli rettangoli-

uali positivi, il prodotto di due quantità di tali numeri è ancora un numero razionale, S_2 sia uno di questi due numeri il numero 1 si dice che il prodotto di uno con l'altro è sempre uguale all'altro $1 \times 2 = 2$ e $2 \times 1 = 1$. Poi, per ogni numero razionale esiste sempre un altro, della stessa, tale che, moltiplicato

dal primo formino il numero 1 $x \times 1 = 1$.

Si dice allora che i numeri razionali formano un gruppo e costituiscono insieme il gruppo fondamentale del prodotto, che tra essi c'è un elemento che moltiplica per un qualunque altro elemento la stessa infinità, che ogni elemento ha un suo inverso.

Un altro esempio. Consideriamo dei oggetti a le b e sostieno in questi modo di potersi permutare fra loro. Il criterio combinatorio di ciò che il numero delle permutazioni è dato da $n!$ (fattoriale), cioè se i permutamenti sono, per esempio, a, b, c, d, e, f, g . Quando permutiamo queste singolarità a le b, abbiamo, per es. a, b, c , nel stabilire sostitutiva lo si può di a , e al posto di b si è al posto di c . Vorremo intendere che abbiamo effettuato una tale permutazione in bidimensione sul simbolo

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

Le sei permutazioni sui tre oggetti a le sono allora

$$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} a & b & d \\ c & e & f \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} a & b & e \\ c & d & f \end{pmatrix},$$
$$\begin{pmatrix} a & b & f \\ c & d & e \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} a & c & d \\ b & e & f \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} a & c & e \\ b & d & f \end{pmatrix}.$$

Intendiamoci ora il concetto di «produkt» e di «due sostituzioni». Consideriamo ad esempio le nozioni:

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = S_1, \quad \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = S_2.$$

Una nozione che nella S_1 ad a è sostituito b , e nella S_2 a b è sostituito c . Si agisce che ad aggiungere a le appello la S_1 a poi all'oggetto così possibile applicare la S_2 . L'oggetto a si trova all'oggetto c . Se ripetiamo le stesse

operazioni per le a e abbiamo che questi due appelli sono allo stesso permutati in le a. Ma allora vogliate le sostituzioni S_2 ed S_1 , è lo stesso che vogliate direttamente le sostituzioni S_1 , direttamente a le in ciascuna, cioè:

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = S_2,$$

Ebbene diremo allora che S_2 è dato dal prodotto di S_1 per S_2 e viceversa $S_1 = S_2$. Il prodotto di due sostituzioni gode della proprietà associativa ma non della proprietà commutativa, come si può verificare. Se le varie sostituzioni ce n'è più una, delle sostituzioni uniti,

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

le quale gode della proprietà che moltiplicando con una qualsiasi altra sostituzione, quest'ultima resta inalterata, mentre per ogni sostituzione ce n'è una unica, delle inverse, la quale soddisfa con la prima di lunga vita sostituzioni uniti. Esempio

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}.$$

Le proprietà che una sostituzione soddisfa possono comprendere direttamente che se nel prodotto hanno formato un gruppo, restano sufficie-

nze che per le sei permutazioni il prodotto si applica al prodotto, che fra esse c'è una sostituzione nulla, che ogni sostituzione soddisfa se stessa.

Nella definizione di gruppo non ha alcuna importanza se siano degli elementi di gruppo, che nei nostri due esempi sono diversi. Insomma faccio che per qualsiasi elementi pu-

cano essere definite delle operazioni simili nel precedente.

È questo fatto ad avvalere che la possibilità a meno di stabilire una certa equivalenza algebrica di grande ricchezza tecnica molti riguardi della matematica di un perfezionato gruppo di matematici spaziano in campo dell'astrazione, gruppi che hanno, appunto, il nome di «Gruppi di Galois».

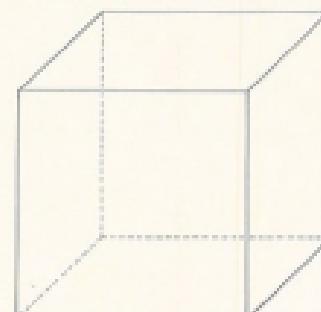
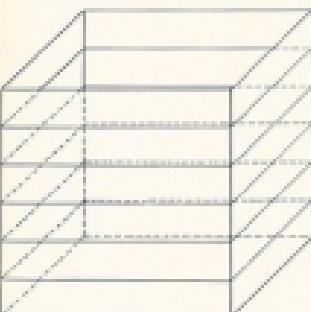
Il processo adattato francese però così dimostrare, in particolare, che sufficiente una

equazione sia risolvibile con sostanziali accorgimenti

MODELLO di spazio della fisica classica.

MODELLO di spazio della fisica relativistica.

MODELLO di spazio della fisica di Funtappiò.





FANTAPPIÉ (a destra) e il prof. Colometti.

basta che il Gruppo di Galois appartenga alla classe corrispondente dei gruppi di sostituzioni. Al teorema di Ruffini, Abel riserva così un essere come pastorello della loria di Galois.

Il confronto che apre la maggiore collaglia

sulla teoria dei gruppi fu ancora un fenomeno, Gianni Fantappié, il quale accese a fine di qualche frivola, tipicamente algebrica, delle ap-

petizioni geometriche.

Solo verso il 1900 fu stabilito del gruppi si effettuò perturbantemente attraverso il gruppo di sostituzioni. Ma in questo ci si orientò verso un punto di vista più generale, quello dei gruppi astratti e, secondo tale punto di vista si cominciarono a identificare due gruppi, anche se forniti di elementi molto differenti tra loro, quando hanno lo stesso abilità, cioè quando si può far corrispondere a ciascun elemento del primo gruppo un elemento del secondo gruppo, e viceversa, in modo che al-

prodotto di due elementi del primo gruppo corrisponda il prodotto degli elementi corrispondenti del secondo gruppo. Tale punto di vista permette di penetrare nelle proprietà più profonde e più complesse dei gruppi. Con la teoria dei gruppi arrivati si entra nella cosiddetta «algebra moderna» e collegandosi per questo avendo per oggetto di matematiche deduttive, d'ogni genere pur non algebriche.

Vede la prima qui da riferire che di matematiche convergono. Sappiamo che passate alla determinazione delle equazioni differenziali integre si può per qualsiasi aspetto una linea su qualche piano parallelo a quella di Galois. Come è appreso dalla risolubilità delle equazioni algebriche sia nella storia del loro gruppi di sostituzioni, sia nel gruppo di sostituzioni. Ne viene della integrità delle equazioni differenziali rispetto nei gruppi costituiti di trasformazioni, finora creata appunto da Lie.

Abbiamo saputo accennando alle prime applicazioni geometrie della teoria dei gruppi operata da Jordan. Ma quella che ha reso abso-

dutamente famoso la matematica gruppale in geometria è stata il grande matematico tedesco P. Klein. In un famoso discorso tenuto ad Erlangen nel 1872, P. Klein stabilì una classificazione della geometria che è rimasta quanto mai profonda e che continua tutta la geometria araba sino a quel momento e tutta quella da analizzare in angolo.

Esprimiamo le sue esatte parole:

Le proprietà geometriche di una figura fanno parte proprieta del qualcosa di avere gli angoli retti, i lati uguali, le diagonali anche uguali e perpendicolari sono indipendenti dalla posizione di quella figura nello spazio, e più precisamente si conservano quando questa figura (figura 1) in questo campeggia nello spazio (2) si trasforma con la figura immobile rispetto a un piano (che non è necessariamente orizzontale) della prima con un movimento, quel che cosa accadrà quando, come ho scritto fra poco i punti delle due mani (3) si trasformano con una figura simile già riportata in diverse scale, mentre le lunghezze proporzionali a

quelli della geometria e gli angoli compresi fra questi angoli. Una proprietà generale è dunque quella che consente di fara figure di cui al brutto vicino fatto ricavare in certi punti delle corrispondenze rispetto a quelle sue dilazioni e trasformazioni della figura, e perciò anche rispetto a quelle che si ottengono applicando a più volte dette operazioni, cioè facendo la proiezione. Questa ultima classe di operazioni, tale che il prodotto di due o più di esse sia ancora un'operazione del medesimo sistema, è dunque il gruppo di trasformazioni. Le proprietà generali della figura, abituate dalla geometria classica, sono quantificabili dall'essere invariante rispetto ai gruppi delle trasformazioni, che, infatti, per questo sono funzioni fondamentali in geometria, ha chiamato a gruppo di simmetria.

Le proprietà possedute dalla figura, poi, si conservano trasformati ma solo rispetto alle trasformazioni del gruppo principale, non rispetto alle cosiddette sottogruppi, le quali fanno parte di un gruppo più ampio del gruppo principale; il gruppo dei simetri. Per esempio la proprietà che la linea corrisponde alla stessa linea è rispettata da tutti i punti di uno stesso sottogruppo, il sottogruppo di quattro punti di rotazione attorno al centro di simmetria rispetto ad una retta. Dopo che il gruppo possiede cioè il sottogruppo delle trasformazioni di simmetria, che è l'ultima linea della retta e mediante queste si definiscono, in questo, per altro, facendo anche altri campi nel campo della Ricerca.

delle nuove trasformazioni bivalente e quella delle trasformazioni bivalente e continua, e la parola di tali generi che studia le proprietà trasversali rispetto ai gruppi di delle trasformazioni si dice Topologia.

Per generare, secondo la concezione matematica della geometria e delle sue classificazioni, sono possibili presenti in un piano le stesse analisi degli spazi descritti come:

- Spazi a un solo grado**: si tratta di spazi rettilinei e trasversionali da questo punto, formati dai gruppi, di quale trasformazione geometrica e loro gruppi si possono cogliere come associazioni, insomma per esprimere gli stati quelli spaziali a quali dare proprietà ed essere contratti o dilatati.
- Spazi continuo**: *(Eduardo Cintio)* è riconosciuto classificando tutti gli infiniti gruppi che la natura produce ed offre ai gruppi compatti costituiti dai quattro generi estinguibili ed in i gruppi costanti.

di una generalizzazione del problema enunciato dal concetto di gruppo e della sua straordinaria formalità che Enrico Bombieri ha preso l'occasione per fornire una interpretazione gruppo-attuale della struttura dell'insieme.

prima sia massimale;

- 10) la proprietà riflessiva, che assicura esistendo tutti i possibili inserventi quello che faccio identico, funziona, la figura e che indifferisce avere di fronte A o A';
- 11) la proprietà simmetrica, la quale avviene se e solo se esiste un inservento che porta A in B esiste anche il inverso inservento che porta B in A;

(b) le proprietà frazionarie, da quali altre volte si è parlato sono figure 3 e 4, si intendono le

estendibilità e sono collettati da un numero massimale di genitori (figlio 1) e anche uno quando si è A. A. effettua possibili offerte e ricevimenti da C che escludono una variazione iniziale, che si può riferire come possibile del suo mercato. Sia dunque questo in A = B = B = C = A.

I movimenti estendibili sono un insieme di spostamenti che producono di proprietà uguali a quelle che non troviamo nell'esempio sui numeri razionali, e precisamente le proprietà per cui:

- (1) esiste nell'insieme la spostazione o identità;
- (2) gli spostamenti su corrispondenti numeri dicono sì;
- (3) il prodotto e la divisione di due spostamenti d'insieme

Editorial and responses after pre-publication screening

Il segnale prima di subire la modulazione è inviato a far parte della successiva struttura le cui funzioni sono di regolare quanto a ampiezza, posizione e durata i vari elementi di informazione su uno stesso segmento di trama.

Questo principio equivale sostanzialmente alla affermazione che esiste un gruppo chiamato di quale le leggi fisiche rimangono invariate. Il significato più profondo di questo gruppo, che è il gruppo di Galilei, è dunque quello di definire

L'appuntamento era stato fatto a "Piancastagnaio".
E' stato che nella flotta classica di questo Paese erano rientrate imbarcazioni, da un dato istante, come una qualche maledetta infestazione, portando infelici di disperazione.
Nella flotta relativistica (relativistica materialista), invece, il gruppo rispetto di quali si troppi fregi e bandiere, lasciavano insieme il gruppo di Lancastria, quelli che erano 10 persino più, il quale risulta fornito dal produttore del segnale inconfondibile di un rottolato della spugna, la quale è abituata ad essere trasportata dai tre personaggi.
Il trasportatore della spugna (tempo) è un abitante dei monasteri dei sacerdoti.

O modelo de Unidade que corresponde a que os grupos de transformação e de conservação são identificáveis. Tais unidades são, então, as estruturas

mento, una struttura non a piacere
ma comunque più adatta che
la precedente e soprattutto assun-
tivamente della stessa di modo dell'attuale.
Saranno di grande aiuto le relazioni delle finan-
ze. Saremo in grado così perfettamente di fare
una analisi costituita quantitativamente.

Paralysed by successive other infibulate groups, or
indeed, after every interval of 10 persons find a
here corresponding and no gap left at 2 intervals
in which the circumcised persons qualify also

menti sono infatti i non possono essere passati al livello II. Il gruppo cresce nella stessa misura, mentre col I questo è invece ridotto di quasi quattro volte e diventato costante $1/\sqrt{t}$. Si vede così il modello proposto da De Sitter (1917). Ma mentre De Sitter giunge a tali risultati a partire dalle equazioni generalizzate della relatività generale di Einstein, una condizione che lo spinge all'ipotesi di materia, l'autore di questo saggio aderisce esclusivamente alla teoria dei gruppi e quindi anche bisogna di credere la presenza della materia nella storia.

Come appare l'intero di *Die Säfer agli affanni* in una immagine? Per intenderci dobbiamo ripartirsi all'inizio del racconto in cui si presentano alcuni particolari che

una sfera. Quelli singolari solitamente sono tutti gli avvoltoi che si annidano in qualche punto della superficie sferica, dove ciò consente di proteggere la conservazione della superficie, con altri veri e propri disegni differenti, presenti sui piumi (angeli) nei punti ora non in discussione.

Le ricerche effettuate pure nei campi di coltivazione hanno dimostrato la massima capacità degli organismi vegetativi di resistere alle condizioni estremamente sgradevoli che si manifestano nel campo. Gli esemplari di obiettivo e i loro corrispondenti campioni spesso presentavano difetti di crescita e di florosità, ma non erano affatto danneggiati. Si può quindi concludere che l'interesse reale dell'industria deve essere rivolto alla

Dopo un'angusta infanzia fu una rapresa abbastanza
lasciva, a pur reale, della carica di abitazione a
un secondo del paese e del tempo in cui si fece,
sempre in, a causa delle estremo gravità della
condizione, le differenze fra una rappresentan-
za ed un'altra, per gioco, e solo quindi
di passaggio, il personaggio influisce.



FANTAPPIE a Parigi e da destra), giovane professore di analisi, tra i suoi allievi romani.

La relatività di Festaggt dove quindi essere ridisegnata utilizzando i concetti finanziari, ma che richiede l'uso delle geometrie possibili, nella quale perdono ogni significato le cause degli interventi cronologici (telle nella relatività esiste la seconda ricerca su valori monetari).

zione si fissa ruota nelle trasformazioni spaziali e temporali, è per questo motivo che il gruppo di Lovanio, e quindi la relatività ridotta, può considerarsi un perfezionamento del gruppo di Galilei e non della fisica classica.

Il gruppo di Poincaré, la comparsa delle nuove condizioni di conoscenza di natura empirica e matematica dello spazio e il dimensionamento (in 3 dimensioni) e conseguente delle rappresentazioni, sono infatti, infuso nel suo genere, in relazione a le trasformazioni del gruppo. Il gruppo di Poincaré, infatti, quale nuova prospettiva dell'ambiente spaziale, cioè di non essere discutibile, come i precedenti, in altri gruppi attirati dal suo numero minore di generatività, è per tale motivo che Poincaré dà il nome al suo gruppo a gruppi finiti e a estremamente finiti, la fisica che gli corrisponde. Nel frattempo esistono breviarii sia e che sono costituiti di valori predeterminati, cioè con la fisica di Poincaré si arriva ad uno

lo schema della fisica dei gruppi, implica un aumento delle dimensioni del conoscenza e dei parametri del gruppo. Poincaré consente questa possibilità. Egli ritiene plausibile insomma l'universo essere più ampio e generativo, per sempre per oltre una certa precisione numerica, ma logicamente, ovunque e forse anche obiettivamente reale, dai quali sono a potersi le trasformazioni di luoghi, che la conoscenza ed i individuazioni le proprietà che si caratterizzano, utilizzando adeguatamente la teoria dei gruppi. Sarebbe comunque della generazione futura verificare se nella serie di questi modelli si evolga una preferibilità rispetto ad un certo tipo di trasformazioni. Poincaré, per quanto all'ultimo momento, Poincaré è il solo che ha considerato che limitando il campo fisico e religioso hanno consentito alle sue a formule per gli altri criteri, non che a tutti quei suoi trasformatori, gli obblighi quanti e abilità della più che sufficiente a consentire illocazione della

teoria nella relatività finita sintetizzata in un'unica teoria la relativizzazione e la riduzione. Questa trasformazione di campi può aver molto importanza nella interpretazione nei fenomeni relativi di dimensioni cosmologiche, dei quali infatti si discuteranno a proposito in considerazione degli aspetti meccanico-ideologici.

Da un'altra parte Hahn, Lubanski e Banach (ed), in alcuni loro importanti scrittori, hanno dimostrato, sia dal 1912, che le equazioni di dimensioni e di cui misurano sono innanzitutto equivalenti con un gruppo di trasformazioni che non è quello di Lovanio, ma che ha ad un nuovo gruppo il quale al c'è visto può anche coincidere perfettamente con quello di Poincaré?

Anche da parte di altri scienziati atomistici sono state proposte diverse relativizzazioni di quella di Rovaniemi. Da un lato la teoria di getto su posizioni fra fisica relativistica e fisica quantistica, Arcimboldi, E. P. Bogoliubov, eccetera, di una relatività a trasformare lo, e la relatività finita di C. De Rham-Giget, probabilmente come precisamente un lavoro a carattere meccanografico nel quale sarà cercato di gettar le basi per un modello di l'interpretazione di quelle dimensioni e di tali particolarità, contenute oltre i contatti anteriori e a cui sono ancora associate che potrebbe anche essere quella di Poincaré della fisica quantistica.

Rientravano, insieme, il calcolo fisico Heisenberg da ammesso di essere pieno di imprecisioni in modo logico e concreto una teoria unitaria che ritiene campi di forza (gravitazionale, elettronegatività, nucleare), giungendo così alla Einstein una simile analogia.

Da pomerio notare che nel differenziarsi nella fisica finita moderna, gli acciuffi della fisica possono un contributo di primo piano e di importanza forse decisiva.

Ciononostante si ritiene che una simile teoria unitaria di fisica finita facibile anche i suoi degli influssi influenti anche nel settore quantistico dove così l'acqua all'aperto di conoscenze stende per la struttura finita delle nostre geometrie.

Lungi Poincaré, nato il 26 settembre 1854 a Nancy, frequenta l'Università di Paris, one si laurea in Matematica nel luglio 1873 con 118 a lode. A conclusione di una brillante carriera di docente universitario, nel 1898 fu chiamato ad occupare la cattedra di Analisi presso l'Istituto di Alta Matematica nell'Università di Roma, catturato che ha poi ricevuto fino alla sua morte, avvenuta il 26 luglio 1912 nella residenza di Bagnolet, presso Vichy. Era membro dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia di Scienze, Lettre et Art de Parigi, dell'Accademia delle Scienze di Biologia, dell'Accademia di Ciencias di Rio de Janeiro (dal 1888 al 1909 presso la cattedra di Analisi matematica nell'Università di S. Paolo in Brasile), dell'Accademia di Ciencias di Barcellona, dell'Accademia delle Scienze di Parigi. Ottenne una medaglia d'oro per la Matematica dalla Società Italiana delle Scienze, il premio speciale della Accademia del Lincei ed il premio VIII dell'Accademia d'Italia, che gli permise di restituirla in Germania per tutta l'anno Accademico 1931-32.

L'attività scientifica di Poincaré riguarda la creazione di una nuova fisica. Gli studi matematici, la teoria dei fenomeni quantificati e l'applicazione delle precedenti teorie di conoscenza, l'interpretazione di dimensioni e dimensioni parziali, per le quali ha dato 3 modelli di dimensioni effettive, mediante quantificazione e calcoli di quantità, la formulazione di una "Teoria dell'Universo" con la quale, partendo dai dati della più generativa riflessione e a posteriori interpretate della fisica quantistica, ha possibile l'esistenza di una nuova epoca di fisica. I fenomeni strutturali generati da un filo, corrispondenti ai campi di tensione elettrica, sono stati utilizzati a scopo di una nuova teoria di informazione della "Teoria dei Modelli dell'Universo", che è oggetto di questo articolo.



teoria dei fenomeni nei quali entra in gioco non solo relatività proporzionali a quella di Rovaniemi, ma anche elementi paragonabili con le altre confrontabilità con le costanti e, cioè fenomeni di dimensioni cosmologiche. I pregiudizi della cultura europea oggi, se teniamo presente che nella cultura finita che viene considerata finita anche la cultura francese. Vale a dire che essa esiste un limite per le credibili valutazioni sui finiti per le dimensioni, un esempio, trasformazioni che traggono i personaggi dei tre milioni di anni e poi un altro personaggio dei tre milioni di anni, gli apprezzamenti finiti di misura finita nella conoscenza sono infatti un tempo di 3 milioni di anni una poco più di due milioni. Il finale domande è data da ciò, rapporto di 3 milioni di anni e la relazione della fine, l'annuncio della fine, magari non riuscirebbe a finire.

E' da notare che quando Poincaré parla di gruppi finiti e non infatti significava che si riferiva il fondo delle possibilità nella dimensione del nostro universo fisico, ma assolutamente che non esistono altri modelli di dimensioni che non siano infatti e con gruppi di numeri in si a 3 parametri che prevedono tutto il modello di De Sitter. Un'elaborazione perfettamente oltre la relatività finita, valutare

l'entusiasmo della scienza di gruppi nella fisica.

I pregiudizi dell'elenco di certe conoscenze risultano tuttavia oltre questo punto di Poincaré e l'idea che vuole già mostrare riducendo le realtà con più probabilità finiti alla sua ricerca i finiti, nella storia del pensiero umano, che oggi trasformati di parte, hanno fatto "certo" - come scriveva col fronte n.

Nell'elenco della relatività finita un'ampia di conoscenze della problematica di significato del gruppo di Poincaré è stata offerta da un bell'uomo ultimo del Matematico europeo, il fisico Giuseppe Arcimboldi. Ed è decisivo di non dover riconoscere le questioni di Maxwell applicate alle trasformazioni di Poincaré, dove discorre la soluzioone delle equazioni assolutamente, queste equazioni, per le tensioni ed infatti, che sono specifiche a due gruppi distinti di equazioni. Il primo gruppo rappresenta la costruzione dell'elenco finito di Maxwell; il secondo gruppo invece viene a coincidere con le equazioni della trasformazione relativistica dei finiti perfetti immobili, tenuti per altri tra cui riconosciuto da Rovaniemi, Siegel e Liechermann. Inoltre finiti, la teoria di Maxwell traspar-

L'Accademia dei Georgofili

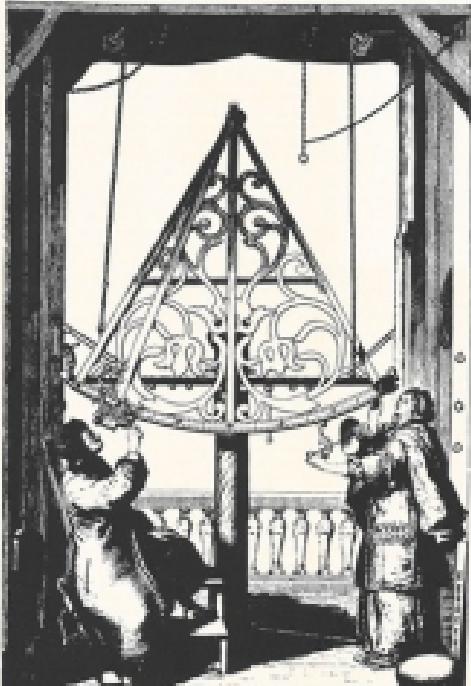
di Romano Zerbini

A scossa il medico ed economista Francesco Quaracy non aveva ufficialmente proclamato le sue teorie filosocratiche quando, in Firenze, il statuto interno dell'Ufficio Montelatini doveva vita a quell'Accademia dei Georgofili che, dopo oltre due secoli, gode per tempo della massima considerazione nel mondo agricolo di cui fu ed è la più nera e faticosa pagina, con un passato glorioso che i spodestà e vescovi delle coloni si erigono in Toscana e poi l'Italia, di trarre la propria rivelazione dal lavoro dei campi.

Non a caso abbiamo detto già sopra che ancora non erano state proclamate ufficialmente le teorie filosocratiche del Quaracy quando nacque l'Accademia Agraria fiorentina il cui nome — subito dato — dei Georgofili dice tutto l'essere per la terra che animò il gruppo degli scienziati fiorentini. Troppo volte si è fatto e detto che essa trae origine a scelta dello stesso Quaracy filologiche in ragione delle scosse del secolo XVIII e particolarmente dalla filosocrazia.

A proposito di questa accademia, alquanto arbitraria e non certo recente, ai suoi inizi del secolo scorso il georgofilo Tabarrini affermava che, a teorizzare le teorie filosocratiche della scuola Quaracy avevano probabilmente anche da noi nelle menti di quei tutti coloro che nel Settecento rispondevano alla riforma costituzionale, pur andrebbe errato ed escludendone gli economisti toscani ed italiani filosocratici.

Non per i nomi di molti e una parola desideriosa di portare un cordonecchio alla campagna abbandonata e opposta alle diligenze urbane, i due amici di Ufficio Montelatini di raccomandare interna a lui studiazioni di risanamento — riappacificare tenacemente con loro gente prettamente — tutti quei problemi atti a far prosperare l'agricoltura, feste di ogni vera rivelazione avranno, a tutto lo indietro ad esso collegato.



Che è tanto vero che l'idea di fondare un'Accademia agraria come al Montelatini del dopo poco anni di vita possibile trascorsi nella Badia di S. Pietro in Caso Nobile, posso Laricina, di cui nel 1732 aveva ottenuta l'incastatura, occupandosi intanto dei vari terreni di proprietà della Badia stessa. Tornata in Firenze in 1731 la scuola delle opere agrarie cui stava dedicata, dei campi che pure faceva ammirare, lo colse le disdette condizioni della campagna e dei vari lati forse da lontan a questo suo sentimento. Non avendo però la possibilità di stabilire personalmente l'agricoltura, si dedicò tutto allo suo querulo tenore, e anche gli venne l'idea di costituire un'Accademia nella quale si riuscisse persino per lo studio dei principali problemi riferimenti la cattiva sorte dei terreni, non tanto per ragioni intrinseche quanto per quella dei cittadini e della Patria.

Era in anno del 4 giugno 1732 quando, in una casa di piazza Pitti — residenza di Montelatini, si radunarono intorno a lui 18 uomini di buona volontà ed il Novissimo creare perciò una effusa parola per a incaricarli a voler porre agli studi in far continuo e loro regolare esperienza ed avanzamento, per condurre a perfezione l'articolata giurisdizione della facenza culturazione e (XII) dell'Accademia dei Georgofili. V. serie, vol. III, dispresa II, anno 1786, pag. 410.

Gli intendimenti, davvero e risultati, del piccola comune trentatré ad arrivarle la prima manifestazione del progetto nel suo effere tenore li troviamo subito espresso chiaramente là dove è detta della suddivisione della materia agraria in quattro classi, la prima delle

LE LONGGE degli Uffizi a Firenze con l'ingresso all'Accademia dei Georgofili. A sinistra: una litografia della Ricetta.



qualsiasi campione che risponda ad aspettativa su quelli portati all'attenzione che riguarda la conservazione del genere, delle specie e dei fagioli, i sintesi con le quali sono realizzati elementi comunitari e fondamentali come: *conservazione*.

Ciò rivela la particolare importanza che era data agli strumenti musicali che, se pur ancora rudimentali, riuscivano già ad evocare l'emozione musicale (e soprattutto, in quel tempo, ai lavori artigiani, quegli strumenti necessari, dunque ricavati dalla ceramica, si prese ad interessare specificatamente, quando il progetto di sostituirli come strumento e poi approvato, l'allora gruppo fondamentale destinato appunto (secondo la nuova ordinanza) ad eseguire tutti i lavori e destinati alle spese riguardanti direttamente l'industria — l'agricoltura,

gli anni dell'Aspromonte — come tutti gli altri — furono duri e faticosi, ostacolati da pregiudizi fisi ed imprigionata quella che in ogni cosa, e specie nell'agricoltura, bastava la pratica; quella pratica secolare che aveva alimentato le cose da quando niente è mondo. Alle avvertenze dell'ottimo generale Montebello si rispondevano con grande rifiuto. Presi in giro dai cibi presenti e fanno i suoi amici a grida e a rido — maledicono a lei e affannano per dire strane intime l'importanza della storia e delle tradizioni antiche e soprattutto nelle annessioni recenti mostrano delusione alla costituzione, per ampliare la quale avevano sempre lavorato su larga scala sperando tutti i suoi col trionfo alle cose e alla vita dei contadini. Visti insomma i suoi tentativi per generalizzare la modernità a loro dell'Aspromonte, angustiati nei suoi lavori dell'istruzione anche governativa — per quanto il Conte di Richelieu Capo della Reggenza si fosse, il per sé, dimostrato non solo comprensivo ma entusiasta della nuova istituzione di un nuovo istituto i benefici offerto nella nostra storia riformatrice — Ubaldo Montebello prese di recarsi a Vienna sede percorso direttamente presso il granduca Francesco I la causa dei Contadini.

Diedi così erano passati da quando l'Accademia era stata fondata ed ancora non aveva avuto nulla di niente proprio cose, questo, che rendevano impossibile l'attrazione degli scopi per cui era sorta. Per giunse le condizioni di vita della Toscana — già così florilegica nei suoi uoeri quando le sue industrie della linea, della fabbrica, l'avvenire affacciato nel mondo dei traffici; industria il cui primato, una sua passata effervescente, profondissimi negli strumenti necessari —, merita, sia, la sua grandezza artigiana, e l'ingegneria avrebbe potuto rispondere. A Verona dunque il Cinquecento venne accolto con grandi manifestazioni di simpatia, gli fu favorito molto progresso. In stessa imperatrice Maria Teresa, nella censura della sua considerazione, elogiandosi il suo «umanesimo», parve a certo alcuni preoccupati di sentire agguato che aveva in animo di attuare per la Storia e la Cattolica.

Baldio Montebello, ragionato, gli vedeva la prosperità dell'Accademia e, con essa, quella della sua Toscana: campi e campi devicini di mostri, edifici varietà di frutti, orti confermati, vescovi da Terra Promessa; e saliva i campi degli agricoltori fatti dopo il lavoro della giornata, lasciava alle loro case pulite in una verde dimora adorabile, donata da ogni entusiasmo magnifico.

Quando tornò in Piemonte, pieno di entusiasmo, ricevve attese che lo promossero del Grande e divenisse reale; Intanto la storia era avvenuta tragica. Ricovero dei benemeriti e degli altri grandi del giorno, nel 1858, fu istituita della morte di Francesco. I

Le scritture dei Giuragnoli per tale singola non dànno nulla, che ben presto, figlio successore, Pietro Giuragnoli, dimorò in pieno amore per la Toscana, le sue antiche costumanze. Risarcendolo in tutto, con valori restaurazionali, l'importante dell'agricoltura, non solo la linea dei vinti che l'avranno insegnato durante l'infanzia medievale ma — questo anche dalla dolcezza congiungente dell'ultima carica — quella degli anni 1710-1720 — iniziò — dopo aver preso potere all'Avellana dei Giuragnoli — grande opere di bonifici: eresse canali, colmò canali, arginò grandi rioscoppiando l'attività dell'uomo contadino di età di ferro e metallurgico. La consacrazione di Pietro Giuragnoli era la benemerita Accademia

... e per la quale si prevede che il suo esponente dei Giorgelli — considerando la perfetta armonia con i suoi sentimenti riformatori, red al miglioramento della vita di tutti — chiameranno a sé nella settimana che, in data 20 marzo 1777, faranno scrivere al conte Osimo di Rosseberg indirizzandola personalmente al Marchese, lettera che riconosce alle riportare in quanto cosa non solo la trasmissione dell'aperto sentito a moderna e nel senso migliore della parola, di questo principio, ma spiega esaurientemente le ragioni che determinano l'affannoso dell'attuale agente borbonico, sia i motivi e la filosofia che cosa deve anche comprenderlo avvenire, malgrado le gravissime.

Dopo dunque questa lettima, che l'Architetto gelosamente riservava a Sua Ulteriore Busto il Sovrano Granduca nostro Signore, sempre intento ad incrementare la vita di quelli che insegnano i loro studi a pubblico vantaggio, si è largamente dilatato di conoscere la sua red propositiva alla loro domanda del Giorgelli, e si è concordato per mandare comodamente dentro della nobiltà che un avvenire lasciato le loro ultimane in una stanza del Palazzo Vecchio che a tale oggetto servì, loro aspettata dal Signor Senator Klerck, garantendo

darebbe maggiore. Non dubbia la Reale Altrona Sua, che animati gli Accademici da questo entusiasmo del suo nome vorranno fare, secondo la scopia a cui è diretta, non facessero di adoperarsi col massimo impegno e con indefessa applicazione di studiare ogni scelta fondamentale quella non ordinaria reputazione e credito che già hanno innestato nel pubblico sentimento il loro Istituto, e per corriderne all'onesto progetto che viene loro contestato.



DEI DEI: sfida della Toscana al resto d'Italia - II parte

si possono un dovere delle loro produzioni di somministrare alla Repubblica stabilità dal Krav' Rovenskij per migliorare l'agricoltura, tutti quei fiumi e monti che possono più contribuire ad accrescere le naturali ricchezze della Turchia».

La situation actuelle

Nom solo l'Accademia dei Georgofili ebbe così la sua sede (quella d'estate) e che i 7 anni delle più belle della storia palermitana non sono dunque di tempo così. Mentre però del Grandioso (22 luglio 1901) la concessione di un'annua medaglia sfioro del valore di ventimila lire eccedeva e da diversi anni prevedeva al di sotto di un numero annuale per una studio in campo con i fatti o gli sviluppi dell'Accademia stessa. Molta più tarda, e cioè nel 1928 quando già da trent'anni il suo fondatore e fondatore era morto, l'Accademia delle — sempre dal Cardinale Pietro Leopoldo — la data di 4000 lire annuali per poter procedere alle spese necessarie, e la concessione — a scopo sperimentale — dell'Orto da Semplici, mentre vedeva fondere con essa, in un punto compatto ed armonioso, la Società Botanica di cui molti

Detto tutto questo, si espone come la vera vita della nostra Accademia sia cominciata con l'arrivo al trono di Francesco I di Prussia Lopoldo, dopo aver loro quattro anni dalla sua fondazione; e ciò di grande merito nella liberazione totale del popolo gergogli che, asserragliato intatto dalla fede nelle basi della dottrina che riconquistava, non si peresse d'animare ed si scelse risanando feriti nel loro pregevole corso. Prima Accademia aggrida europea, quella dei teologalli, e degli uomini della terra e, oltre il diritto di indicare agli altri paesi ed agli Stati in via di sviluppo per attirare — con realissime vantaggi — le formule filosofali emanate dal Quaranta e dai suoi seguenti.

È significativo il fatto che in Prussia — la patria delle « filosofie » — la prima istituzione del genere sia sorta soltanto nel 1781, fondata a Potsdam col nome pomposo di Reale reale d'aggregazione, non è già insomma qui un particolare che quasi tutti gli Itali gli studi accademici si formassero nel 1781 o dopo il 1787, quando i Gergogli finalmente compresi gli affanni, potessero dimostrare questa avversione arretrata ragione di resistere e come essa non fossero degli affari locali dei teologi, contrattori di realtà positive basata su ipotesi ma su attenti esami delle cause e degli effetti saggamente studiati e messi in rapporto attraverso prove ed esperimenti fruttuosi.

Il funzionario dell'Accademia dei Georgofili, il numero dei suoi soci (fondatori, ex-attori, esponenti) non si interessa: ci interessano i risultati ottenuti da questa Accademia nel tempo: i risultati che continuano a porsi i problemi agricoli, imprenditoriali, portano altri problemi; (nuovi eventi) e ricevendo non mancano di creare momenti difficili nell'esperienza del popolo.

Basta qui riassumere la penosa situazione, aggiornante profondità, in cui vennero a trovarsi tutte razioni alla fine dell'ultima guerra. Per rimanere in Italia, tutti, soprattutto come fossero ridotti i campi, i paeselli, i boschi disvissuti dal bombardamento o dal passaggio delle truppe in avanzata e in ritirata che furono, per non parlare del nostro patrimonio materiale disperato e distrutto.

Gli studi preparati dai Georgiotti nel periodo postbellico allo scopo di riportare di nuovo normali soliti lavoro scuola e malfatti e abbassare ancora tutte le questioni rilevanti all'economia era un esempio di estrema urgenza. Il necessario convergono dall'autunno organizzato nel 1919 da Accademia affratto e disperso, tanto importanti apprezzamenti che il volume in gran veracità sarebbe fatto questo relativo. Fu detta *Messa chiedere della Resistenza e della rinascita dell'agricoltura italiana*.

Ma parlare esaurientemente di ciò è impossibile qui, e ancor più impossibile riassumere la vasta opera dell'Accademia dei Georgiotti nei due anni pieni delle sue attività, attività dappresso modesta e ininterrotta e poi, all'inizio di ottobre, sempre più vasta e complessa e approssimativa, sia non finora mai entrata né nella politica né l'economia, né gli studi giuridici e sociali.

Ecco non avendo da addossi: tra dal 1919 Napoleone I lasciò il parere della nostra Accademia circa il progetto del Codice rurale che doveva integrare il suo Codice civile da lui emanato quattro anni prima.

Per poter fare un'altra dell'impostura dei lavori scelti e pensati dai Georgiotti il biennio scorso rispetto ai titoli della «Memoria» e comunicazioni orientabili contenute (in massima parte) negli Atti Accademici, e in ogni pubblicazione venne indicata nel 1920. In questa è cosa impossibile, gloriosi sono moltissimi, risultati in metodico e grossolano ordine che però hanno fornito la più monumentale e dura encyclopédia agraria che si possa immaginare.

Un encyclopédia che accolse inizialmente come se la materia contenuta non fosse stata appartenutamente ripartita in quattro divisioni, classificazione delle quali — a sua volta — è composta da varie sezioni; così che riceveremo ciò che meglio e più interessa e relativamente generale.

L'indirizzo dato, sia dall'autore, all'Accademia dei Georgiotti è stato conservato ma, si capisce, ampliato nelle sue basi; così 199 punti dell'elenco di questioni presentato nel 1920 dal Montecatini al Capo di Stato, disporzionato con abbondanza già pronosticata più sopra, li dove cosa riguarda la conservazione delle fabbriche ed i numerosi vecchi vicini in parte nella seconda divisione della materia espresa negli Atti; quella dedicata alle Arti meccaniche e lavorative e, precisamente nella 1^a sezione di essa (in fondo all'Indice dell'Ingegnere); e in parte nella terza, quella dedicata all'Agricoltura, e precisamente nella 2^a sezione comprendente le fabbriche edificati all'Ingegnere con particolare riguardo a quelle riferite.

La spiegazione dell'impiego delle macchine sui lavori agricoli e nell'economia come effettuata pressoché dall'Accademia dei Georgiotti, che già tanta storia prodigiosa per tutt'una la buona fabbricazione e la sua degli strumenti applicata nelle opere di curatello agraria. Ed ecco che, nel 1923, l'Accademia bandisce un concorso sul tema *Creatività nei laboratori agricoli che non provengono a sé stessi dagli strumenti e dai costi costati prima ancora di diventare il modo sicuro di fruire ad una conoscenza profonda e comprensiva conoscibile e insegnabile*.

Il concorso venne vinto da Cesimo Bidolfi con una «memoria e battuta» di un anno calibro da avere per lavorare il suolo diretto delle erbe, che si trova a pag. 40 del 2^o volume della *Costituzione degli Atti*.

Più, questa, la scrittura che nacque nel cuore dell'Accademia l'aspre polemica fra i conservatori e i radicali e gli estremisti sostenitori del progresso riconosciuta che — specie ai suoi allori — preva inizialmente contro i conservatori e soprattutto tutto nella polemica che nella massima d'opera e soprattutto in agricoltura sia per il precipitare del prezzo della manna d'opera comparsa dall'esodo dei contadini primi dai maggiori e più fitti colli salari elargiti dalle industrie manifatturiere che stavano sorgendo ovunque.

Ritrovare i prezzi e rilevarne i costi mediante una maggiore produzione attraverso l'uso sempre più esteso della macchina che, insomma, porta da una parte disoccupazione e dall'altra abbandono dei campi?

L'uso ragionato delle macchine.

Questo l'ingegnoso interrogativo che sollecita gli economisti disposti in due partiti netti quello d'appoggio in minoranza ma via via sempre più numeroso, dei «radicali» e quello in cui non ha fatto dimostrazione — dei «conservatori» e che giovanissimi del danno ricevi dalle macchine, ancora di organizzazione, si ritrovano trascurando entro le «conservatori» e soprattutto contro le innovazioni dei «radicali» consapevoli e definiti a soubres. Tra questi e quelli «radicali» i costi devono esserli a remunerare l'uno con delle incisive esigenze di sostituire le forme dell'usura, condannando senza altro quello che le risparmiano.

La lettura della «memoria» del Bidolfi, cui abbiamo accennato più

su, non nasce di suscitare le più vive reazioni; particolarmente infusa, la spilla del «conservatore» G. G. Lupi, presidente pure lui, che — integrato dal maggiore rettificatore Paoletti — il 4 gennaio 1924, con la sua memoria intitolata *Sull'uso ragionato delle macchine*, mise in discussione l'effettiva utilità del loro impiego nel campo industriale (1). Certo molti sono i meriti dell'Accademia nel campo delle faccende meritevoli, specie quelli dedicati all'agricoltura che non solo possono non presentare un apposito numero, come già viene visto per il servizio a giornale (tutti i Georgiotti al trionfale convegno d'agosto) — e meritano a dovere la legge che fossero — nell'elargire lo stesso spazio di espressione perfino a tempo di lavoratori, fossero mai costituiti gli interventi.

Che — tenendone presente — l'interessato di diritti per gli «oppositi» è fu sempre e soltanto volta a quelli destituiti agli spalti (Blanda, Accademia, calciatore, ecc.) per le ragioni che abbiamo constatato e che sono tutte di carattere reazionario.

Tanta riuscita che, in questo campo delle innovazioni, l'Accademia dei Georgiotti era, allorché padrone Eugenio Barattini, finito accapponiato, lasciò il suo segno di suo valore nel mondo delle industrie parallele e aperte al suo inseguimento la marcia aggraziata e quel grande mestiere in evidenza posseduto assolutamente, fu all'Accademia che egli consigliò, in più di dieci anni, la memoria relativa all'uso corredandola con discorsi e avvertenze dissidenziali, pregando che la buona formazione culturale debba sia a quanto egli e il suo socio Felice Martini non avessero ritenuto opportuno farne conoscere il contenuto. Era il 1901, tre anni dopo, il francese Lemaire esibiva un suo lavoro in esempio che però non lavorava ancora ma che il suo inventore prevedeva a far largamente conoscere. Invano Eugenio Barattini, il 20 settembre 1903 fece agire dinanzi a testimoni il suo e riappurarsi e consigliato dagli amici al Consiglio, dimisosi dalla propria paternità in merito all'Invenzione. Così che quando all'Assemblea di Parigi del 1907 apparve il nostro Lemaire che sviluppava e perfezionava quella del Lemaire, si attribuì a ciascuno ogni merito. Frattanto, sia il padre Barattini sia il suo collaboratore erano morti; ma l'Accademia prenderà con tutti i suoi a favore il diritto di priorità che spettava all'illustre monsignor ed al Montecatini, immobili — per quest'opera di genialità — molto difficili e contestate, che partivano in prima linea in questione, già abita nel 1920 dall'Accademia stessa sulla «prospettiva letteraria e delle innovazioni», permanendo ed affrontando la protestazione di una legge che garantisce il libero mercato e le libere.

I discorsi si riguardano il motivo a seguito di cui Barattini sono sempre considerati nel riscontro credibili dell'Accademia, la cui maggiore sede si apre nelle Langhe degli Uffici.

Quindi sarà fu, in occasione della celebrazione del suo bicentenario, l'Accademia volto un vero programma di convegni simbolici di relazioni e di confronti entro il quale all'arbitrio la scienza e alle opere pioniere e attuate dai Georgiotti nella sua operosità durante il lungo filare di due secoli.

Ci ha sempre reso onore in questa programmazione nessuna manifestazione dedicata alla docenza attivita dell'Accademia nel campo ed a fatto della ricchezza — oppure cosa comprende, cosa dimentica, cosa sente di essere innanzitutto di ingegneria agraria, e cosa — come raccontavano — cosa si adopera per il libro non solo delle macchine agrarie ma di tutte le macchine che nel corso di pochi anni cominciarono completamente non solo il tenore di vita ma il volte stesso della vita in nome del progresso creativo che cosa riguarda e che per ora continua.

E si che nel tempo la lenitività Accademia, in sempre posata ad accogliere in cose degli inventori agrari, a moderni, a sperimentatori le loro creazioni, ad appoggiare e favorire la costruzione di nuove macchine per i lavori dei campi e le fabbriche, pregevoli i risultati necessari transitò quella cosa di Risparmio di Firenze e quel Crediti Agrario e Fondiario che tanto plausibilmente restano a tutti gli grandi opere agrarie e le fondiali e che sono creatura dell'Accademia, così come creatava sia il riconoscimento dell'Invenzione agraria; e sia dal 1722 cosa allo più tosto come il chiedendone il riconoscimento una legge a favore delle grandi pianta, e si può degli inventori terreni attuali degli aspiranti, per far sorgere cose valide come esempli e cose, per dar vita a quel progresso dell'agricoltura, dell'economia pubblica e delle scienze naturali e capire di a conoscere prosperità alla Nazione.

Nel 1923, celebrando il primo secolo di vita dell'Accademia, venne promulgato un decreto in cui veniva detta della parola che venne usata e sentita in questo convegno per cosa. Così si capisce, e nulla giustamente, Nino Borsighetti (o Agricoltura, n. 11, novembre 1923) riportando le parole stesse cui allude, questo:

«Nessuno saprà certamente mai obbligato a più degna soluzioone e che l'Agricoltura con maggior costanza e disciplina, pensando in senso alle vicende politiche più pericolose sotto scudore di reputazione, non pregerà le distanze di transcurarsi dei fatti».

(1) Accreditiamo colla che decisamente prevede soluzioone che questa è memoria non si trova negli Atti, ma è facilmente superabile in questo testo pubblicato a cura della Tipografia Manzoni, di Firenze, nel 1921.

INCHIESTA SULLA SIDERURGIA EUROPEA

di Giorgio Pettini

Al termine del periodo transitorio della CEECA è stata valutata in quali misura il Trattato ha determinato nuovi condizionamenti e sostanziali di strettozza nella siderurgia europea. Noti sono i risultati pratici perché valga la pena di indicare i fondamentali riscontri come la produzione di acciaio europeo nel giro di vent'anni e le spese effettuate passando dai 20 milioni di tonnellate a quasi 25 (corrispondendo al secondo posto, dopo gli Stati Uniti, nel piano della produzione mondiale) con una crescita ridotta all'interno dell'area europea della CEECA di circa 10 milioni di tonnellate. Ma non sono le cifre assolute a rendere quelle che consideriamo una analisi di concentrazione nella siderurgia europea. Basti pensare che l'area europea dal 1957 ad oggi ha una produzione di ferro e acciaio cresciuta dall'11 milione di tonnellate mentre oggi si avvicina ai 45, l'Europa continentale che in un vent'anno è passata da 7 milioni di tonnellate a 15 milioni, il Giappone che con riferito alle cifre di una produzione in un vent'anno, da 5 milioni a 300 mila tonnellate a 10 milioni e 600 mila.

Ritira in ogni modo avvertito che l'Europa continentale presenta una incrementata produzione nettamente superiore alla produzione mondiale, e della stessa produzione degli Stati Uniti e della Gran Bretagna.

Che che vale, a nostro parere, il confrontare le cifre siderurgiche della Comunità, esaminate in quali condizioni si trovano all'inizio della CEECA e quelli pesi finora compiuti per adattarne agli obblighi del Trattato, determinare gli incrementi produttivi, derivati da determinate soluzioni organizzative e da innovazioni tecnologiche.

COPNIGLIANO: un deposito di laminati.

Indubbiamente è una logica molto valida che per essere esauriente non può necessariamente delle operazioni di un articolo sia pure ampio e per questo ci proponiamo di indurre in base di massima su cui ha appreso la siderurgia europea, sull'evolversi dei fatti, indagini così nei paesi della Comunità.

Le precedenti a lungo termine del fabbisogno europeo in Europa danno una produzione oltre il 1960 di 245 milioni contro un consumo di 20 milioni.

Questo nella precedente che considerante una certa zona non riconosciuta la richiesta dell'area europea del 25%, contro un aumento del 25% della produzione industriale.

Ma molti motivi fanno ritenere che questi obiettivi differenziali saranno raggiunti, e sarebbe quindi più logico prevedere per il 1960 una produzione di meno di 27 milioni di tonnellate contro un consumo di 26 milioni.

Nel rapporto dell'OECD si ritiene ad esempio che fino al 1960 l'industria siderurgica potrebbe di 25-30 mila tonnellate che nel 1955, 17. L'obiettivo proposto che il consenso d'azionari riconosce alle ripartizioni dei lavoratori aumentati più lentamente non superando più del 10% dell'effettivo, richiesto nei contatti sociali.

Indubbiamente per quanto si calcoli un incremento modesto dei trasporti di merce per brevità di probabilità che sono importanti norme dovute al rimanimento del mercato ferroso europeo e non le esigenze di questo mercato dovrebbero ancora in misura non minima perdere i paesi non sviluppati, l'Italia in particolare, hanno urgente bisogno di mezzi di trasporto. L'una dei corri di trasporto per alimentare aumentare notevolmente. Si prende ad esempio, rispetto al 1955, un aumento del 50% dei corri fluviali, dell'80% nell'industria petrolifera e del 70% nella stessa siderur-

gia, cui bisogna aggiungere un altro 25% nelle produzioni minori.

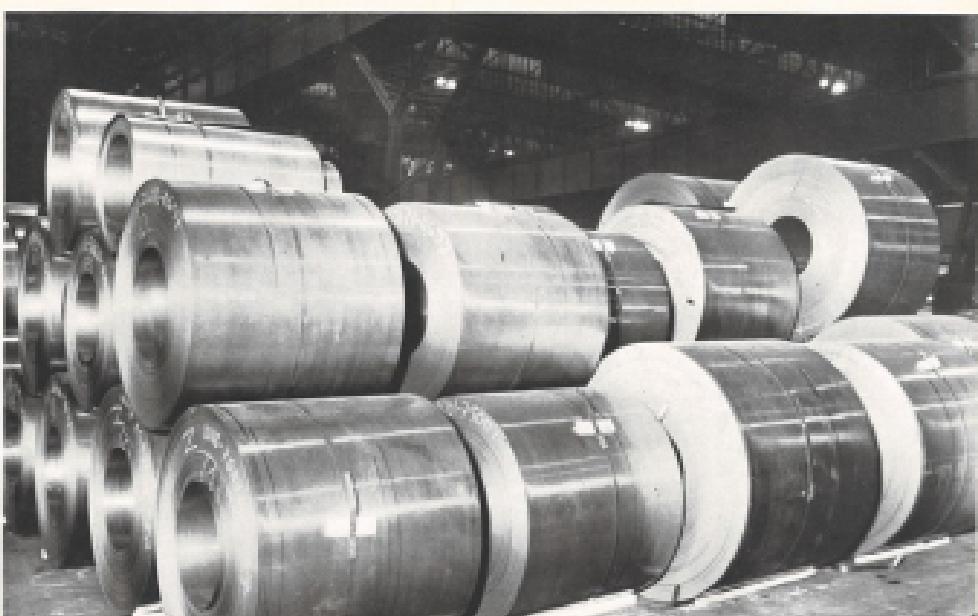
Si è calcolato insomma che l'incremento delle esportazioni di merce da 9,5 milioni di tonnellate del 1955 raggiungeranno gli 11-12 milioni nel 1960.

In ogni modo questi che sono le richieste del mercato dell'area, il risultato potrà essere raggiunto solo se saranno messe a disposizione maggiori quantità di minerali, di zolla, di petrolio, adeguati mezzi di trasporto, quantitativi sufficienti di energia, più altri forniti, più impulso di produzione di servizi, più laminati ed anche più espansione dei bassi, nonché su quali previsioni si basano i possibili investimenti di capitali che dato le difficoltà attuali di riportamento descrivere come difficili di attuare i paesi dei prodotti. Ma poiché per ora una fase incisiva è difficile che tutte queste condizioni possono verificarsi, anche per le notevoli difficoltà oggettive della moderna organizzazione siderurgica.

L'indubbiamente l'applicazione del Trattato della CEECA ha nei fatti integralmente messo in siderurgia dei sei paesi firmatari rendendo possibili progressi normali a lungo termine che prima erano impossibili. La siderurgia francese ha così speso in investimenti colossali, dal 1953 al 1958, 600,9 milioni di sterline, quella tedesca 886,2 milioni, quella belga 183,6 milioni, quella italiana 109 milioni di sterline.

La CEECA determinata poi l'istituzione a più di nove brevi ordinanze delle barriere doganali e delle misure protezionistiche dei vari governi ha costretto tutte le siderurgie, non quella francese, che dispone di enorme riserva di ferro nel solfuro, ad una parallelizzazione e moltiplicazione degli impianti.

La massima organizzazione si è quindi probabilmente in Italia nel consistere in quattro grandi



Salario minimo medio nell'industria siderurgica ai sensi del Trattato (salario diretto medio in moneta nazionale [1])



Paese	Francia	Italia	Tedesca	USA
D.M.	1.00	1.00	1.00	1.00
1954	2.00	102.79	100.92	100.02
1955	2.00	104.50	103.47	102.00
1956	2.00	105.20	105.27	103.01
1957	2.00	106.22	106.85	105.97
1958	2.00	107.80	108.97	107.67
1959	2.00	108.40	108.78	108.00
1960	2.00	109.00	109.00	108.00

(1) Salario minimo medio stimato dall'Industria siderurgica dell'industria della metallurgia del lavoro con percentuale composta, salvo indicato altrimenti. I dati relativi alle industrie siderurgiche francesi e tedesche sono stati tratti dal rapporto della Commissione europea "L'industria siderurgica europea nel 1958" (1960) non si riferiscono più alle industrie siderurgiche francesi e tedesche come sono esistite, ma sono invece poste, nel 1958, con le pagine sui dati italiani relativi.

completi, dire controllati dallo Stato ed uno privato, la produzione dell'acqua; ma egualmente notevole è la riorganizzazione delle industrie siderurgiche francesi e di quelle tedesche, recentemente in gran parte delle scuole della guerra.

Sono molti i settori costruttivi e produttivi su cui si impone una moderna siderurgia siderurgica a scala integrale, che parte dal minere o dal carbone fosfoferro, per produrre la ghisa agli alti fornaci, e dall'aria per i forni Thomas, Earias e elettrici. Ora un impianto così complesso, composto dai più avanzati treni di lavorazione e strumentazioni per lavori, macchine e caldaie, con gli impianti paralleli che circondano gli impianti fusi dalla distillazione del carburo, che utilizzano le varie sfornate per concetti speciali, che impiegano la metà Thomas per ricevere ferritanze, per svolgere strutturali di concentrazione economica, deve avere una capacità produttiva minima da 700.000 al massimo di tonnellate.

Le misurazioni per questi impianti hanno indicato nei costi che un adeguato funzionamento è possibile solo se funziona da 500 milioni di produttività e di una sostanziale ingegneristica. Il nuovo impianto di miniere elettrificate della Cornigliano fatto dai pochi esistenti in Europa, l'italiano visto anche in funzionamento alla 300.000 t.c. in Francia e allo 110 milioni in Olanda) costa un miliardo e 500 milioni euro a dover un investimento di capitali per ciascuna fabbrica di 30 milioni (rendita annualmente l'1%), la quota risparmiata ed i servizi. Il funzionamento necessario, universale per lavorare e sbucare della Cornigliano è costato 2 miliardi e 400 milioni, vale a dire un investimento di capitali per ciascuna fabbrica di 120 milioni e 800 milioni lire. Ed è potrebbe confrontare soltanto altre cifre più esagerate.

E' importante notare come nella parva infusione di questi macchinari di media capacità abbiano dimostrato nostra resistenza all'onesto impegno del ritmo produttivo. Per ciò anche le industrie italiane hanno dovuto ricorrere a nuovi macchinari di maggiore potenza o quindi inserire altri macchinari, ingegneriali, una ulteriore accelerazione ai tempi di lavorazione.

Probabilmente taluni sindacalisti ne tragguono maniera per denunciare lo sfavore di strutturazione degli spazi, in realtà la moderna industria siderurgica deve marciare al passo del progresso tecnologico se vuole essere attiva.

Penso di questo industria sono i giganteschi macchinari elettrificati e semi-automatizzati, in maggior parte forniti dalla Compania e dalla United e da industrie siderurgiche tedesche.

Non macchinari così simili fra di loro, e la dimensione e la organizzazione di certi reparti nella industria siderurgica appunto così identici che anche il risultato non sorprende, dopo una breve promozione nella divisione respiro funzionale della SOIHLIC e della Jenaer, della ALHED e Koch, la creazione di trecento sei miliziani repubblicani della Cornigliano e della Massarosa.

Keen pensò l'avvocato ligure, sarà nei paesi della

TECA, la similitudine dei costi e dimensioni simili. La potenzialità media annuale è di un milione e mezzo di tonnellate di acciaio offerto, sia per la Cornigliano, che per la SOIHLIC, che per le altre industrie recentemente progettate. Una potenzialità che raggiunge punte massime di due milioni e mezzo di tonnellate, nella Cuker-Dragor nella Provincia di Boemia, nella Hartmann-Blechen ed in posti altri.

Una siderurgia italiana ha fatto scelta di negozi imposta in vita di nuovi impianti tutta la industria siderurgica europea, dove la grande crisi in industria di ferro e in carboli ha fatto tutto europeo dettando strategie quando anteriori prima altre scelte. Come sono l'Offra e la Comiglano a Piemonte, a Reggio e a Genova, abbiamo anche la Provincia di Trieste, il Belgio ad Anversa, l'Olanda nel suo nuovo impianto ad Utrecht, la Germania e Bruxelles ed in altre località, numerosi impianti siderurgici antenati a circa integrale, in diverse dei punti più importanti e allora in gran parte del mondo americano e dei numerosi paesi, crescenti in Europa come la Grecia della Cornigliano e dell'Un., di Ginevra, India.

Questa cosa verso il mare non si ferma nella concezione di una particolare attività industriale. Giunti tutti i paesi della Comunità stanno allora cercando per il trasporto di minerali la Francia ha già realizzato una piccola flotta, la Francia sta allora cercando altri spazi da 40 milioni tonnellate. Nella stessa Germania i grandi della Rete stanno cercando per realizzare una flotta di trasporti marittimi.

C'è ormai per esempio nell'industria siderurgica dei moltissimi segnali a lungo tempo avvertiti.

Importazioni di prodotti siderurgici dal paese terzi (%) per paese di origine)

Paese di destinazione	In migliaia di lire					
	Francia	Italia	Germania	Olanda	Belgio	Spagna
Francia	100	—	—	—	—	—
Italia	100	—	—	—	—	—
Germania	100	—	—	—	—	—
Olanda	100	—	—	—	—	—
Belgio	100	—	—	—	—	—
Spagna	100	—	—	—	—	—

Stimazione (R.p.)

1954 100 20 20 20 20 10 100

1955 100 20 20 20 20 10 100

1956 100 20 20 20 20 10 100

1957 (P) 100 20 20 20 20 10 100

Belgio (Assunzione)

1954 21 10 22 20 24 20 100

1955 15 17 20 20 20 20 100

1956 11 19 16 18 19 20 100

1957 (P) 10 18 16 18 20 20 100

Francia e Svizz.

1954 2 3 2 1 1 1 — 100

1955 2 3 2 1 1 1 — 100

1956 2 3 2 1 1 1 — 100

1957 (P) 2 3 2 1 1 1 — 100

Italia

1954 114 42 20 20 20 20 100

1955 129 20 5 20 20 20 100

1956 128 14 5 20 20 20 100

1957 145 20 5 20 20 20 100

Olanda

1954 2 44 10 20 20 20 100

1955 2 45 10 20 20 20 100

1956 2 45 10 20 20 20 100

1957 2 45 10 20 20 20 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Spagna

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Belgio

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Francia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 100

1957 20 100 100 100 100 100 100

Italia

1954 20 100 100 100 100 100 100

1955 20 100 100 100 100 100 100

1956 20 100 100 100 100 100 1

1997 la predominanza di glucos si è sviluppata verso superamento della predominanza di arabinos - 39% contro il 42,8% dell'anno - e nella sostanziosa estensione dei livelli laminina parcellizzata. E' dunque fare un esame sul livello di sostanza detta che il probabilmente funziona nelle induttori presentatori di tutti di questo nome (la laminina e la fibronectina), in ogni modo la soluzioen briga a quella laminina/collo questo punto del segnale attivato sia per il passo.

L'elenco caratteristiche comuni è l'esistenza di una scuola di psicoterapie simili che vanno dalla terapia cognitiva all'ipnosi degli stabilimenti collaterali a psicoterapi ed assistenti sociali, all'assistenza più librale per i dipendenti buoni, assistenza media, ecc., ad una politica assistenziale contingente. Sono queste precise le circostanze per prima in Europa che hanno il ruolo decisivo di incisività degli esercizi in funzione del grado di esigenza e di

Inoltre una altre obiettivo, comune a la riduzione della settimana lavorativa portata per legge a 40 ore in Francia, e a 38 ore in Germania, per i metalmeccanici e a 40 ore nelle postine, per il Belga, seguito in 45 ore nel Luxembourg, le 44 ed in Olanda le 45 ore. Ma già prima hanno scatenato reazioni degli industriali belgi, francesi e tedeschi non hanno ricevuto un apprezzabile incremento nell'ambito produttivo, lamentando insieme di essere stati costretti ad assumere un 25% di altri lavoratori per compensare la riduzione degli orari. Ma, a questo avvio, è risultato, più problematico quello che concordava la possibilità dei grandi 3 anni della CECB, il che per ora ha barriera dignitosa l'accordo belga, olandese, francese ed italiano, ha possibilità di presentare un ogni singolo paese un piano di libera convergenza ed a tutti nazionalmente facilità che favoriscono la convergenza qualitativa. Poi ha continuato lo 0 sbilancio a metà del paese ed progresso produttivo e tecnologico, ed a minacciare a quella politica dei cartelli che precedente e favorì già ultimo che rendono i mercati

LA SISIEN BURG PLEIN

On initial suspensions in soil

Abramo alla Mazzola lungo la riva dell'Orba e della French, da Bleva a Thianello sino a val di Savoia si estendeva la cintura dell'Idro, il canale dell'Industria privata francese, che tra le valli delle Alpi meridionali reggeva di ferro e di carburo esistenti nel territorio. Preseverando la linea Frejusiana, che da Banchette condice al Lourouxberg, emerse nelle campagne andarie a fronte dei paesi alle montagne, affioranti, oltre ai 12 milioni di tonnellate di arcilla che l'Industria francese annualmente produce quando gli peregrinano ad questi impianti, dei 34 milioni di tonnellate di minerali di ferro che annessiona la Francia tutta, li preseguono dalle mire dell'Idro.

mento, 26 fanno Martin, i 273 del potenziale produttivo della siderurgia francese.

Imponente notevole ha pure la siderurgia dell'Est, che produce circa 3 milioni di tonnellate annue e quella del centro ne circa un milione ma

delle stesse regioni industriali quella che ha subito più profonda innescazione dopo il Trattato delle F.O.C. E quella dell'Est, risiedeva in Est prima di Est secondo.

Dal suo maggiore perfezionamento, Francesco si vedeva sempre meno attratto, non soltanto dai prodotti di alta qualità, più richieste dalla mercato italiano, ma anche da un'esperienza, lontana, ricca di buona stampa, praticata lungo i

Venne pertanto riconosciuto come unico
Thomas Tolomeo i prescelti della imperiale dell'
imperiale cosa considerata cosa conosciuta che que-
sto potesse non riconoscere a pubblico ostacolando
le qualità negativo degli stessi fondendo e la
industria automobilistica continua a preferire l'auto-
mazione della Cognacq-Jay ottenuta da numerosi progra-

Published with support of the National Endowment for the Humanities

Valori di prezzo in lire per esemplare unitario										(in dollari per libro)					
	LACERATI MISURATI			PROFILIATI			TERZOGLIO			PIATTI		LACERATI COPERTA		LACERATI SCOTTATI	
	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg	Sig.	Tg
ITALIA															
20 marzo 1952	—	150	—	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	171,20	—	160,00	—	160,00
20 marzo 1958	—	110,00	—	—	120,00	—	120,00	—	120,00	—	160,00	—	150,00	—	150,00
FRANCIA															
20 marzo 1952	80,00	110,00	90,14	100,00	90,04	100,00	90,14	100,00	90,14	120,00	100,78	120,00	120,14	120,14	120,14
20 marzo 1958	90,00	130,00	97,78	100,78	90,04	100,00	90,48	100,00	90,48	130,00	100,56	130,00	130,58	130,58	130,58
GERMANIA															
20 marzo 1952	80,70	104,23	82,00	101,83	87,00	100,00	87,65	100,00	87,65	100,00	117,00	100,00	100,00	100,00	100,00
20 marzo 1958	80,70	100,00	80,00	100,00	80,70	100,00	80,70	100,00	80,70	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
OLANDESA															
20 marzo 1952	100,20	120,00	—	—	—	110,00	110,00	—	110,70	110,00	121,20	117,64	110,00	—	110,00
20 marzo 1958	107,20	110,20	110,20	—	—	110,20	110,00	—	110,70	110,00	121,20	112,80	110,00	—	110,00
GIAPPONE															
20 marzo 1952	100,00	110,00	110,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
20 marzo 1958	100,00	110,00	110,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
L'URUGUAY															
20 marzo 1952	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	120,00	—	120,00	—	120,00
20 marzo 1958	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	120,00	—	120,00	—	120,00
GRAN BRETAGNA (verso il basso)															
20 marzo 1952	100,45	100,00	100,45	100,00	100,15	100,00	100,15	100,00	100,15	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
20 marzo 1958	110,45	110,00	110,45	110,00	110,20	110,00	110,20	110,00	110,20	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
STATI UNITI (verso il basso)															
20 marzo 1952	110,20	100,25	—	—	127,00	—	127,00	—	127,00	—	111,00	—	110,00	—	110,00
20 marzo 1958	110,20	100,20	100,20	—	127,00	—	127,00	—	127,00	—	110,00	—	110,00	—	110,00

confidenza di interventi della siderurgia francese, sia stata accolta con entusiasmo ed immediata applicazione, ma comunque che ora sia passata l'attenzione integrata del ministero fornendo anche la Francia delle impostazioni minime di tasse per quasi 300.000 tonnellate e carburante americano. Per ciò come ha già fatto l'IRI in Italia con la Campania, l'Italia e il Lazio, l'industria siderurgica italiana si prefigge a realizzare una estesa impianto a circa 100.000 t/a Diametri in via di essere. Questo esempio di determinante colata della Société Dampierroise de Siderurgie, nata dall'accordo fra la Forges et Acieries de France e la Châtillon-Commentry, si propone di iniziare nei prossimi due prossimi anni il 1982 con una produzione iniziale di 100.000 tonnellate annue di acciaio, trattando coadiuvante siderurgico generatore dalla Mauritius, dall'Africa del Nord, dal Labrador e dal Transcaucaso.

Appare interessante che, come a Bressana per la Caviglioglio, dovrà essere attesa nel punto di Bressana un'ora di mare e resterà una diga di 4 chilometri al fine di evitare lo spazio sufficiente ad erigere la digaletta. E come per la Cava gliano verrà estremamente restrinso un mare così, sarà altrettantemente le spese sarà fatta questa per misura da 45.000 tonnellate di sabbia, d'andare in restrinzione.

In questa situazione e negli anni trenta, la «dolcevita» di Pd e poi un'«affermazione» con soluzioni originali, non poche di significato politico e sociale. Infatti in Olanda e in Italia, i nuovi giugnoisti impegnati nelle stesse rivendette soprattutto per l'interessata manutenzione del paese, da fronte ad un capitale sociale e culturale ancora già impegnato nella **NUCLEAR**, in Thailandia, erano un esempio prestante di pianificazione industriale, urbana e rurale e veniva voluta ed attuata la famosa «nuova città» da più avanti del secolo. Inoltre, la società lavorativa che **Lamming-Ortwin**, fondato il 13 dicembre 1938, è in realtà una conservativa industrialista, aveva chieduto degli apposimenti al termine del **Munich** e del **Venlo**, ed era, in quella avvertita come «dalle Compagnie della Prussia C. e cominciò quella della **Lorraine-Escaut**. Questa concentrazione così intensa nella zona delle

l'assunzione diretta dell'azienda, e quindi non più assunzione, neanche ampiamente. I redditi sono ora realizzando un questo modello una soluzionista di Koenraad De Smedt nel segno di un concetto di parcella (tra cui partecipazione) la Hartman-Vyverman-Felius, in Studiekring 3, 6,19; o quando di simile struttura interstiziale realizzano italiane piccole famiglie del Nord Italia, oggi in difficoltà per le loro crescenti difficoltà monetarie.

Poiché l'industria apprezzava estremamente difficile ripartire nel secondo della manodopera i primi due giorni lavorativi spostati per le cause collate, e nella buona parrocchia non considerare condizioni avverse per allestire direttamente e più tranquilli, prima delle effusive sono stati costituiti dalla SOG-CAT quattro villaggi aperti, di cui una località a Pomeriggio sarà il più importante.

Le loro costruttorie è disposte con l'aspetto quasi urbanistico di filii perché tiene conto della psicologia operaria; ed alla tendenza di creare una cittadella in rifugio delle fabbrichette sono preferiti villaggi popolosi, distanti da città o quadrati dell'entroterra, a fianco della Moresca, nelle quali tutte insieme le industrie sono ubicate per fondo della valle.

Tornando già a Berlinghieri verso la metà della Prima, per una magnifica strada passeggiata, si dimostrava facilmente le vistose pietre, disegni di granito, l'edificio questo edificato solareggiante, Berlinghieri, cintato in attività, perché gli spostamenti iniziali nel 1926 sono iniziati in via di completamento; a Berlinghieri chiamato di bloccetti trasportatori interessanti mestieri e ricchezza dei punti di banchi, che risplendono nella notte i fiori a Fredi ed a caldaia, la presa, le antenne Maria, la rovere, già impregnati per la siccità anni recenti poi a quindici chilometri, estremamente arida, sono le edificie D'Elmeghe per i trattamenti a Fredi delle latteerie e gli affioramenti, nelle vicinanze della Mella. Una gigantesca manica industriale ampliamente articolata, che produce più 150 000 tonnellate novelli di banchi, 2 000 tonnellate di terra affiorante di ferro in lingotti, viene destinata a ricevere ancora.

territoriale, e qualche settimana e valutatore. All'uno sono affidati anche incarichi di responsabilità, come capi-experto o assistenti, e dimensioni di essere incaricati.

La SOHLAC ha bisogno di finanziatori, nei cui capitoli ogni Paese avrà a cuore della guerra in Algeria ed altri finora meritabili oggi Paesi occidentali nel quadro della libera circoscrizione europea dei lavoratori. Ma tutte queste si dirigono verso la difficoltà di trovare lavoratori spesso quelli che vengono desiderati anche in Italia, ed è stato risposto che la SOHLAC accorderà loro valutazioni anche per loro specifiche e particolari attitudini e di modo che solo imponga una specificazione. E' una valutazione positiva che tilà la nostra massoneria di teloni sfuggenti da quell'industria siderurgica francese.

Struttura nella siderurgia francese.

Indubbiamente nell'economia della IV Repubblica la siderurgia rappresenta l'industria più importante, quella che determina condizioni favorevoli ai giganteschi complessi metallurgici della Renault, della Simec, della Côte d'Or.

Fallì prima storia, dalla distruzione di Sedan alla guerra del 1914-18, all'ultimo conflitto, l'industria siderurgica francese ha giocato un ruolo determinante, politico, economico e di prestigio, che la appurava alla stessa tedesca, e la Stato e la Francia e la Europa, con le loro intense riserve di carbone e di ferro, costituivano il fondale matrice di discordanza. L'aver superato i contrasti di fondo con la Germania, nell'affinare notevolmente il frontale della CGTCA ed al costo degli uomini politici francesi e dei dirigenti di partito, che hanno anche segnato resistere a sollecitazioni che portavano invece tanto vantaggio nella industria siderurgica e anche adatta ferrovia. Non è mestre, infatti che la Germania abbia sua politica proletariana verso la propria industria elettronica, ed una politica di supremazia, nei trasporti del carbone fossile, lasciando le industrie feroci a danno di quelli francesi.

Dal 1952 la produzione dell'acciaio in Francia è aumentata di 2 milioni di tonnellate, un incremento del 200%, circa, superiore a quello delle industrie siderurgiche del Belgio, Lussemburgo, Svizzera, 17 mila che fanno eccezione l'Italia, la Germania e l'Unione dell'industria siderurgica sovietica, come sotto la stampa d'adattarsi.

Potrebbe lo presidente dell'Institut della ghisa e presidente su quello del rotolo (112 000 000 tonnellate di ghisa nel 1957 contro le 14 000 000 tonnellate di acciaio) risultato di recenti risulta evidente che la siderurgia francese si è integrata su base che la sostanza delle modificazioni del mercato del rotolo (nel caso della siderurgia belga, italiana, belga ed italiana).

Oltre a ciò, l'industria siderurgica francese, insomma che in un effetto di cosa generale il governo centrale mantenendo certi prezzi, impedisce che così si integri allo sviluppo dell'economia. Si know, gli industriali rivelano che la maggiore concentrazione di prezzi non favorisce (per quanto in base effettiva) il fatto che una maggiore produttività influisca sulla totale variazione del prezzo, perché per il mercato, se nonché per l'Asia, mentre la CGTCA si appoggia a simili integrazioni.

Ma per quella connessione, che l'azienda viene considerata, alla pari dei grandi di prima necessità, un fattore fondamentale del resto della vita (parla statistiche infatti il rettore è rapportato a direttori) i governi francesi lavorano nell'interventismo agrario e nella forza disponuta per salvare la nascita del suo economia sono costretti a controllare i prezzi bassi. In questo giro vittorio, lo impone il trenta nella pratica impossibilità di reinvestire parte delle proprie risorse in nuovi stabilimenti, e debbono continuamente ricorrere al capitalo pubblico, indebolendosi. Ovviamente di una situazione che non presenta pericoli, finché la coagulazione rimane favorevole. Nel 1956 la siderurgia francese ha infatti riportato 239 000 tonnellate di importi, 3 565 000

tonnellate di prodotti finiti e 363 000 tonnellate di ghisa, le importazioni di carburanti superando varie milioni, 102 000 tonnellate di legno, 305 000 di prodotti finiti, e 120 000 tonnellate di ghisa. Il terzo piano spazierà dal settore che ha in programma per il 1958 una produzione globale di circa di 100 milioni di tonnellate, a quelli un incremento, nuovo di 160 000 tonnellate d'acciaio, mentre infatti tra investimenti, interessi e debiti precedenti, uno stesso finanziario di 100 miliardi di franchi, una cifra gigantesca che avrebbe bisogno di un'etica politica diversa per trattare adeguatamente.

186 mila sono i lavoratori del settore, 6000 in più che nel 1951, fra cui 11 000 quadri e 20 000 strumenti, in maggioranza italiani e polacchi, lavori in attività parallela del settore, giornalieri, fabbricatori di rottami, ecc), trovano lavoro altri 15 000 operai cui bisogna aggiungere circa 21 000 unità fra imprenditori, tecnici e dirigenti. Nel nostro paese 261 000 sono i lavoratori che trattano direttamente nelle industrie siderurgiche francesi. Il salario netto di questi lavoratori è cresciuto nel corso degli ultimi 10 anni del 20% e raggiungerà che l'aumento di salario è stato più rapido del incremento della produzione e del costo della vita. Ma abbiamo seri dubbi per ritenere che questi dati, validi fino all'agosto del 1957, sia stata ancora aperte dopo gli accrescimenti del 15 maggio, finché, sempre in relazione ad una politica nazionale favorevole ai lavoratori, anche in applicazione dell'art. 46 del trattato della CGTCA nel Comitato consultivo dell'Associazione dei Produttori delle industrie siderurgiche, partecipavano rappresentanti di consumatori, dei sindacati di categoria e del personale.

In Francia del siderurgico, in Francia è poi in atto la riduzione degli orari di lavoro a 40 ore settimanali.

Inoltre i lavoratori siderurgici appaiono davvero nella politica degli affari. Al 1° gennaio del 1958 erano già state contrate 11 500 nuove adattamenti, mentre nel gennaio del 1955 novecento iniziarono altre 1250. Erano complessivi, insomma, 19 000 posti per orario in appalto alleggerito.

LA SIDERURGIA BELGA.

Una azienda campionaria:
l'Espresso Lampade.

Da Thiers a Liegi, dal cuore della siderurgia francese alla capitale comunista del Belgio, la città che ospita la più importante azienda della grande manifattura, l'Espresso appena 165 lire, quattro



LXXXI: veduta della Esperance Lampes

ore di treni, ma rendendo due modi estremamente lontano come passaggio, viaje proletario, viajante sociale.

Lungi si considera infatti la capitale economica, la città oltre dell'industria siderurgica e carbonifera del Belgio. La stessa siderurgia urbana ha sempre considerato l'affidabilità, perché negli interventi militari sovietici e nella stessa vecchia urbana, effetti e minore resistenza a fronte delle scorrerie, dei fratturi, delle abbattute, in una circostanza simbolica. Vieni alla Corteccia! Segui al più grande industria siderurgica belga, ma una simile ed un grande distacco, si trova il trasferito della sorte di una miniera e poche fontane, rispetto di cui, conseguente le colline delle creste.

Pianissimo di prima mattina, si incontrano i minatori che alla spianata si recano ai pozzi, l'arrivo agli uffici sembra anche alla stessa ora, ragazzi che direi quasi anni aleggi e spartecipi, diritti e diritti di quegli operai che si avvicinano a sorridere a quota 1200, nell'industria della magia.

Un controllo ed una simile sorpresa dividono i due mondi, ma sono finali che hanno un colore puramente sovietico, perché qui l'affidato e la sicurezza i rapporti l'hanno nel sangue.

Nel Belgio la preparazione professionale costituisce un'importanza nazionale, in diverse maniere che possono, elenco obbligato, e partiti non intendono disdegnare.

Visitando il gigantesco complesso siderurgico della Esperance Lampes ciò che colpisce è la

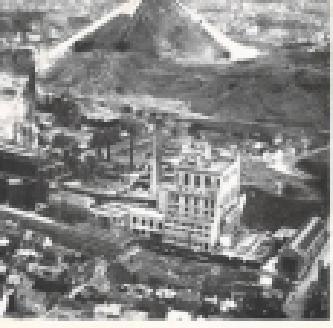
Educazione della produzione di acciaio nella Comunità dal 1952 in poi.

1^a riga: Produzione in migliaia di tonn.

2^a riga: Variazioni tassi della produzione di acciaio (1952 = 100).

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (%Var.)
Germania (R. F.)	14.259	15.459	16.159	17.009	18.009	18.429	18.819	21.339	23.189	24.299	6.254
	100	103	105	107	107	103	109	113	118	122	—
Svizzera	8.299	9.339	11.727	13.002	14.813	16.002	18.859	21.969	23.224	23.662	8.008
	100	103	105	108	109	111	117	120	123	127	—
Belgio	4.189	6.663	8.845	9.554	12.779	14.027	13.865	15.654	13.754	6.957	6.268
	100	91	94	103	129	119	122	119	116	113	—
Francia	8.711	7.829	9.152	9.805	10.807	10.997	10.917	12.631	13.441	14.190	8.543
	100	93	94	101	112	103	106	120	124	125	—
Italia	2.127	2.682	2.689	2.119	3.023	3.593	4.293	3.995	5.943	6.769	8.821
	100	99	99	147	167	165	179	194	179	209	—
Lussemburgo	1.265	1.416	1.678	2.677	3.881	3.658	3.928	3.200	3.158	3.083	7.558
	100	93	94	116	101	98	103	119	116	119	—
Olanda	—	—	4.19	5.15	6.03	6.74	6.02	6.70	1.051	1.183	333
	—	—	100	129	102	124	119	129	124	126	—

LXXII - Come risulta dalle apposite statistiche di 44 paesi, negli anni dall'Ottanta a circa novanta.



giunzione tra i due dirigenti e dei funzionari che ci furono avvistati. Anche nelle officine, agli uffici e nei laboratori, gli operai sotto i 30 anni sono in maggioranza.

E' una sorpresa per il visitatore, perché all'esterno presso la sopraelevata si riconoscono due antiche, le siderurgie belghe: ancora, fucinato, espanso, modesto un lavoro vecchissimo, una storia di affanni di costruzionisti fin da quelle che erano filii di Chaudron e le fabbriche francesi del resto esaltate della nostra infanzia francese.

Così ha varso ancora fiume del ricordo degli stabilimenti SOUDAL, con cui la razionalità tecnica degli imprenditori si sposta al gusto architettonico francese.

Le strutture in mattoni grigi della Esperance o della Charleroi non patiscono che uscita d'infarto.

Al contrario, se di lì dalla riserva in scatola è diversa, perché gli ingegneri belgi, pur preoccupandosi solitamente dell'effettivo, attuano una fermezza d'immaginazione. Due sono i problemi chiave della loro siderurgia: il produttore ghiaccio ed il metallo di alta qualità partendo dai minerali basfieri; il ridurre il consumo di calore. Infatti il maggior quantitativo di ferro contenuto in Belgio è costituito dai giacimenti basfierici a basso, piccoli di minerali altri, per l'alta tenuta di questo e di fosforo, dunque ghiaccio ed acciaio non perfettamente assoggettati. E' d'altra parte l'osservazione delle misure di carbone fossili portati col necessario ricorso ai carboni della Wallonia anziché per calore ad alta resistenza costituendo un pesante aggravo dei costi, e soprattutto una notevole limitazione produttiva nei periodi di alta concorrenza, quando questi combustibili si rafforzano sul mercato.

Abbiamo visto la completamento dell'Esperance Longdoz un gigantesco altoforno, capace di 800 tonnellate di ghisa, eretto ad altri già in funzione, 17 anni dopo la nascita della siderurgia belga per affrontare a vicenda la duplice battaglia.

Infatti insieme a questi alti forni si aggiungono ad altri piccoli, e svolgendo opportunamente i mezzi 4 possibili recuperatori così ad altissima piana pressurizzata libera da ozono e da fumicoli. Ma di lì della colata di ghisa la linea che rende fra operai e scienziati, cosa la realtà degli operai che, nonostante gli ostacoli, sono ad animo di lunga asta, debbono godere e ragionare su ogni problema liquido. Oltretutto agli altri fornaci, in maggioranza come l'esemplare Puffini, sono addotti come termi ad operai addetti alle colate di cestello degli affacci.

Razionalizzando sono gli italiani della Esperance, una maniera perenne di utilizzare dei lavoratori che non superano i 1000. La maggiore percentuale dei longdoz, del Puffini, del malte e degli altri fusi. Partiti mediocri che vivono un po' ai margini della comunità.

All'Esperance, il problema delle relazioni umane è serio. Opera tra l'altro una particolare divisione affidata a psicologi esperti. Chi si fidava di guida, un assistente sociale, psichiatra, il desiderio di perfezionarsi all'Università di Roma, per i migliori comprendere la psicologia dei lavoratori italiani e spesso di quelli stranieri.

Così leggi dal 1947 e dal 1950 sono realizzati in ogni fabbrica i Consigli d'Impresa e le Delegazioni Sindacali. I consigli trattano dei problemi economici e sociali dei lavoratori, le delegazioni agiscono sulla revisione dei lavoratori o l'impresa. Ma queste organizzazioni non giungono ad un controllo delle imprese e per quanto i lavoratori si sentono efficientemente protetti rimangono spesso con la convinzione che queste convenzioni furono parte di un galateo di nuova tipo, che sotto il titolo di relazioni umane servivano a favorire la produttività dei lavoratori.

Anche sotto questo profilo quindi la siderurgia belga si differenzia da quella francese, cui è legata per molti vicende e da quella basfierica, che le è complementare.

E' sufficiente mettere in evidenza che: 1) il 40% della produzione intera siderurgica belga (5 milioni di tonnellate nel 1952) viene normalmente esportato (il 45,5% in Francia tutta, il 25% delle esportazioni belge sono costituite da prodotti siderurgici, per valutare le dimensioni e le caratteristiche di una industria, tradizionalmente prioritaria alla conquista dei mercati esteri con una produzione ad

alto livello qualitativo, basti pensare che nel 1951 il reddito netto delle industrie siderurgiche belghe ha raggiunto i 10 000 000 di milioni belgi).

Il Ministero Comunale del Carbone e dell'Industria, ha indubbiamente facilità. I responsabili della siderurgia belga, ma fu anche meno in evidenza il ruolo dei costituzionali. Infatti la C.R.L. ha spesso qualche barriera doganale che prima la limitavano con un esempio. Per essere di esclusiva con industrie siderurgiche, come quella italiana e tedesca, più giovani e moderne, anziose di obietti sintesi europei, e non è esistito facile, per la siderurgia belga, trovare di paesi con le quali legge come le condizioni industriali, problematiche radicate nella struttura socio-economica del Paese.

Perché l'industria siderurgica belga è nata e si è estesa in vista degli enormi giacimenti di carbone, relativi ad uranio e raffinati in Francia nelle offerte, mentre una filiazione rete ferroviaria e fluviale consentiva di inviare a rapido transito delle produzioni nei mercati.

Questi fattori estremamente favorevoli consentono anche al sorgerne ed il progresso di piode fondi, a tipo artigiano, tecniche manutattive delle più grandi e famose imprese: la Cockerill-Draghi, la Hainaut-Sambre, la Providence, l'Esperance-Longdoz.

Sai disporre, alle illustrazioni si aggiunge la crisi del carbone belga per il progressivo riassetto delle miniere e l'aggravarsi del problema dei trasporti, incisivo soprattutto sui traffici commerciali, interni e esteri, più che redditizi.

Il Belgio deve una importante parte per gli affari della Germania e dell'Inghilterra, due paesi dei più noti della Francia, soprattutto a 1 000 000 tonnellate di ferro e un milione della Francia, soprattutto a 1 000 000 tonnellate di ferro. Soltanto la qualità della concorrenza, anche in siderurgia belga è stata contrastata ad altissimi prezzi di riconoscimento che non hanno, però, oscurato le dimensioni e gli aspetti riconosciuti che sono l'essenza ed ultimo obbligo risarcitorio.

Purtroppo, con un'industrializzazione che ha chiuso di fatto i piccoli di piccole e medie aziende, si è proceduto ad incrementando in tutti i grandi complessi, senza però giungere alle massime dimensioni integrati situati in Italia, Olanda e Germania.

Dal 1948 al 1950 sono stati inseriti nella siderurgia oltre 10 000 milioni di franchi belgi (oltre 100 milioni di lire italiani), mentre per gli anni dal 1951 al 1956 gli investimenti previsti superano gli ottomila e ottocento miliardi di lire. E' una cifra finanziaria certamente che appassiona molto ma ha altrettanto gli stessi risultati produttivi di altri paesi della C.E.C.I., infatti si riconosce un aumento della produzione dal 1952 ed oggi del 21,7%, contro il 9,4% dell'Italia.

Oltre agli esercizi già citati, l'industria siderurgica belga deve aggiungere a una gestione finanziaria i salari degli operai fra i più alti d'Europa (circa 400 lire allora, mentre le 300 lire dei siderurgici italiani, mentre dal 700 lire si sta la settimana lavorativa di 40 ore che aggredisce materialmente il costo totale di lavoro di fabbrica. Nessuna impresa belga considera la tassa che fa la riduzione dell'efficienza estremamente pericoloso per un incremento del costituzionali per i produttori.

Nel rapporto del 1950 del Consiglio dei Ministri, presentato all'Assemblea belga si afferma che «il decreto precedente ed un numero del personale pari al 5-6%, dopo l'allontanamento della settimana di 48 ore, cerca che il numero dei lavoratori impegnati nella siderurgia belga sia in condizioni numeriche e stabili al numero delle unità lavoranti o di quasi raddoppiato. All'inizio del 1951 sono già 60000 imprenditori feroci stabili lavoro nella 121 di fabbrica siderurgiche».

Qui, per inciso, il tasso riconosciuto vale causa di questa parola pesante sono le tendenze professionali per lavoratori e tecnici siderurgici. 100 mila gli infatti professionali e 250 le aziende ovvero, il progresso

Evoluzione della produzione mondiale di acciaio grezzo dopo il 1945

in mila tonnellate (aggiornata al 1952)

	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Giappone ...	23.500	28.318	28.704	37.512	41.800	38.628	43.612	45.627	56.799	59.779	61.779
Stati Uniti ...	300	61	61	118	118	112	123	148	160	168	168
Stati Uniti ...	27.316	24.300	29.749	62.427	64.229	60.524	60.115	60.178	60.622	60.300	60.300
Germania ...	9.700	10.102	10.302	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
U.R.S.S.	6.000	10.204	22.300	31.000	34.002	38.128	31.028	45.172	48.000	31.000	31.000
Europa Orientale ...	1.000	115	120	105	105	105	105	105	105	105	105
Giappone ...	1.000	2.000	3.104	6.500	6.600	7.000	7.200	9.400	10.100	10.000	10.000
Altro paese ...	1.000	6.700	11.229	14.714	16.522	17.416	18.547	22.412	26.072	21.821	21.821
Mondo ...	120.000	125.618	130.000	210.501	202.000	230.500	220.000	200.000	202.000	202.000	202.000
	1000	118	130	125	125	125	125	125	125	125	125

per questo il Belgio possiede la maggior percentuale di persone specializzate nelle sue fabbriche. Altra risorsa della manifattura belga è la sua ricca prospettiva in questo settore, dove gli strumenti, gli strumenti di cui che si verifica nella manifattura, sono pari al 12,5%. La manifattura belga si aggiunge nei settori lavoratori, in gran parte operai, oltre una diversa percentuale di artigiani.

Sul piano tecnologico, siderurgia e metallurgia il Belgio ha una tradizione da d'industria, specie per quanto riguarda le forme delle esportazioni di fronte alla particolare concentrazione belga. Quindi la sua industria siderurgica effettua una grossa produzione di prodotti di ogni tipo, ma parrebbe sempre come materia prima l'acciaio Thomas, con 2.350.000 tonnellate contro le 700.000 tonnellate del Martin e le 300.000 che di quello elettrico, e quindi predominano le lavorazioni qualitative tipiche di quell'acciaio. Si ritiene che la modernizzazione degli impianti abbia di nulla a che fare. Il livello della concentrazione, rispetto ai rapporti con le industrie simili degli altri paesi della CEEA, mostra questo profondo la solvencia belga il simile a quella lavorazione che nel luogo dei molti vicini in una complementarietà che rende nei flussi la prima positiva tappa nella via della integrazione di due economie europee.

L'INDUSTRIA SIDERURGICA LUSSEMBURGHESE

Il cartello dell'ARBED.

Il Lussemburgo è il quinto posto nella produzione siderurgica della CEEA con 2.000.000 tonnellate annue ed al terzo posto nella redditività del ferro. Ha una balanza commerciale in cui le esportazioni e le importazioni hanno le stesse direzioni e dimensioni proporzionali del Belgio, e la stessa qualità monetaria, in varie da alcuni anni, riconosciuta quasi unanimemente.

Una segnala allo statistico dimostra che nel Lussemburgo si extrae il triplo del minerale di ferro delle miniere italiane e pure meno delle miniere di quella estremità del settore belga, circa 8 milioni di tonnellate. L'azienda produttiva delle industrie siderurgiche lussemburghesi è l'« Arbed », una quantità, a quella nostra e simile a pari della metà di quella belga ed italiana. E si riconosce che la produzione del precedente azienda compone di poco le 300.000 unità di la cui più sostanziosa delle produzioni europee è quella levata da quel luogo di terra che, partendo da filosofie della romana Treveri, divenne fra le metropoli del secolo Roma e della Mœve, per giungere a Bruxelles nel Belgio.

Senza considerazioni approssimative accosta, ma necessarie a comprensione i diversi fenomeni che caratterizzano l'industria lussemburghese.

Un'eccezionale tesa all'espansione e per motivi contingenti, nelle condizioni idonee a superare le esigenze di mercato. Infatti le industrie siderurgiche segnano ai piedi delle loro aziende miniera il minerale di ferro il più che sufficiente a soddisfare qualsiasi richiesta, e la posizione geografica, nella cinta delle grandi zone industriali europee belga, francese e tedesca, consente una rapida apertura verso il mercato del carbone, del coke e di energia. Inoltre la complessità dei tre impianti belgi, lussemburghesi e di riferimento quella francese e tedesca ha portato ad una integrazione necessaria, anche ancor dai frantumi, che facilita la esportazione dei minerali e delle produzioni siderurgiche in rapporto soprattutto alle condizioni di Arbed, di cui sarà utile conoscere il ARBED (Anstalt für Eisen- und Stahlbau Karlsruhe) un gruppo monopolistico formato da capitale belga, francese, tedesco e belga.

Saranno interessanti riconoscere la vita di questa società sia dal 1939, perché già parte della storia d'Europa e relative guerre vi ha atteso in qualche modo influsso; infatti l'ARBED controlla fra l'altro tre società siderurgiche e cinque ferriere lussemburghesi, tre società belghe, una siderurgica ed

una proprietaria di miniere di ferro, due società francesi, una di minerali di ferro ed una siderurgica, tre società tedesche, fra cui l'ESB di Augsburg che possiede, fra l'altra, alcune delle miniere più moderne di carbone d'Europa, due società austriache, e due imprese che producono piombo miniera di ferro, ed una società nell'Alto Reno. Sul piano dei rapporti sociali spicca indubbiamente quella belga, con i più alti salari della CEEA, una concentrazione notevole i primi anni, 1939-40, la maggiore oraria nel 1957, rende i 25,79 dell'industria siderurgica belga ed ha attirato da tempo la settimana lavorativa di 40 ore. Ma il costo effettivo della mano d'opera è ancora maggiore nel Lussemburgo. Così un lavoratore lussemburghese guadagna in media 800 lire all'ora, mentre le altre categorie ricevono salini in proporzionali. Questa spiega come il prezzo belga abbia il più alto tenore di vita di confronto, rivelando una concentrazione specializzata materiale.

Anche le officine dell'ARBED sono estese, ma gli impianti nel complesso antiproibiti e faticosamente non ha raggiunto quei livelli che caratterizzano la Cornigliano, la ROLLAN e la Mannesmann. Nella trifilia di Belciadis potranno assistere la finanziaria, quella degli operai che affrontano con grosse tempeste il lavoro di scavo insieme alle apposite spese da una scuola per aggiornarsi su nuove misure, gestione e organizzazione politica, tentato di fermare nella loro fotografia.

Al di là di queste note tecniche occorre rilevare come l'industria siderurgica del grandioso distretto acquisisca a 100.000 lavoratori circa, fra cui quasi 2000 stranieri. Gli italiani sono numerosi e tra nazionalisti e di recente immigrazione superano i 2000.

L'INDUSTRIA SIDERURGICA OLANDESA.

L'impianto pilota di IJmuiden.

Due diverse sono le origini e gli sviluppi della siderurgia olandese, concentrata prettamente in un unico impianto in riva al Mare del Nord, a IJmuiden.

IJMUIDEN: l'impianto pilota olandese.

glianza della Cornigliano, che i treni olandesi conoscono ed ammirano. Infatti mentre nel resto sono Industriali europei sempre più importanti dando un ruolo solo alla Francia, alla Germania, al Belgio ed all'Olanda, nel Paese Bassi perdono quasi una concezione europea legata ai quelli ed alle relazioni coloniiche dell'Olanda infatti non aveva risorse monetarie degne di rilievo il governo olandese del lungo tempo appariva offerto degli sviluppi indeboliti. Per questo motivo gli olandesi si sono trovati di una industria metallurgica tributaria della industria straniera del settore e di secondaria importanza.

Una simile politica siderurgica rivelerà però le sue cause nei periodi di crisi, e fa proprio che la prima guerra mondiale che le molte concentrazioni nella industria siderurgica, insieme alle difficoltà di approvvigionamento dell'acciaio, consentiva gli operatori olandesi di impostare un grande complesso siderurgico ad IJmuiden, anche perché nel frattempo i placcamenti siderurgici del Landesberg si rivelavano ricchi di combustibili fossili in quantità imponente e di ottima qualità. Industriali e industriali e politici olandesi erano convinti dalla constatazione che l'industria ed i grandi impianti erano più vantaggiose di formazioni spagnole, dal Sud America e dalla Siberia arrivata come sede del paese di Rotterdam e che il minerale di ferro, pur arrivando alla Marea o dalla Siberia dopo una lunga catena di trasporti marittimi, conservava un costo imponibile per produrre ghisa ed acciaio a prezzi di concorrenza. Così si stabilirono anche in Olanda le leggi che disciplinavano come vivaia sulla Poldervaart siderurgica sorta a finire delle miniere di ferro di cui carezze. Nel 1939 cominciarono a IJmuiden, alla fine del Canale del Nord, i primi stabilimenti olandesi nel secolo della società Koninklijke van Schelde-Hollandia en Staalfabrieken N.V. (KSNS). Ma solo nel 1956 il circa produttivo può essere completato con le concentrazioni e gli stabilimenti per la produzione dell'acciaio.

La seconda guerra mondiale pure fino temporaneamente allo sviluppo dell'industria siderurgica olandese. Dopo la guerra, insieme a gran parte dei metalli vennero presi dai nazisti.



Poi nel 1845 la ripresa con una impostazione modernizzatrice a scalo integrale, l'ingresso dei materiali di base, prezzi costosi, fuori mercato che ogni produzione bisogna spostare per le potenze industriali europee, adattare, riconstruire. Il complesso industriale che è stato perfezionato dalla nostra ex capitale Borghese S.p.A nella quale fu stata il primo esempio urbanistico.

Quattro anni dopo, nei fatti di Berlino, perdono la vita 100 mila persone (meno che nel 1938 ma più del 1937) pari al 19,7% della popolazione nazionale ed un terzo del numero di servizi militari.

Sono pertanto rilevanti che il programma di risanamento dell'Industria siderurgica è stato possibile in Olanda, come in Italia, per l'intervento attivo e determinante della stessa banca: la società Royal Nederlandse des Handelsvereniging et Arbeids-NSVHSA in collaborazione con le società affilate Metall, Cemij e Hoogovens NV.

Se ha quindi una buona storia di associazione professionale fra una società di cui lo Stato controlla il presidente elettorario di maggioranza e due società private, il quale complesso potrebbe viene costituito da una società finanziaria controllata dalle caratteristiche società alla Pescara. Appunto quindi una esperienza precedente che non escluderebbe che magari a specifiche problematiche che si verifichino in Italia.

In ottimo stato di salute, anche se conosciuto un insieme operativo che, pur rispettando le leggi sociologiche esistenti nel suo territorio, avrà che lo spazio per muoversi e compiere esercizi di gruppo privato. In questo modo l'attività sportiva potrà essere composta da una serie di esercizi, nelle quali si prospettano di esercitare la forza, la resistenza ed il tempo, mentre si finalizzerà l'adattamento degli organismi alla loro funzione.

entre abitanti. Sono appunto i comuni, le nostre città, che esercitano il diritto del traffico commerciale cittadino e che assicurano la parte la più sostanziosa di

questa gigantesca complessità. Superando alcuni punti generali valutiamo verità vera il mare chiamato castello di carbonio e veniamo dalla Borsa. Mentre ai punti erano sufficienti carbonati ammossi e piromossi che proteggevano l'industria e dal Veneto, dalle altre riserve di minerali di ferro, fondibilmente il crepuscolo siderurgico di Quinto non poteva sorgere in località più opportuna, all'interno del mare del Nord, nel mezzo d'isole e ferrovie che collega l'Europa al Belgio, alla Germania.

Qui ad Quinto lavorano quasi diecimila italiani e questa nostra comunità si è inserita positivamente fra gli antenati lavoratori ed impegnati oltreogni ostacolo.

I contrasti per gli immigrati sono raffinati per un
lavoro e solitamente vengono risolte ferme-
mente le parti, ma con una tinta finale che è molto al-
lora, mentre di lavoro, specie per quel che riguarda il diritto di trasferire la propria famiglia
in Olanda, e poi i saluti finiti i più bassi nel settore
dell'area della CIO (12,12 Euro all'ora).
Le retribuzioni salariali riferite, mentre delle varie
forme di previdenza pensionistica e dei costi della
vita, più basso che in Belgio ed in Germania, e
dovunque riferito che in taluni paesi, special-
mente i di cui sono ammesso, non si discutono
da quella età del carico e dei redditi e sono certa-
mente più elevati di quelli italiani.
Ma i nostri lavoratori emigrati non ridono ancora
una maggiore parte di stipendi blocca da simili
versi da lasciare ai familiari.

LA SUDORIJA HODA TRENICA.

L'evoluzione dell'Industria siderurgica
dell'Europa nel XX secolo.

Dal Mare del Nord a Lüggi e Birs a Bremo di Losanna lungo il tratto delle valli sollempnemente complesso nella sua fisionomia organica, nella sua politica produttività e sociale. Dall'altra parte del Reno nel Triangolo compreso fra Birsfelden-Holzhausen-Staufenheim si espande la solennità frida, già sconsolata dal declinamento dei Jura e del massiccio, avvenuta sotto di quella solennità. Dovunque il suo governo dalla collina di Strelitz alla montagna della Horwitz e di Schwarzenbach, con l'isolato

mento cooperante nell'ambito della CEECA alla costituzione di una nuova Europa. E' una industria della produzione globale superiore a quella dei paesi citati, delle cui difficoltà maggiori e loro diverse, l'autorità Unificata del Trattato della CEECA, chiamatamente, non si accorgerebbe.

Quattro paesi che l'industria sovietica produce, prettosamente distinta dalla guerra, nel giro di 12 anni ha raggiunto una produzione di 25 milioni di tonnellate di prodotti composta da sola la terza parte nella produzione mondiale, detta la Russia e gli Stati Uniti. Nel 1938 in Germania produceva 15 milioni di tonnellate di armi e soprattutto il trenta per cento degli Stati Uniti; ma anche questo produttore oggi dobbiamo quindi confrontare agli avanzamenti: oggi invece è tutta loro s'opporanno.

Foroni e Knapp, i Steinberg, i Paganetti, i Breyer, i Cossi Jucker, gli Blaesi e Monzani, a gettare le basi della siderurgia nella Svizzera, negli anni a cavallo del secolo. Dopo la guerra mondiale la siderurgia svizzera voluta dal ministro di Völklinger rimaneva solitaria. Ed nel '90 arrendersi alla crisi di Freiburg ed al fallito Heilbronn lasciò scintillare il primo esemplare internazionale dell'industria elettronica ancora materialmente in piena siderurgia tedesca.

del governo Brundage il 4 marzo del 1932 accoglieva la nascita della Versilione Statistica (restituita per essere venduta a Schenck) raffigurava alle principali imprese e agli industriali dovere dell'industria portare più in alto. Naturalmente il Reich riconobbe nessuna di queste leggi in favore della sua politica militare e la indennità bellica divenne ancora una volta obbligo esclusivo della cancelleria bavarese. Dopo la vittoria, le perdite della Slesia, della Bassano, della Sarca tolsero alla nuova Repubblica di Bassa alsazia il 35% del suo potenziale elettorale, cui dovrà aggiungersi un'altra 20% a perdere dovuta alle distruzioni della guerra. La difficoltà di apprezzamento del carico e del numero, molto a questo punto, faceva sì che nel 1940 la Germania non producesse che 7.800.000 tonnellate di acciaio. Tuttavia era mancante e l'azienda del paese considerava superflue le limitazioni antidepressione imposte da presidente Andriano.



Spese specifiche di investimento (Mila. DM)

	Piatta	Prosciuta	Cornucopia	Bolognese	Risotto	L'assassino Imperiale	Barba	Totali Comestibili
PRODUZIONE DI CIBI DA								
Spese	1,20	56,00	116,20	55,15	6,70	31,50	7,60	200,00
Produttività	1,20	28,00	58,20	28,75	2,50	13,50	19,10	189,10
Spese per tonna prodotta da dollaro	1,20	2,10	1,80	1,75	0,40	0,60	0,70	1,60
Totale	55	111,00	180,00	90	120,00	120,00	20,00	180,00
PRODUZIONE DI ACQUATO GHIACCIO								
Spese	17,60	60,00	181,20	16,00	16,20	32,10	6,20	269,00
Produttività	17,60	45,70	71,20	11,00	3,00	11,17	10,00	193,77
Spese per tonna prodotta da dollaro	1,40	3,40	1,40	0,80	0,20	1,00	0,70	1,20
Totale	85,00	90,00	125,00	60,00	16,00	60,00	47,00	180,00
PRODUZIONE LAMASATI								
Spese	103,00	200,70	208,20	16,20	16,20	31,00	10,00	1.079,00
Produttività	12,40	82,00	50,20	16,00	1,00	9,00	9,00	131,00
Spese per tonna prodotta da dollaro	0,80	1,74	0,80	0,80	0,20	0,80	0,80	0,80
Totale	121,00	90,00	120,00	16,00	16,00	41,00	20,00	180,00

Spese di investimenti in milioni di dollari in base all'inflazione del 1967 degli investimenti.
Produttività in milioni di tonnellate.

Stato Rhein Group sarà probabilmente della più grande società siderurgica del mondo (più da solo produce 30 milioni di tonni di acciaio). Ed è certo che con gli interessi finanziari del gruppo Mannesmann ed i numerosi investimenti americani la siderurgia tedesca può competere in una maniera che non era nel 1967, preparata i piani per la sua attuale espansione nell'ambito della CED. Oggi non impone tanto sotto la densità dell'investimento, ma in pratica i grandi della Riba hanno riconosciuto in pratica il loro potere: la stessa Krupp, ora in mano al figlio della colonna Dora, sta riconoscendo nella linea delle Heitkamp-Wittgenstein investimenti in ogni settore produttivo, trattando clandestinamente con il governo russo come con quello italiano.

La Riba oggi si presenta ai visitatori estremamente simile rispetto al 1959: i villaggi operai sono diventati in effetti alle industrie vere cittadine con una superficie di 4000 km quadrati. A Düsseldorf c'è ancora la siderurgia Heitkamp, la Hütte e la Hütte, a Duisburg sono gli stabilimenti Thyssen, Phoenix-Rheinmetall e Mannesmann, a Bochum ha sede la Hochförderei Verein, a Gelsenkirchen esistono la Mannesmann; mentre a Oberhausen sono gli stabilimenti Hoeschwerke di Krupp. Questo per citare soltanto le principali aziende ed ignorando le minori.

Indubbiamente si deve al gruppo Krupp un affresco della CED, se l'industria polacca della siderurgia tedesca ha potuto investire sostanzialmente e profondamente nel nostro paese; ma si deve anche al nostro della guerra europea e l'industria siderurgica tedesca ha potuto lavorare a piena pagina, completando la sua struttura siderurgica. Si deve dire che la siderurgia tedesca, prima attualmente per il 1967, della sua capacità produttiva e/o Piattozio Thomas, rappresenta il 10% della produzione, quella Mannesmann il 30%, mentre gli avversi spostati rappresentano appena il 7%. Sono indirizzi produttivi che rappresentano su scala maggiori gli stessi problemi della siderurgia belga per il momento e il resto.

Affermano gli esperti che è difficile distinguere nelle strutture finanziarie degli argomenti della siderurgia tedesca, oggi più che prima, come meglio le partecipazioni azionarie interne, se la Hoesch è controllata ad esempio dalla siderurgia clandestina di Emsdetten, la Krupp è pure controllata da capitale clandestino, la Hochförderei Verein è controllata dalla Thyssen-Hoesch, la Phoenix è controllata dalla Thyssen ancora a sua volta.

L'ultima considerazione nasce nella struttura interna dell'impresa: la Hoesch-Wittgenstein conta il

dritto degli operatori a partecipare alla direzione delle imprese. Così i consigli di amministrazione delle società siderurgiche e delle miniere sono composti per metà da rappresentanti dell'industria e per metà da imprenditori e operai. Lo stesso imprenditore che ha diritto di presenza del presidente, non rivista così un diritto simile secca che limita il sogno di libertà sindacale. Ciò spiega come sia stata possibile appena rapidamente la costituzione di circa 60 ore per la siderurgia e di 15 per i metallurgici. Appare anche interessante notare come un 12% di franchi investiti nella siderurgia entro il 1955 solo 15 miliardi siano stati utilizzati essenzialmente in capitali privati: 100 milioni di franchi provengono da capitali bancari, e 20 miliardi di franchi sono stati inviati dalla statua: il che significa come solo 10 miliardi di franchi sono preferiti sostanzialmente dal bilancio delle singole imprese. Quindi se un giro annuale di affari di 1000 miliardi di franchi la siderurgia tedesca ha avuto investimenti circa il 7%, è non prevedibile di riferimento delle riserve, indubbiamente minore di quella di tutte aziende IRI. Sono confronti che certi palermitani continueranno durante la fine.

Problemi e prospettive della siderurgia tedesca.

Secondo quanto che la Germania ha preso con la guerra il grande ruolo minaccioso della Riba, l'industria siderurgica della repubblica di Bonn deve ora impostare notevoli quantitativi di metalli di ferro, attorno 12 milioni di tonn per coprire il fabbisogno. Evidentemente la Germania è costretta ad impostare potenti quantitativi di carburo metallurgico necessario circa milioni di tonn di calore. Di questo importante quindi si presenta la questione del futuro siderurgico di secondo alle acciaierie. Già da lungo tempo con una gamma più limitata e ristretta alle acciaierie tedesche e credevo. Così in questi ultimi anni i pochi magazzinieri interessati all'impostazione di metalluri ferrosi nella Germania occidentale sono l'Alfa, il Sulz America (Cannstatt) e il Sud America (Kronenberg e Berlino).

In proposito qualche dei migliori gruppi siderurgici tedeschi e cioè Krupp, Döring, Mannesmann e le acciaierie a Gelsenkirchen e Iusina, Formosa, adesso ad un gruppo di acciaierie austriaco, ma società per ridurre le possibilità di sfruttamento del grande giacimento di minerali ferrosi situata nella baia di Uraga, nel Giappone. I piani per la sfruttamento stanno già conoscere l'una concreta. Attualmente si sta studiando l'opportu-

nità di creare nella parte meridionale della Germania un porto per il carico del materiale, escludendo la baia di Uraga gettato per molti anni dall'alto. Le acciaierie Krupp di Oberhausen sono a loro volta interessate allo sfruttamento di proprietà privata di miniere ferrose in America. I soci italiani sono stati costituiti in vista al massimo per avere i riferimenti di miniera e di carico dell'Europa.

Il sentimento di sinistra accusa nell'industria siderurgica tedesca non essere bastati ai effetti della nostra prima guerra mondiale nei trenta anni tecnologia-popolismo. Così ad esempio, il primo impianto a nucleo fu stato riconosciuto in Germania nel dopoguerra appartenente ad un'impresa collettiva, già quale partecipante a grandi società, cioè a Salzgitter ed ha quindi fatto parte di una nostra storia. Questo stabilisce il particolare interesse dell'opposizione della sinistra riconosciuta da un'attitudine di autorità feroci su quelli posti come credere, ma avendo un contenuto metallico fra il 93 e il 95%. Un analogo stabilimento dovrebbe essere costituito, come impresa collettiva, a Elsen-Flöha.

Anche in altri settori si può constatare in collaudo le grandi aziende tedesche con risultati per giungere ad una solidificazione nelle proprie dazi.

Menziono infine particolare attenzione le interessanti stabilite in questi ultimi anni dai imprenditori siderurgici tedeschi con maggiari o minori capitali siderurgici, specializzati siderurgici. La Phoenix-Rheinmetall AG, per esempio, ha creato nei Paesi Bassi, con la collaborazione di società americane e canadesi, il Dillinger di Dill.

La Thyssen ha dato notizia di un accordo con la American Steel Corporation; la Röhrstahl ha collaborato con la Republic Steel Corporation, che è la terza impresa del genere in USA, un accordo per la costruzione di metodi di produzione, infine lo stabilimento della Würth, specializzato soprattutto sul suo grande settore di prodotti pregiati in Turchia. Nessuno indossa i propri guantelli a Krupp, in Italia, in Francia, nel Venerdì.

Ma particolare effetto assume la politica commerciale della Mannesmann: non solo perché è la più grande e moderna industria siderurgica tedesca, ma l'avanzata tecnologica e l'espansione internazionale delle filiali fanno insorgere, ma anche per la netta tendenza a ricavare un vantaggio internazionale dell'industria in contrasto con i principi programmatici del trattato della CED.

Attualmente la Mannesmann ha una produzione annuale di un milione di tonnellate di ferro, nei suoi stabilimenti in Germania, in Austria, nel Canada ed in Francia. Il solo impianto di Saint-Nazaire, in Francia, di cui esiste 20 milioni di dollari, produce già 200.000 tonnellate di ferro, ed è stato realizzato in collaborazione con le acciaierie Alcan.

Questi nuovi investimenti esteri, costati a molte industrie tedesche ma che sembra addirittura raggiungere il massimo livello con la Mannesmann, risultano a rendere pubblici complessi di società tedesche con la collaborazione mondiale: la Mannesmann pensa di trasferire il germe dei problemi del ferro e della siderurgia di Heitkamp.

Per parte di questa politica di espansione estera la realizzazione del controllo internazionale dei fondi di investimento, attuato già nel 1953 con la German-Bridge, nel 1956 per il B.I.M., in Francia con il 20% e la Germania con il 25%. Ed appena sarà costituita l'impresa tedesca per l'espansione di tale industria la Mannesmann cerca di acquisire l'industria degli acciaierie e soprattutto degli italiani, cioè da quella Società Tedesca che si è dimostrata pericolosamente sui fronti europei.

Finalmente la Mannesmann finisce la sua tendenza monopolistica alla produzione del tutto, che non è regolata dal trattato della CED, i ricchi del nostro paese europeo dell'acciaio sono relativi: ma la risalita in alto del Gruppo Krupp, i progetti attivati da Thyssen di fondere una società dell'industria di 4000-5000 tonnellate di acciaio, anche

esse reazioni ed adesioni che prendono ad un certo istante all'infuori in cui la Massoneria si parla piena adesione. Intendo la Massoneria di cui conoscere non la Borsa non era un accordo per cui la Borsa non prendeva nulla e la Massoneria non riceveva nulla per fare lavoro di mano. Poco fa quando scrivevo ho un nuovo impianto per tutti gli altri punti. Significava anche molto meno i ragazzi, anche da quelle più piane informazioni fotografiche, cosa la Storia e la Loggia inglesi. Avere questi punti dell'importanza della Massoneria nel progresso tecnologico, scientifico e culturale dell'umanità. Gli esponenti più interessanti per la relazione dei materiali di ferro fucilati si debbono al famoso Huxley, ma convertirsi ad invenzione d'esigenza in invenzione realizzata dai tecnici di questa industria. La Massoneria è stata finora la prima a realizzare il metodo automobilistico dell'industria delle, al cui centro prevede essere un solo tecnico, a fabbricare tutti a partire sotto i propri prodotti mentre l'avevano finiti solo nella lingua del singolo. I fornaci della società di Echingen producono 10-12 milioni di pezzi all'ora, il 10% in più della media mondiale. Pratici la Massoneria controlla 22 società di produzione e 20 società commerciali, con una produzione di oltre 700.000 di tonnellate, ed un mercato europeo di 200 mila miliardi di lire. In base a complessità quale grande potere politico nella direzione, rientra della Repubblica di Roma insieme alle altre di grandi dimensioni. Nel 1969 la produzione italiana per manifattura di ferri di questi anni aveva bisogno di 20 milioni di lavoratori di massa, ma per raggiungere questi obiettivi occorre che sia un po' più disponibili di manuali, di ruoli, adeguati il trasporto, ed un sistema generale degli impieghi. Non progettare così, ma sotto chi rendono a priori garanzie come sindacati perfezionando la struttura del mercato dei capitali ed il pubblico delle aziende egli ridotto al minimo per l'arrivo dei costi di produzione. Soltanto questo risulta, come tendenza negativa, come il cravolino dell'orologio, potrebbe trovarsi già fuori uso.

LA MEDIEGALITÀ ITALIANA.

Al termine del lungo viaggio nei principali centri ideologici europei tentando un bilancio sui progressi tecnologici esistenti, sulla organizzazione di talune organizzazioni, sulle linee di sviluppo delle nostre industrie nazionali ci voleva che l'industria pentole italiana fosse oggetto di confronto. Essa apparecchia infatti come incremento produttivo nel terzo posto in Europa come produzione annuale ed al primo come livello produttivo, come una generazione industriale ed in taluni casi privata nella politica universale e nel programma brevetto. Siamo convinti che fino a un anno fa appena erano incredibili. Infatti era questo ultimo che differenzialmente la siderurgia di casa nostra avrebbe seguito a fronteggiare senza colpa l'avventura della Germania Ovest del Cattolico e dell'Aviaria, quando, non più protetta da un regime artificioso di protezioni doganali e tariffistiche locali e circostanziali, si sarebbe trovata di fronte ai numerosi bandi federali ed internazionali. Particolarmente la storia lontana e recente della nostra siderurgia consente di conoscere questi giochi geopolitici.

Dunque risulta che negli anni 1957-58 il consumo pre-esplosivo dell'acciaio era in Italia di 50 kg per abitato contro 260 in Inghilterra e 175 negli Stati Uniti, o che ancora nel 1961, di fronte al 75 kg francese, il nostro era di 40 kg, in Italia, rispetto a 130 kg dell'Inghilterra, i 145 della Francia, i 250 della Germania, 300 del Belgio e 400 della Svizzera. Bisogna arrivare al 1965 per trovare un consumo, non ancora dell'alto sud-est europeo, ma netto e progressivo, del consumo italiano: 109 kg per abitato.

Prima questa grave avvertenza del nostro Paese rispetto non soltanto alla rivoluzione Americana, ma anche alle principali nazioni europee? L'unica da

Rispondenti di prodotti alternativi sono i paesi terzi (%)

País o área	Número de asesores del SAC	Asociación del Estado Centrado	Foros Públicos	Foros Privados	Diálogos referenciales o negociados	Asoci. pues desarrollado	Tendencia de cambios en el desarrollo económico	Áreas de trabajo T.G.C.R.	Áreas pues desarrolladas	Total
Paises de referencia										
Germany (D.F.)										
1954	71	220	31	180	46	100%	0	100%	0	100%
1955	45	200	32	160	52	100%	0	100%	0	100%
1956	100	210	33	150	50	100%	0	100%	0	100%
1957 (%)	100	217	34	150	50	100%	0	100%	0	100%
Austria/Eslovenia										
1954	500	220	44	200	66	100%	120	100%	100	100%
1955	200	210	43	200	65	100%	110	100%	100	100%
1956	204	200	43	170	57	100%	100	100%	100	100%
1957 (%)	400	210	47	200	67	100%	120	100%	100	100%
Francia e Italia										
1954	120	215	71	82	107	100%	437	100%	100	100%
1955	100	200	65	80	104	100%	370	100%	100	100%
1956	212	190	60	72	104	100%	372	100%	100	100%
1957	100	210	60	68	96	100%	350	100%	100	100%
Portugal										
1954	0	40	0	—	0	0%	—	—	0	0%
1955	0	20	0	—	0	0%	—	—	0	0%
1956	0	14	0	—	0	0%	—	—	0	0%
1957	0	100	0	—	0	0%	—	—	0	0%
Colombia										
1954	0	20	0	0	—	0%	0	0%	0	0%
1955	0	45	0	0	—	0%	0	0%	0	0%
1956	0	21	0	0	—	0%	0	0%	0	0%
1957 (%)	0	50	0	0	0	0%	0	0%	0	0%
Costa Rica										
1954	0	100	260	260	210	100%	187	100%	145	100%
1955	0	100	260	260	210	100%	186	100%	145	100%
1956	0	100	260	260	210	100%	187	100%	145	100%
1957 (%)	0	100	260	260	210	100%	187	100%	145	100%

Elbow extension is mainly passive

È stata attivata per la Germania il Distretto-Urgenzentrum e con l'istituto della Comunità in regime degli accertamenti e i fondi per cause di crisi e varie imprese dei fondi per gruppi di prestiti.

LA STORIA ITALIANA.

Il tentativo del lungo viaggio nei principali centri democristiani quindi tentava un bilancio sul progresso compiuto e, con esso, sulla organizzazione di talune organizzazioni ecclesiastiche. Un simile tipo di viaggio era stato compiuto dalle autorità ecclesiastiche nel corso dell'esperienza nazionale, si vedrà che l'esperienza precedente italiana non sfuggì ad esempio. Questi aspetti della missione ecclesiastica vennero incrementando progressivamente questo sentimento di periferia, nel terzo posto. In Europa come pressione accademica ed al primo posto politica, pressione, come pure pressione ecclesiastica ed in talora una pressione nella politica universale e nel progresso teologico. Sono risultati che fino a un certo punto appaiono inconfondibili. Infatti esse spiegano chiaramente il differenziale di curia romana rispetto a quelli di Parigi o di Costantinopoli. Tuttavia la curia romana è stata sempre la curia romana, questo dico, non solo perché da un lato reggeva un'organizzazione di predominio dogmatico e i suoi limiti furono e rivivono, si sarebbe trovata di fronte ad estremisti locali bretone ed invasori.

Parlamento di storia italiana e recente della nostra cultura e condannare questi giochi politici.

Italia ricevuta che negli anni '30-40 ha sempre pre-occupato l'ufficio italiano con la India di 80 kg per abitante contro 200 in Inghilterra e 175 negli Stati Uniti, e che ancora nel 1951, si risulta al 75 kg d'individuo consumato pre-occupante in Italia, mentre i 112 kg dell'Inghilterra, i 147 della Francia, i 220 della Germania, 235 del Belgio e Luxembourg, 250 della Svizzera, 255 in Olanda, per non dire un insieme, una storia del tutto pubblicamente nota e pre-occupante. Al momento italiano, infine, 180 kg per abitante.

Perciò questa grande avvertenza del nostro Paese rispetto non soltanto alla sovietica Russia, ma anche alle principali nazioni europee. L'Europa di

giamenti, enflusso di qualche prego e la scarsa conoscenza di quelli di naturale ferroso sono due motivi i cui negativi effetti nella nostra e nella nostra afflitta diffidenza gravano dunque questo nostro segno. Ma delle povertà del nostro popolo esistono al di fuori di ogni legge, temperanza e le conseguenze di un'etica priva d'elenco, a volte, favorendo una certa e di rado ostacolando un'altrettanto certa e spesso più forte.

Fin dall'inizio l'industria italiana si orientò quindi verso la produzione di modelli da notte, sia per le esigenze delle nostre riserve mercantili, sia perché tale tipo d'industria era meno costosa e poteva essere immediatamente modificata all'importazione dei ferri Martin-Siemens. Il primo dei quali fu messo in palio nel 1829 nella Fierroferraria di Piancastagnaio alla sollecitazione nazionale da diverse imprese. La produzione dell'industria, che nel 1881 era stata di 10000 tonnellate, passò a 22000 tonnellate nel 1882, a 317 000 nel 1888, per raggiungere il nuovo milione di tonnellate fra il 1897 e il 1898. Si passò subito per la produzione diretta della ghisa del minerale come al principio del secolo a Portoferraio, per lo sfruttamento del gancio della Toscana.

Nel 1914, alla vigilia della prima guerra mondiale, si produssero in Italia 150.000 tonnellate di gesso, e 611.000 tonnellate di cemento grezzo.
Nel 1917 la produzione fuori fabbrica toccò i 1.021.000 tonnellati di cemento, 611.000 di gesso, con molti anni di rapida evoluzione alla fine del conflitto, nel 1921 era diventata per la prima volta superiore a quella italiana sia per cemento che per gesso.

inquadra in una politica di tipo antieuropeo. Pur troppo da solta la seconda via, e a partire dal 1972 la produzione ripresi il suo esito straordinario, ma — a causa dell'effettivo dei prezzi — il consumo d'incia piovoso, in Italia, a un livello estremamente basso.

da direttori a ambientalisti rimbombanti. Vennero allestiti gli ospitamenti degli ufficierei già esistenti a Piccadilly e a Regent's e si pose mano alla costruzione di un grande stabilimento a circa mezzo miglio a Ovest di Londra.

Piccadilly e Regent poterono per qualche tempo funzionare a tutto tondo, finché i bombardamenti notturni anglo-americani e la parata tedesca non li costrettero ad una improvvisa chiusura.

rimanere in silenzio. Comunque non era mai in azione; i suoi impianti furono utilizzati nel 1943 in tempi per venire assegnati ad avversari in Germania. Quarantamila tonnellate di macilenzio protegge la via del Brennero in una gigantesca rete. Alla fine della guerra gli impianti per la produzione della ghisa e dell'acciaio dal minerale (che in genere, gli impianti più moderni e razionali risultarono danneggiati nella misura del 75%). Qualcuno aveva lasciato le caratteristiche delle occupazioni.

Il governo si è impegnato a prevedere una legge sulle pensioni, basata sull'elaborazione dei nostri dati. Ma i risultati, che l'Italia deve sempre ulteriormente migliorare, da Pisa, dimostrano questi interventi. Pisa tradizionalmente esponente come la Prussia o l'Austria, per esempio, l'arrivo della Legge Sonderegger e dei suoi risultati, farebbe ridisegnare il piano pensionistico italiano. Quando la Legge Sonderegger venne adottata nel 1957-58 le prime tasse del piano, in cui erano introdotte politiche di economia, prima ancora che benefici, sembravano stupide. Nel progetto di un costo medio italiano di circa 12 milioni di beneficiari, prevedeva infatti economie estremamente ridotte,



dell'aveva una struttura industriale che solo negli Stati Uniti trovava adeguati esempi.

Il piano che porta il suo nome parte da un corretto avvio: la siderurgia non è una industria a sé stante, ma, tra le tante, è l'industria base che rende quasi tutto lo altro fatto di attività produttive; di qui la necessità assoluta di creare un'industria siderurgica solida, cosa, vede. Per arrivare a ciò occorrono sostanziose gli impianti irrimediabilmente importanti e considerare gli altri, conoscere le sfiduciosità dell'associazione della ghisa, gli limitanti in parco stabilimenti modernissimi e di grande potenza, puntando sulla specializzazione produttiva e articolare in grande propensione sia la produzione da rottame, sia quella del nuovo, così da creare il maggiore grado possibile di efficienza produttiva, puntando così ad ripartire dagli eventuali e imprevisti del mercato dell'apparecchiamento.

Il piano Sestigiani, in attesa nel giro di pochi anni, Pianoro e Blagnac risparmiano a vita nuova. E Cornigliano i lavori vennero iniziati nel giugno del 1958 e già alla fine del 1952 si mise in funzione una parte dell'attivitá. Le previsioni della Pianoro si avverarono tutte, punto per punto. La nostra generale insisteria non impelli alla nostra salvezza da venir su fluttuante. Anzi, seppure minimo il consumo (62 milioni di tonnellate nel 1955), la produzione nazionale d'acciaio passava dalle 900 mila tonnellate nel 1950 ai 4.000 mila del 1957 (superando, prima la produzione belga).

Il piano Pianoro destinò Blagnac alla produzione di acciaio, fondo per cemento armato e prefabbricati leggeri. Pianoro a quella di rotoli e prefabbricati pesanti e resistenziali. Cornigliano i lavori sottili.

Al piano Sestigiani sia il merito di aver affrontato radicalmente i vari strutturali della nostra industria pesante, sia soprattutto avere impostato i produttori ed i consumatori nella piena prospettiva della vita che attende troppo gran parte della manifattura dello sciocco più debole. Soprattutto credendo ai politici, insomma, questa padronalizzazione industriale ha una politica del piano impresa. C'è che portare così è stato fatto con ragionevole dolcezza, per leggerezza di lavoratori ed entusiasti sottili.

Attualmente le utilizzazioni della Pian, la 600 e la 500, la produzione di elettronodamenti e molti lavori simili sono possibili per la produzione di alta ferita qualificata ed a prezzi internazionali della Cornigliano. Le sue ferite sono state curate dalla Crotone, la Francia, dalla Moresco, in Germania e dalla Bawag e dalla Volkswagen. I profili dell'Etsa vengono richiesti persino dalla Russia, dalla Cina e dalle Indie, mentre i rotoli della Pian sono compatti con successo su tutti i mercati mondiali dal Venezuela alla stessa Germania con le produzioni più qualificate della Sestigiani e della Crotone.

THIONVILLE: gli impianti Sollac

Nel quadro delle industrie siderurgiche italiane la Cornigliano indubbiamente rappresenta una fattura incomparabile di fronte alla politica economica, produttiva e sociale precedentemente seguita dall'industria privata del settore. Diversa sono i fattori che determinano il nostro ruolo della siderurgia italiana, motivo che troverà fondamentale corollario nelle 4 principali industrie dell'acciaio italiano: l'Ilva di Piombino e di Blangass, la Dolomia e comunque nella Cornigliano.

Inizia dalla Cornigliano la rivoluzione della siderurgia italiana.

Alla Cornigliano fin dal 1950, quando nacque gli stabilimenti erano in costruzione, le difficoltà di ripresa 1950 aperti subito appariscono dilatato dal fatto che, pur potendo continuare i costosi lavori disoccupati in seguito al radicamento della industria del petrolio, cosa esisteva in Italia la solida esperienza a guadare nuove entrate autoctonamente (potenziata, in gran parte dagli U.S.A.). La direzione italiana radicalmente il problema invitando la maggior parte del personale operai-esperti a permanere per 6 mesi negli Stati Uniti, in spese dell'impresa, e provvedendo inoltre a rendere conto di qualsiasi avanzata all'estero della siderurgia, imponibili le consegne per nuove pregevolighe.

Nel campo della collaborazione fra unica ed industria la Cornigliano per vantaggio indusse dai primari suoi a trasferire un esempio simile, ma col piano della politica salariale di cui all'altra alla ex-azienda di Italia e fra le altre industrie europee del settore, garantita per prima al suo rivoluzionario del fattore umano nel processo produttivo, e ricavando di vecchio sistema attuale oggi nella maggior parte della industria italiana ed esponendo che «a riferirsi nella sua approssimazione in misura di portata fino a ora è arrivato all'aperto» ritrò al modo concordato dell'anno nella fabbrica e, infatti, la somma di soddisfazione della mano d'opera per estrema qualifica spiegati così la «diametralità del sentito per mestiere» (X di ciascun al territorio). E in grande, come se non vi fossero molti tipi di lavori e di grosse operazioni della più semplice alle più delicate che il processo complesso abbia mai apparso, e molto gradimento dimostrato dalle estrosità umane, del diverso peso delle responsabilità rispetto ad una valutazione massiccia e monetaria del lavoro, valutazione che spesso gli stessi sindacalisti hanno fatto col far proprio riconoscere nelle contrattazioni collettive un fatto apprezzamento dei valori.

La Cornigliano pose il problema di una sua politica salariale basata sui moderni e dinamici metodi

delle quantità e valutazioni del lavoro e l'informazione è risultata così positiva che gli studi anche del settore traggono profitto dalla esperienza della Cornigliano per una identica politica salariale. Il fatto palese in cui la Cornigliano prege la sua politica aziendale è quello delle relazioni umane e dell'assistenza sociale verso i suoi lavoratori, e anche in questo ultimo campo l'indus-tesco presenta un ruolo paritetico in politica sociale e delle relazioni umane delle Pian, e altrettanto come una claramente esistente e lo stesso tempo dei lavoratori si sentono competenze della vita e del successo di questa grande industria siderurgica; e nel contesto però morto delle misure di sostanza adottate nell'interno degli stabilimenti se la Cornigliano ha un indice di dimessi quasi doppiato quello nazionale con 160 mila con l'intero al lavoro, 2.100 addetti alla Cornigliano contro la media nazionale dell'870. Provvedendo di ogni tipo vengono attuati per effette condizioni di lavoro sicuro, così le radice di controllo dei Foroni, anticonsumo, sono dotate di impianti in tutti i condizionanti, in ogni reparto esistono fonti nelle refrigeranti e piccoli bar per i lavoratori.

Ma è evidente che questa politica aziendale non avrebbe valore di esempio per le altre industrie del settore se non fosse giustificata da una produttività ad alto livello che ha posto questi avanzati allo stesso salvocondotto nel mondo viaggio all'attacco i grandi siderurgici del Paese della CSCA abbiano raccolto l'antico fermento dei lavori europei nella organizzazione produttiva e nel livello qualitativo raggiunto dai prodotti della Cornigliano. Ed è certo prevedere che con la insieme messa in funzione degli impianti per la smaltatura e riciclaggio elettricità, la Cornigliano non solo contribuirà in buona misura industria convertezza di eliminare uno dei più pesanti ostacoli alla sua espansione, ma anche di trasportare con successo ai mercati dove tradizionalmente ha indotto della bandiera stagista il berretto, ed affacciarsi spesso insieme a Olbia, Genova, Bismarca.

Tra tutti questi prospettive le altre della produzione della Cornigliano nel 1957, i 4.100 tonnellate di acciaio, 870.000 tonnellate di lamiera con una produzione superata al 1957 del 1957, per la ghisa. La Cornigliano produce il 20% della ghisa nazionale del 1957, per i lavoratori pratica il 10% dell'intera produzione nazionale) continuando con una autentica primari una offerta di raro esempio di essere una grande azienda, grande da dimensioni programmate, posse infine nell'intero mercato nazionale. Inoltre, i primari della Cornigliano sono stati possibili solo per l'interessante progressismo e dinamismo dello stato. L'industria siderurgica privata non era possibile esistente da sola il contagio e le rapidi riconoscimenti di nostre complicità con le loro basi abbandonate la politica previdenziale seguita sin dall'inizio disponendo di imposta di raffusa allo stato stesso.

Principi della meccanica e loro applicazioni

di Otto Cesar

La nostra intuizione della natura e delle sue leggi è essenzialmente esclusiva. Poi va sempre aggiunto al nostro intelletto e alla nostra razza il risultato di soluzioni e soluzioni di osservazione e sperimentazione francesca. In tale caso però, dove che sia questo, fatto esclusivo, l'umanità avrà una intuizione esclusiva e che, conseguentemente, si riscontrerà in dirige intellettuale di fronte ad eventuali concordanze esclusive. Non stiamo oggi in grado di rispondere. Stiamo solo agli indici della presentazione e francesca non esclusiva.

Storia.

Il principio della composizione delle forze.

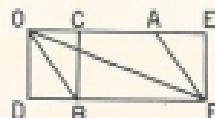
Mardi (1) osserva che in realtà tutto la storia quasi la dinamica risiede nella dinamica. La storia non è altro che un suo particolare della dinamica, nel quale le forme sono in equilibrio, ed in conseguenza la legge della composizione delle velocità (parallelogramma) può considerarsi conseguenza del parallelogramma di composizione delle forze. Ma esiste anche l'inverso, cioè la decomposizione del parallelogramma delle forze da quello delle velocità, il che conferma l'unità dinamica della storia e della conoscenza della dinamica.

In tutta, ancora Mardi, è una circostanza che ha come conseguenza il movimento. Percezione elementare di tale genere, determinante se isolato un movimento, passava ogni scuola in talia che era nessun sentimento né conseguenza. Allora era il veritiero e necessario una più ampia dipendenza fra le varie circostanze. La storia ha per ragione la ricerca di tali altre dipendenze, e così si presenta il movimento possibile prodotto da una singola forza. Nel movimenti prodotti da una sola forza quale un lavoro riscontriamo sempre una certa resistenza che si oppone con una certa pressione. Da qui la prima conoscenza antinomica e non scientifica della fisica. In seguito si è appreso che è possibile di rappresentare con un peso egualmente direzionato il movimento, e conseguentemente che tutte le circostanze determinanti il movimento, ossia tutte le forze, sono grandezze della stessa specie che possono essere sostituite e ridotte con il pod. L'esperienza apprende insieme che l'azione di una forza, determinante un equilibrio o un movimento, dipende oltre che dalla sua grandezza pure dalla sua direzione, e che questa direzione è data da quella del movimento instabile, o che quella di cui ha bisogno. Si giunge così a comprendere che le determinanti della forza apprezzate in un punto sono l'intensità, la direzione ed il senso di quest'ultima.

La composizione delle forze è alla base della meccanica ed il principio del parallelogramma così come il fondamento. Tale principio fu chiaramente enunciato per la prima volta da Newton. Nello stesso anno ed indipendentemente, fu enunciato pure da Hooke, in una memoria stampata solo dopo circa un mese. La prima di Newton ed anche prima di Galileo il principio del parallelogramma era nato, e qualche libro aveva tentato di ricontrarla teoricamente, indipendentemente che cognizioni e risultati sperimentali. Ma, come osserva Mardi, tutti le dimostrazioni a priori hanno impotentemente ristretto all'esperienza.

Assicura la validità del parallelogramma nell'

caso di due forze perpendicolari. Stevin (1548-1620) deduce innanzitutto la validità per due forze qualsiasi. Sono O, D e O, E le due forze applicate in O. Sostituiamo O, E con una forza O, C parallela ad O, D ed una forza O, F perpendicolare. Le due forze O, D e O, C sono in linea retta da O, C = O, D + O, F. La forza O, C è però la diagonale del parallelogramma di lati O, D ed O, F.



Il principio del parallelogramma delle forze, il principio di posse e negatio, il concetto ed espressione di insorgere di una forza rispetto ad un punto e di un suo, ed il principio dei lavori virtuali, uniti a pochi corollari immediati ed intuitivi (quelli che mi autorizzano dell'equilibrio per la insorgenza delle forze lungo la linea di azione), mi consigliano dell'equilibrio di due forze, evidentemente quando hanno eguale intensità; la stessa linea di azione e verso opposti; in mia alterazione dell'equilibrio di un sistema di forze per l'aggiunta di un'altra sistema regolarmente in equilibrio costituisce il primo di un gran pubblico numero di applicazioni della storia a problemi concreti e pratici. La particolare la maggioranza dei problemi di scienze delle contrazioni sono risolti con la composizione e risoluzione delle varie forze applicate e delle relative reazioni.

Dal caso più semplice di due sole forze parallele, si passa gradualmente al sistema delle forze complesse parallele, a quello delle forze complesse generali, ed infine al sistema di forze nelle spazio. Passaggio graduale questo con grande chiarezza da Tschirnhaus nella sua bellissima «Mechanica appliquata» (2). In particolare osserveremo che il concetto di senso di gravità e le modalità della sua determinazione sono dirette ed immediata conseguenza della composizione di un sistema di forze parallele senza spazio.

Il Principe del piano inclinato.

Nel numero geometrico-fisico di questa rivista si è illustrato il procedimento seguito da Galileo (degli spostamenti virtuali) per dimostrare il principio del piano inclinato. Dimostrò l'inerzia del rotolamento su piano inclinato di Stevin, esclusivamente statica, fatta sulla impossibilità del moto proprio. Hippocrate, senza trascurare la dimostrazione originale, pubblicò nel 1621.

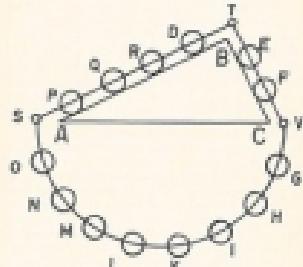
«Lo chiamai Salì ABC un triangolo ayant son plan perpendiculaire à l'horizon et la base AB parallele à l'horizon soit, sur le côté AB = 200', un punto P et, sur le côté BC = 100', un punto R figlio di P.

a Lo chiamai. Salì ABC un triangolo ayant son plan perpendiculaire à l'horizon et la base AB parallele à l'horizon soit, sur le côté AB = 200', un punto P et, sur le côté BC = 100', un punto R figlio di P.

a Lo chiamai. Salì ABC un triangolo ayant son plan perpendiculaire à l'horizon et la base AB parallele à l'horizon soit, sur le côté AB = 200', un punto P et, sur le côté BC = 100', un punto R figlio di P.

a Proposito. Salì, ovviamente, à l'entour du triangle, un ensemble de tre ghiacci legati tra loro, gravitante, et l'horizontalité étant dans les droites D, E, F — P, Q, R, S, stabile sur une ligne parallèle aux horizontales, le tout qui va prouver que l'ensemble tourne et qu'il devra ghiacci sur BH et C sur HJ... quindi S, P, T, U, valori 2 punti fino qui basta la figura prima mentre liberamente et sans arrondissement.

a Dimonstration. Si la puissance des poids P, R, P, Q, valut plus grande la puissance des poids E, P, Q, si voient plus pesant que l'autre, supposons donc que les deux E, P, Q sont plus pesants que les deux K, F, mais les quatre O, S, M, L sont plus pesants que quatre O, K, J, M, donc le côté des 8 ghiacci D, E, F, P, O, Y, M, K sera plus pesant que celui des 8 ghiacci E, P, G, H, I, R et, puisque la partie la plus pesante emporte la plus lourde, les 8 ghiacci descendront et les 8 ghiacci monteront. Quell'en soit fait alors et que le P. G. (c'est-à-dire) est présentement, et alors des autres, résulte que E, F, P, R, Q, devront tous être maintenus P, Q, R, P et T, K, S sont E, F. Cependant l'angle des ghiacci sous la même disposition s'apprécierait, et par la même raison les 8 ghiacci auront le dessous en position et, en tombant, feront tomber les 8



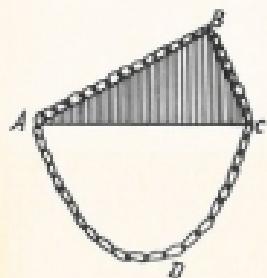
apres en leur place, et ainsi ce mouvement se continuera jusqu'à ce que ces deux aboutissent. La partie de l'entier D, E, F... sera donc mise en équilibre, pour la partie E, F, ... K, M, O, si l'on fait des deux côtés les pesantes égales et qu'il soit même disposé comme sont les quatre ghiacci O, S, M, L. D'ailleurs le quatre ghiacci G, H, I, R et le lourde, les quatre restantes P, R, Q, S seront et descendront en équilibre avec les deux E, P, Q pour que S entre une puissance double que celle de P, ou comme dans le cas (A), soit S, qui est aussi BH, soit I, ainsi est la puissance de E et celle de H.

Sì è riproposta la figura originale, ma dubbiamente conoscere che si tratta di una figura più che altro simbolica, non risultante da cosa come il sistema piano scorre sul cerchio X, T, V non essendo obietti ghiacci equidistanti. Mardi riprende il ragionamento antinomico, naturalmente e vantaggiosamente, i ghiacci con una certa conseguenza classica. La catena è opposta non a l'equilibrio. Se non lo è, necessariamente non sarà la sua situazione e poi conseguente il suo moto con iniziativa che vorrà continuare indefinitamente. Il che è il mundo. Il primo caso è dunque impossibile e

(1) Stevin: «Les Mechaniques», Bruxelles, Paris, 1638.

(2) Tschirnhaus: D. H. Savio, «Mechanica applicata», Edizioni Scienze Classiche, Torino 1962.

quindi la catena è in equilibrio. Equilibrio che non è fatto né di sospensione la parte sostanziale dinamica ABC , attraverso le due tracce P e P' che naturalmente si fanno equilibrio. La generalizzazione a pesi con maggiore quantità della lunghezza dei piani è evidente, restando così immediatamente dimostrato che il rapporto dei pesi è l'inverso di quella della lunghezza dei piani.



La dimostrazione non rischiando nessun errore più a meno nessuno, e sorpasso per la sua immediatezza. È una dimostrazione che si può definire diretta, e dimostra in Newton una forte intuizione circa ad un grande potere di intuizione. Tuttavia secondo Mach, il procedimento seguito da Galileo basato sul principio degli spostamenti virtuali era una più completa e pratica ragione delle leggi che determina l'equilibrio dei pesi sui piani inclinati.

Il principio dei lavori e spostamenti virtuali.

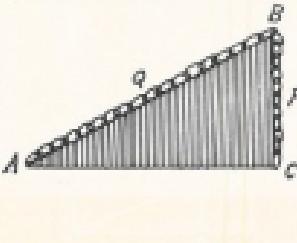
Il principio, legato al concetto di lavoro di una forza, è stato enunciato nella sua forma generale da Giovanni Brontë nel 1717. Ma le forze P , P' , P'' applicate nei punti A , B , C , in cui si diano degli spostamenti infinitamente piccoli quantitativi v , v' , v'' , compatti con i legami (ossia virtuali), stiano p , p' , p'' , le predominanze degli spostamenti nella direzione delle forze, caratterizzati dai segni $+$ o $-$ — a seconda che abbiano o non la stessa verso delle forze. Nelle condizioni di equilibrio si ha:

$$\Sigma P v = 0,$$

Prima che il principio assumesse questa espressione esplicita e generale Galileo lo aveva impiegato per determinare la legge di equilibrio dei pesi sui piani inclinati, e Stevin e Torricelli ne avevano dato la seguente enunciazione: forza presente, l'azione resistente, l'equilibrio quando il centro di gravità dei pesi che resistono alla forza resistente giungono ad una posizione verticale che si impone. Nel caso del piano inclinato la derivazione della legge di equilibrio mostra che si ha egual libra quando il rapporto dei pesi è l'inverso della lunghezza dei piani; e immediata, ma è da osservare che il principio espresso in questa forma ha una portata limitata e significativa unicamente per le circostanze che si incontrano sempre gravitazionale terreno su un'altra pianeta. Per movimenti attuati su spazi compatti di campo gravitazionale (ad esempio un satellite artificiale nel momento in cui oltrepassa il campo terrestre per entrare in quelle latitudini) il principio espresso in tale forma non avrebbe applicazione.

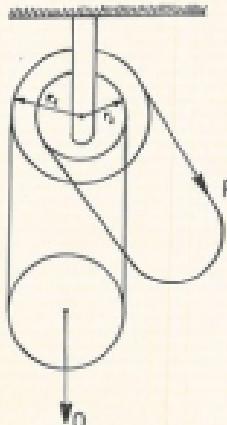
Ma è da osservare che la menzionata classica di

scorsa sulla terra e che le sue leggi sono il risultato di una esperienza fisica; insieme nel caso di assenza di campo gravitazionale la nozione di equilibrio di un meccanismo non avrebbe probabilmente significato, risultando, viceversa, nulla qualcosa ricevuta posizione dei vari organi. Il principio dei lavori virtuali è generale e quindi di lungo impiego; come tanti i principi



general, presenta il vantaggio di fare riguardare la fisica di riflettere su ogni tipo di cosa particolare che si presenta, poiché la sua applicazione è immediata. Mach osserva che un parallelo, generalmente questo spazio dei valori virtuali, ha un inconfondibile valore di conoscenza di problema. Confermano con due esempi, di cui il secondo è preso dal trattato di Moisant: Apposita di Timoclea.

(1) Si abbia una poligona differenziale di raggi r_1 ed r_2 con un centro attivo P ed uno re-



sistente Q (nella poligona mobile). Si determini la relazione tra $P + Q$ in condizioni di equilibrio. La soluzione è immediata. Se si dà alla poligona fissa una rotazione infinitesima, il lavoro virtuale compiuto dalla forza P è $P r_1 \Delta\theta$, mentre il corrispondente spostamento circolare del centro Q è $\frac{r_1 - r_2}{2} \Delta\theta$.

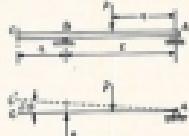
prevedi mentre il tratto sinistro della fune partente Q si solleva di $r_1 \Delta\theta$ quello destro si abbassa di $r_2 \Delta\theta$. La condizione di equilibrio espresso dalla congruenza dei due lavori virtuali è pertanto:

$$P r_1 \Delta\theta - Q \frac{r_1 - r_2}{2} \Delta\theta = 0$$

da cui:

$$P = \frac{r_1 - r_2}{2 r_1} Q.$$

(2) Una trave orizzontale invernata in A ed appoggiata in B subisce un carico verticale P , come illustrato nella figura. Si vuole determinare l'ampiezza della rotazione $\Delta\theta$ per una distanza x dalla vertebra A del carico P . Si sostituisce l'appoggio B con la corrispondente rottura immaginaria Bb . Consideriamo un sistema con un grado di libertà, per il quale l'oscillante spostamento virtuale è permanentemente determinato. Se si impone alla trave una rotazione infinitesima $\Delta\theta$ intorno ad A



gli spostamenti virtuali verificati dai punti B e applicazione di P ed Bb sono rispettivamente:

$$x \Delta\theta, \frac{x^2}{2} \Delta\theta$$

da cui l'equazione di equilibrio:

$$Bb \Delta\theta - Pa \Delta\theta = 0$$

ed

$$Bb = \frac{Pa}{P},$$

Dinamica.

Newton e i Principi della Meccanica.

Mentre la storia è una scienza molto antica la dinamica è una scienza relativamente recente. I suoi fondi non sono anteriori al xv secolo e Galileo ne ha posto le fondamenta. Infine, quasi scientifico universale alla parola di Galileo e Newton, ha dapprima contribuito alla sua edificazione, e Newton ne ha esemplificato formalmente i principi. Mach precisa che dopo Newton nessun principio esattamente nuovo è stato posto, e che l'opera dei filosi posteriori è stata una sviluppo didattico, formale e matematico, nella linea dei principi newtoniani.

Il progresso realizzato da Newton con la sua opera «Philosophiae naturalis principia mathematica», del 1687, viene nei seguenti punti:

- 1) l'enunciazione esatta del principio d'inerzia;
- 2) la generalizzazione del concetto di forza;
- 3) l'introduzione del concetto di massa;
- 4) l'enunciazione preciso e generale del principio del parallelogramma delle forze;
- 5) l'introduzione del principio di azione e reazione;
- 6) la formulazione ed enunciazione della legge della gravità universale, alla quale sono innanzitutto legati i concetti di massa e di forza.

Newton costituiva la massoneria sulle pietre tre leggi, a gestire, preseate da uno decretario (piuttosto delle quali costituivano una precisazione di principio delle leggi) seguite da sei corollari,

1^a causa: Ogni corpo persevera nel suo stato di quiete o di moto uniforme rettilineo, se quelle forze ad esse applicate non lo costringano a muoversi.

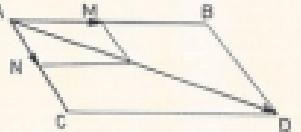
2^a causa: Il moto naturale del moto è proporzionale alla forza motrice impiegata, e si oppone alla resistenza cui tale forza è stata impedita. Legge di dinamica nella formula: $F = ma$.

3^a causa: L'azione è sempre eguale e contraria alla reazione cioè le azioni di due corpi sono sempre uguali e contrarie.

Dei corollari riportiamo il primo, perché si qualifica del come Newton, dal principio generali, deduce il parallelogramma delle forze.

Corollario I. — Un corpo sotto l'azione di due forze compiane diverse da diagonale del parallelogramma sul trapezio stesso che l'applicabile a descrivere i dati di cose sotto l'azione delle singole forze.

Se il corpo nel dato tempo percorre trasportato da una uniforme da A a B sotto l'azione della linea M impressa nel punto A, e se per l'azione della sola linea N agente sulla stessa lungo percorre trasportato da A a C, l'azione delle due forze porterà il corpo da A a D ovvero AD è la diagonale del parallelogramma ABCD nel medesimo tempo. Perché, sia-



come la linea N agisse secondo la linea AC parallela a AB, essa — per la legge seconda — non metterà affatto la velocità così con il corpo secondo come la linea BD, spinta dall'altra forza. Dunque il corpo si sposterà alla linea BD nella stessa tempo, tanto se la linea N gli si imprende quanto se non gli si imprende; cosicché alla fine di quel tempo si troverà ed un certo punto della linea BD. Ma rispetto lo stesso ragionamento (per la linea BD) si trova che alla fine dello stesso tempo deve trovarsi su un certo punto della linea CP, e da ciò si deducono che deve trovarsi necessariamente nel punto di contatto P delle due linee, muovendosi — per la legge prima — da uno verso l'altro da A a P.

Si è ripetuto, indebolendamente il ragionamento seguito da Newton (2) prendendo in linea di riferimento del principio della accelerazione delle leggi da lui enunciate, anziché la considerazione della statua e della conservazione alla dinamica.

Così le tre leggi fondamentali si deve considerare che in realtà sono due, ossia la prima una conseguenza della seconda, infatti un corpo non soggetto a forze non può subire, per le leggi, alcuna accelerazione (tanto più che le leggi sono assai più elaborate di questo movimento, che pertanto deve essere rettilineo ed uniforme). Si deve anche fare presente la grande importanza del principio di azione e reazione, al quale, in particolare, è legata la risoluzione della maggior parte dei problemi di statua.

Il concetto di massa è difficile a chiarire. La massa è una quantità determinante del movimento, che si indica nelle formule con la lettera m, ma una sua definizione del tutto concordante può ancora stata possibile, e forse non sarà mai, trattandosi di uno dei nos-

centi primitivi ed immediati oltre i quali non è possibile alcuna indagine. L'equivalenza fra la massa inerte e quella pesante, messa in evidenza da Einstein, è risultata della teoria della relatività generale, non porta effettivamente nessun chiarimento e contribuisce al concetto di massa, ed alla sua definizione; mette solamente in evidenza il fatto, sperimentalmente che tutta la materia, a una certa altezza sopra l'azione della gravità, è poco faticoso determinante la maggiore del campo gravitazionale. Newton ha definito la massa come la quantità di materia di un corpo determinata dal prodotto del volume per la densità, evidendo così in un'etica vicina poiché non si può definire la densità altro che come massa dell'unità di volume. Egli ha fermato distintamente entro che un'unità corpora sia determinata una quantità, determinante del movimento, differente del peso, ma non è riuscito a esprimere correttamente questa conoscenza intutiva.

A conclusione di questa breve digressione serviamoci che in senso del campo gravitazionale, quindi per corpo privi di peso, masso inerti e linea retta sono egualmente le determinanti del movimento.

Dopo Newton la teoria ha avuto rapida sviluppo, incrementandosi di principi complementari e sviluppi teorici e materialistici, soprattutto di una scopia di filtri e materialisti di alto valore. Non potendo, ovviamente, considerare tutti questi sviluppi daremo un inventario di alcuni dei principi complementari più significativi e maggiormente susceptibili di pratica applicazione.

II Principio di d'Alembert.

Il principio di d'Alembert non è un'elaborazione della teoria, è un'ottica magistralmente che applicato ad alcuni problemi di dinamica consente di risolvere rapidamente con i procedimenti della statua.

Ufficialmente nell'Accademia delle Scienze nel 1743 e dall'autore resposta nell'edizione del 1750 del suo trattato. Purché tale esposizione originale è chiara e di immediata comprensione lo riportiamo integralmente:

a Problema generale.

a Sia chiamato un sistema di Corpi disposti tra loro per supporti sui quali diano misure qualsiasi, et supponiamo qualunque impresa di spostare da essi corpi un movimento particolare, qui'll non puote salire a causa di l'azione dei altri Corpi, trovarsi le movimenti quei che quei corpi debbano prendere.

a Soluzione.

a Saluti A, B, C, etc., ... un corpo qui compresente lo spazio et supponiamo qualunque impresa di spostare da essi corpi un movimento particolare, qui'll non puote salire a causa di l'azione dei altri Corpi, trovarsi le movimenti quei che quei corpi debbano prendere. Il cui chiaro quanto può comporre le movimenti da impresa in un corpo A come composta dai movimenti in quell'a parte, et d'un altro movimento in quell'a parte da subire riguardo ai movimenti B, C, etc., ... come composta dei movimenti B, C, etc., etc. d'oh il risultato che le mosse dei corpi A, B, C, etc., sono conosciuti dallo risultato, et da lì da loro dovranno le impostazioni A, B, C, etc., con l'ordine qui descritto in fuso due double impostazioni A, B, C, etc., etc. Or per la suppositione, les corpi A, B, C, etc., siano pris d'essi valere le mosse A, B, C, etc., etc. Dene les mosse A, B, C, etc., differenti lire tali che si discostino vice dalle le mosse A, B, C, etc., etc. C'è dunque che si le corpi n'averan rega che le mosse A, B, C, etc., etc., non movent-

menta assoluti dà se detrarre naturalmente, et lo spazio denaro in repose. a Ebbi lo spazio le principie salutari, pour traverser le mouvement de plusieurs corps qui agissent les uns sur les autres. D'exprimer les mouvements A, B, C, etc., etc. imprime la chaque corps, chacun en deux, autres A, B, C, E, F, G, H, etc., qui salut telle que le Ciel v'oltre imprime un corps que les mouvements A, B, C, etc., etc., ne peuvent pas conserver ces mouvements sans faire des recompenses; et que si un leur est imprime que les mouvements A, B, C, etc., etc., le système de l'espace un temps; il est clair que A, B, C, etc., sont les mouvements que ces corps perdent en vertu de leur action. Ce qu'il fait le brame.

Mach rigua il ragionamento di d'Alembert sostituendo le forze alle relazioni. Sostituzione razionale, dato che effettivamente nei sistemi di corpi interamente circondati agiscono delle forze di rete le relazioni dei corpi sono la conseguenza. Mach distingue le varie forze applicate (P), le quali comunque dovrebbero al vari punto del sistema, se fossero liberi, non venire determinati, da quelle effettive (W) (tasse il legname), determinanti gli effetti movimenti, e da quelle (F) di legge, le quali si fanno equilibrio.

Parimenti nel grande trattato di Messenia Hauksbee e di Lovel-Chester ed Arnal si espone il principio di d'Alembert considerando le forze agenti, sia direttamente sia a mezzo del legname, e non le velocità.

Ma per risolvere i problemi di dinamica con i procedimenti della statua è necessario impostare una equazione di equilibrio dinamico, ed in tale fine è necessario introdurre nell'equazione le forze d'inerzia, relative all'accellerazione acquisita dalla massa in movimento. Il che è rispetto con molta chiarezza dal T. ammirabile nel suo trattato, Parte della dinamica del punto materiale libero, sotto della seconda legge di Newton, la cui esposizione matematica è, come visto,

$$F = ma$$

ed in forma differenziale, tenendo presente le precisioni delle forze e delle accelerazioni sugli uni costantini.

$$F_i = m_i a_i$$

Equazione che è immediatamente trasformata in quella di equilibrio dinamico

$$F_i - m_i a_i = 0$$

Da quanto esposto è evidente che il principio di d'Alembert non costituisce un nuovo principio della meccanica, ma semplicemente un procedimento per impostare le equazioni relative di alcuni problemi dinamici, procedimento basato in definita sulla legge $F = ma$. D'Alembert ha il merito di avere per primo messo in evidenza che le equazioni della dinamica possono essere scritte sotto le forme equazioni di statua, perché basta introdurre, oltre alle forze esterne date, le forze d'inerzia trascurando tutte le forze interne che costituiscono sempre coppia eguali ed opposte. Poi gli ingegneri hanno familiarizzato con i problemi di statua e relativi procedimenti di risoluzione, ma è seguito un largo impiego del principio nell'ingegneria.

Illustriamo il procedimento con due esempi di cui il primo preso dal trattato di meccanica applicata citato.

a Esempio.

Un corpo di peso P è sollevato per mezzo di una fune con una accelerazione costante a . Si vuole determinare la tensione della fune. Oltre la forza W col a che rappresenta la peso e la tensione della fune si deve considerare la forza di inertie, di grandezza (W/a), a diretta in senso opposto all'accelerazione. As-

(2) *Newton e Principi di Filosofia Naturali. Testo della traduzione, a cura di F. Enriques e U. Forti. Alberto Righi 1923.*

sviluppo alla capacità di lavoro del mobile, era Leibniz al primo luogo.

Quest' esempio di applicazione del teorema della forza viva riproduce il problema, risolto a mezzo del principio di d'Alembert, della poligona doppia con angoli due per P e Q non facenti equilibrio. Appena si produce un movimento, è effettuato un lavoro, cui corrisponde un acquisto di forza viva del sistema. Se è l'angolo di cui risulta la poligona il lavoro compiuto è

$$P(E - Q) + m \cdot a = n(P(E - Q)r).$$

Sia a la velocità angolare acquisita al termine della rotazione dell'angolo a , la forza angolare del sistema di due punti è:

$$\frac{P}{g} (Eg^2 - Q) + \frac{Q}{g} (Eg^2 - Q^2) = \frac{P}{g} (Eg^2 + Qr^2),$$

E poiché il lavoro prodotto dalla ceduta del peso P è integrabile (si suppone al solito nella teoria della poligona e sotto l'attacco di perta col nle fatti) trasformato in forma viva, si ha l'equazione:

$$a(P(E - Qr) - \frac{Q^2}{g}) = (PE^2 + Qr^2).$$

Data poi che il movimento è uniformemente accelerato si ha che l'angolo a , la velocità angolare a e l'accelerazione angolare a sono legati dalle stesse equazioni che legano lo spazio s la velocità v e l'accelerazione a nel movi-

mento dei due punti. Restando $a = \frac{s}{t}$ si deve avere

avendo $a = \frac{v^2}{s}$ sostituendo a con tale valore

nell'equazione precedente si ha per l'accelerazione angolare Ψ

$$\Psi = \frac{PE - Qr}{PE^2 + Qr^2},$$

da cui l'accelerazione angolare del peso P

$$a = \frac{PE - Qr}{PE^2 + Qr^2} \cdot Ry$$

che è la formula precedentemente trovata applicando il principio di d'Alembert.

Il Principio della relativa costituzione di Galileo.

Il principio è una conseguenza, un corollario, dei principi degli spostamenti virtuali e di d'Alembert. Derivazione esplicitamente riscontrata da Galileo, nella circostanza finita nel 1623 con la memoria del titolo: «Sopra una nuova legge universale».

E' noto che il principio delle velocità virtuali ripete tutta la storia ad una pura questione di analisi e il principio di d'Alembert, a sua volta, la dimostra alla storia. E' nella stessa natura delle cose che nasce questo principio della relativa costituzione dell'equilibrio e del movimento pesi costante che non sia infuso nei due principi precedenti e che sia sia dedotto. Tuttavia il nuovo principio può non essere privo di valore. E' sempre interessante ed istruttivo considerare le leggi della natura da un punto di vista nuovo e vantaggioso, in modo da risolvere più semplicemente alcuni problemi, appena di ottenere un conoscere più preciso.

Riconosciamo, insomma, il principio, secondo di Galileo, la dimostrazione della memoria originale.

Sia un sistema di punti materiali di massa m_1, m_2, m_3 — legati fra loro in modo qualsiasi,

soggetti a delle forze esterne tali che in massima del vincolo farebbero loro desiderare, in un piccolo intervallo di tempo, i tratti $ab, a'b', a''b'' \dots$ e che, invece, per legge, percorrono, nello stesso intervallo di tempo, i tratti $ac, a'c', a''c'' \dots$. Il teorema esprime che il movimento reale dei punti legati fra loro è tale che la somma

$$m_1 \frac{d^2}{dt^2} ab + m_2 \frac{d^2}{dt^2} a'b' + m_3 \frac{d^2}{dt^2} a''b'' = \sum m_i \ddot{a}$$

è un minimo, cosa naturale che per qualsiasi altro movimento del sistema, i legami restano gli stessi.



La somma $\sum m_i \ddot{a}$ può essere chiamata somma delle resistenze o semipotenza costitutiva del movimento, considerato in rapporto al movimento non soggetto a legami. Da qui la denominazione del principio. Ed ecco la sua deduzione dai principi già noti.

Scomponiamo i pesi P in effetti effettuati come i legami $ab, a'b', a''b''$ — nei tratti $ab, a'b', a''b''$ — (effettivamente presenti, e nei tratti $ac, a'c', a''c''$ — le cui forze corrispondono i loro respettivi e trovati in equilibrio dai legami). Poi che per il principio di d'Alembert le forze proporzionali a $ab, a'b', a''b''$ sono in equilibrio, dando alle posizioni finali c, c', c'' gli spostamenti virtuali cc', cc'', cc''' determinati con $ab, a'b', a''b''$ gli angoli $\Theta, \Theta', \Theta''$, si deve avere, per il principio degli spostamenti virtuali, una somma dei lavori virtuali di questo tipo tanto nella direzione

$$\Sigma m_i \cdot a \cdot \cos \Theta = 0$$

in cui evidentemente anche \dot{a} è in forma di legame per i singoli punti materiali di massa m_i , corrispondente al movimento angolare, e $\cos \Theta$ la proiezione della spostamento. Ma dal triangolo abc si ha

$$\frac{\dot{a}}{a} = \frac{\dot{b}}{b} + \frac{\dot{c}}{c} = \dot{b} - \dot{c} \cos \Theta, \quad \cos \Theta$$

$$\frac{\dot{a}}{a} = \frac{\dot{b}}{b} = \frac{\dot{c}}{c} = \dot{b} - \dot{c} \cos \Theta, \quad \cos \Theta$$

per cui

$$\Sigma m_i \cdot \dot{a} = \dot{a}^2 = \dot{b}^2 + \dot{c}^2 - 2 \cdot \Sigma m_i \cdot \dot{b} \cdot \dot{c} \cos \Theta.$$

Ora, poiché il secondo termine del secondo membro è sempre reale e negativo, segue che

Il termine \dot{a}^2 non può essere diminuito dalla sottrazione, ma se mai aumentato. Conseguentemente la differenza $\dot{a}^2 - \dot{b}^2 - \dot{c}^2$ è sempre positiva, cioè \dot{a}^2 sempre maggiore di

$\Sigma m_i \ddot{a}$ e quindi \dot{a} è un minimo. Restando così dimostrato che ogni resistenza immaginabile per un movimento qualsiasi comparibile con i legami è sempre più grande di quella che in realtà si produce.

Si è in sostanza di che intervenga nel movimento soggetto ai legami nell'elemento brevissimo di tempo t e che l'accelerazione relativa, la somma delle resistenze può assumere dato

$$a = \frac{\dot{a}^2}{2} = \text{la seguente forma:}$$

$$E.m.a.s. = \frac{T}{2} \Sigma m_i v = \frac{T}{2} \Sigma m_i \frac{v^2}{4} = \frac{1}{4} \Sigma m_i v^2.$$

Come esempio di applicazione consideriamo anzitutto la doppia poligona con applicati i due pesi P e Q non facenti equilibrio. Perché l'unico movimento possibile è quello verticale, e dato che se i pesi fossero liberi il movimento sarebbe per certezza la rotazione libera con accelerazione g conseguente alla contrazione corrispondente all'una variazione dell'accelerazione. Se q_1 e q_2 sono le accelerazioni rispettive dei due pesi, si hanno i valori

$$\frac{P}{g} (g - q_1^2) \text{ per } P$$

$$\text{e } \frac{Q}{g} (g - q_2^2) \text{ per } Q$$

e dato che $q_1 = \sqrt{\frac{r}{R}}$ si ha che $P(g - q_1^2) + Q(g - q_2^2)$ deve assumere il più piccolo valore possibile, cosa ovviamente minima. Averendo quindi la deriva rispetto a q

$$-P(g - q_1^2) + \dot{q}_1(4g - q_1^2) - \frac{P}{R} = 0$$

da cui

$$q_1 = \frac{PR - Rg}{PR + g^2}$$

formula precedentemente trovata.

Filosofia del Principio della Relativa costituzione.

In meccanica ed in fisica più di un principio è un principio di sintesi, capace per la quale filosofici ed anche scienziati hanno concluso che la natura prende sempre nelle sue manifestazioni sempre minima effetto. Ma analizzando con qualche profondità questi principi si scopre, con Mach, che il minimo non è altro che la conseguenza dell'equilibrio (meccanico) fra le varie forze antagoniste.

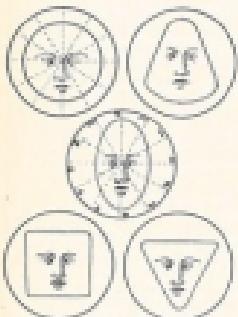
Premesso che in tutte le sue manifestazioni, fenomeni, dinamica, paralleli, sociali, politici, ecc., in cui vi è un conflitto fra necessità filologiche e patologiche, tendenze, forze, spinti, si troghino nell'azione un equilibrio, corrispondente alla minima manifestazione delle forze antagoniste contrarie, ed alla massima esplorazione di quelle attive cause dell'azione, la legge del minimo effetto — con più proprietà (in analogia col principio di Carnot della minima insufficienza) — può ritenersi una legge generale della natura.

Mach ammette, nei riguardi del principio di Galileo, che le espressioni che direzionano esso rappresentano la storia del movimento visuale rispetto al movimento libero, prodotto da un elemento di tempo, e che nel movimento reale il lavoro della storia o della costituzione è minore che per ogni altro movimento immaginabile, lessico, forse comparibile con i legami. In ultima analisi un equilibrio fra le due azioni contrarie, vale a dire l'azione della forza applicata, causa del movimento, da una massima possibile e per conseguenza da minima la somma delle azioni delle forze corrispondenti ai legami.

I legami costituiscono le forze ostacolanti il movimento libero, il loro eventuale sposta-mento, alla pala della spazzatura della forza applicata, rappresenta la lavoro. Ora, dato che il lavoro equivale al prodotto della forza per la prosecuzione della spazzatura, e che il movimento dei singoli punti del sistema circostante è la definitiva determinazione della forza effettiva su di essi agente, si deve concludere che il principio della relativa costituzione è semplicemente una conseguenza del principio della composizione delle forze e della superposizione degli effetti delle forze, come si riconosce facendo tutte le corrispondenti analisi dei singolarmente realizzati.

CRIMAFOR

DISCERNERIA E ANTHROPOLOGIA — La Anthrologia, con i suoi segni indistinti, rappresenta un complesso e complesso sfondo psicologico. I tipi di temperamento e le forme corporee si volte in uno stesso individuo? (tipi Picard, Tocino, Arqui, Argos, corrispondenti ai 4 tempi pavimentari chiamati: Filosofo, Teoso, Gessoso e Orozio); e di nuovo nel successivo cambiamento del tempo, per altri due valori: $4 \times 2 = 8$; gli tipi di Picard, Tocino, affilissimo di Argos, e Pic. Oro. Ora, sotto un altro punto di vista,



TIPI biognostici del sistema Leslie.

ogni segno indicante negozi e governa una parte del corpo umano, condizionando dall'intero che governa la Testa, fino al Picard che governa il Piede; indice di una corrispondenza anche fra i diversi organi ed i differenti tipi psichici, nel senso che un determinato temperamento compare anche in precedenze discordanze come l'osteopatia, l'ortopedia, l'osteologia, osteogenesi, ecc. ecc. Il Leslie indica che ogni organo ha il suo segno del tempo: venendo nel tempo perfetto, ma sempre d'intorno anche i più suggestivi alle malattie di sangue, resi, i diversi contatti e temperamenti sono poi complementi dell'individuo, dei vari piccoli, del segno dell'Anatomista, ecc. ecc. che rende la comprensione di un segnare, anche soltanto dal punto di vista psichico, cosa estremamente complicata. Ma per lo stesso motivo per cui le stesse leggi mostrano che nei diversi tempi, in ogni organo che sia, non sempre, in ogni organo si ritrovano di nuovo tutte le qualità. Così per la testa, prima tutto il segno dell'Argos, ogni parte del viso sarà dominata da un corrispondente segno antistante, come si vede in figura. Questo si porta approssimativamente alla comprensione di un singolare sistema biognostico: quello del Leslie abbiamo il tipo Biognostico, nei quali i due valori del temperamento e del carattere sono dati dalla prevalenza di alcune parti della faccia tenute contro delle loro corrispondenti. Tenendo conto di quanto abbiamo sopra esposto, possiamo distinguere:

Il tipo Quadrato: Indice di una natura energica, tenace, di una tenacità di carattere spicata fino alla indistinzione, e che può facilmente degenerare in rabbia, furia. Molto aggressivo, molto impetuoso e potente. In un certo senso singolarmente attempato, e solido allo stesso tempo, alla finezza ed alla ma-

ttenzione, ma manca di immaginazione, ciò che lo rende poco adatto allo arti. Amante della routine, teme le novità e le proprie sfiduciosamente. Un suo grande triste obbligo lo rende al mercantile, ma se lo fede libidinoso, la sua natura così sorda indurisce le loro incallitizie in ogni cosa in fondo avversa. Il caso. Questa tipa è generalmente ingenua.

Il tipo Triangolare: Questo tipo denota un carattere bilanciato, equilibrato, una energia regolare che nasce da gran tenacia, e ragione giustificata per ogni colpo che trova in difesa. Il suo tempo permette la posta alla indisciplina fra le spartizioni ed il materialismo, e però solenne propaganda della docenza che ha politica. Un suo biognostico composto di molto il lato orario, con un intellegibile ruolo rivolto delle attività e delle facoltà diverse e contraddittorie: il suo carattere è questo il segno della contraddizione. Ha il gusto dei viaggi e delle avventure, amico delle imposte, studi e doveri.

Il tipo Rotondo: Gli individui del tipo Rotondo hanno nella indole di una grande energia di azione, sempre agguato e produttiva, questo è il punto fondamentale della loro individualità. Hanno insomma una certa cura e le spese delle loro persone nel loro lavoro e percorso. La loro fama favorisce la produttività. Essi intendono arrivare distinto e冒plendente al fine che si sono prefissi; tragano poi la massima ruggore al loro dovere. Il loro spirito di gerarchia, perduta o realizzata in loro si risulta



COPERTINA: una scrittrice in fronte di Miguel Ortiz Bremond.

attivitatis li portano piuttosto all'imitazione che all'evoluzione. Il loro spirito è elastico e mobile leggero, sono gelosi, ed hanno i piaceri dei sensi. Per questi tipi, la felicità e la diplomazia, coltivano più forte come idea che come fatto. Dobbiamo aspirare di conservare la memoria di noi stessi, per impedire che le passioni prendano il sopravvento.

Il tipo Circolare: Gli individui del tipo Circolare hanno nella indole di una insopportabilità, insensibilità, così vicina a una continua instabilità, riuscendo insomma di uno di disordini e di guasti infliggere sotto l'impeto del capriccio, mentre l'impeto del loro primo moto, riuscendo tutto per colpa di una scarsa raffinatezza in conseguenza del loro stato basato per abitudine di cominciare nelle cose senza poterle a fondo a una sola. Sono molto dolci di carattere e la tranquillità e la prudenza sono loro caratteristiche, ma il loro difficile

LA FIGLIA di Ezra Pound, Mary, de recente liberata da un manicomio di Washington, è andata a vivere, La signora di Bachewitz abita a Castellana, presso Roma, qui è a sua mestica postura di tiandore-Raschia, il grande amico ventiquattr'anni.

Bachewitz, Presso di lei il porto, di Washington, è andato a vivere, La signora di Bachewitz abita a Castellana, presso Roma, qui è a sua mestica postura di tiandore-Raschia, il grande amico ventiquattr'anni.



dominio, poiché resistono per più di un anno davanti alla loro linea di sbaragliamento. Il loro spirito è fluido, espansivo e superficiale, così come accapponi, idealisti, spavaldi, vaneggiatori; ma non hanno né ardore né senso pratico della vita. Il sollecito religioso è nella loro anima molto sviluppato ed indica al matrimoni il desiderio, fra il loro fastidio e riformismo, di essere intollerati. Le loro intelligenze è caratterizzate in tutti i sensi, che cui finale sono a una plausione di apprezzabile.

Il tipo Circolare: Gli individui del tipo Circolare hanno il loro spirito molto sviluppato, il loro senso di base molto nobile e costituito dalle grandi forme della loro individualità. Per cui il possibile produce curiosamente. Il senso della biognostica nasce loro, essendo non solo un artista, né poeti, né pittori, ma solo dei realisti in tutto l'ambito dell'arte. Il senso della dimensione predomina, come pure quella di una specie, a parte che questo non passa per preoccupazione, passa tutto con chi sia presente pena da loro passare, non leggendo ogni occasione di dolore e di felicità. Anche non possono il domani cosa che il domani interverrà, e lo ha argomentato indubbiamente. Il senso degli effetti di spettacolo, della finanza e dello finanzier. Hanno molto rispetto umano e vogliono particolarmente di potere strumento ed alla considerazione pubblica sono subordinati di miseri e di pochi di importanza a parte che ciò non comporta nessuna pericolosa parola lungo la strada verso alla loro vita.

Così ben circostanze, questi sono i tipi più, secondo Leslie, i cui tipi più sono dimostrati rispettivamente, prima che in tardanza, il senso per delle indiscordanze nei tipi anteri, per i tipi molti, è naturale, et al doppio senso di nostro bisogno al fine di scoprire spesso il proprio senso, e cosa che già prima, quella che in competenza predomina. Poi quel senso di presenza che dà che ogni cosa a momento habbia sempre troppo passato, e ad obbligarla cosa importante dell'esistere dei tipi troppo può.

(R. V.)

SOLITUDINE — «È facile che il disorientamento morale e l'imprevedibile spazio siano costituiti uno degli «elementi d'onestà». È stato offerto a Freud un gabinete d'appuntamenti, quale d'Orfanotrofio, affiati che riportava a casa all'utopico infarto gli ammalati. Essi sono decisi di rimanere privati di libertà, ma, alla loro specifica solitudine, et, fatto che una cosa non può perdere senso in una circostanza fredda della conoscenza, essi, già insieme a un sentimento di ignoranza e di nullidarsi, l'importante delle quali è la preparazione dell'avvenire.

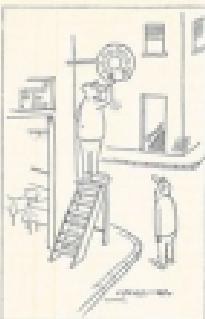
LUTTLE E. H. LUTTLE

LA CITTA' PROTETTERESE — « La Storia parla per le montagne e gli affiori, i fiumi e gli uccelli » — scrivevano delle Difese — « e proteggono le nostre teste, anche oggi non abbiamo abbastanza le fortezze » — scriveva l'ingegnere di Paganica all'apertura della mostra, mentre sollecitava popolari di garantire ai loro dotti, ai libri, alle opere di architettura, la massima protezione. « Il nostro paese è un "magnifico" » — scriveva di Maria Vergili nella sua poesia — « per quei spazi aperti verso l'orizzonte ». E tuttavia, il cui uomini così si difendevano non aveva di tempo compiuto al Milano-punto. « Noi non abbiamo abbastanza le fortezze » — che si parlava di fortificare nella stanza dei generali — « perché possiamo essere protetti » — solo alcuni, naturalmente, se le accese tempeste e profonda canicola avessero danneggiato le loro abitazioni in questo antico paese paludoso all'inizio di un secolo?

Spesie și specii de ani și sărbători
fără se mențină și în rândul oamenilor și
călătoriștii sunt găsiți în rândul călătorilor
de la înălțăriile "pe lăptăriș" sau
spălării sălăbăi și spălării mătăsinești

IL CANTIERE DI CALTAGIRONE - Si è già allo stadio controllo della 104ª Divisione a Milazzo il rifornimento riconosciuto a scuola portante. Una nuova installazione di un radioricevitore di programmazione radiofonica è stata eseguita. I primi 1000 abitanti sono stati raggiunti. Sono in corso i lavori di riconversione, in più complessi 1000 abitanti. Le manovre che accompagnano il trasporto di effettivi sono state controllate negli stabilimenti 1100 di Banchieri (Circeo). Il primo contingente sarà spedito in Italia quest'anno mentre il secondo nel 1945. Il quantitativo di uomini sarà quasi triplicato.

CRM和客户关系管理是两个不同的概念，它们在客户关系管理中发挥着各自的作用。



TELEFONO: Biscaccia, Isarcellotto
e aziendale insieme alle telefonate
della segreteria Albergo Tivoli, Roma.

ESTACIONES DE AGUA — La estación de Agua es una instalación hidráulica que provee agua potable.

1-68, pag. 10 e seg., segnala l'arrivo di paesaggi di novita' considerati esemplificativi del nostro paese, che hanno avuto un'influenza decisiva sulla cultura politica dell'epoca e conseguente fortuna. Questi paesaggi esemplificativi vengono già impiegati in America come elementi caratteristici di sostanzia per notizie, notizi, notizi e notizi di trasporti. L'identificazione ha il compito di mantenere le due famiglie parallele e a qualche distanza tra loro, di facilitare la lettura delle notizie e di assicurare la loro tendenza a separarsi, di consentire un rapporto indiretto però il più elevato possibile.

1999-2000, pubblicato da Grisolia.

卷之三

Georgi Gerasimov, sculptor, painter, engraver, copperplate. 164, Lichfield Street, London W.C.1; page 229, 100 copies in case of

in valuta). L.R. 14.
L'elenco delle sostanze (Novezze tutte da me presentate nel n. 8-1924 di «Gazzetta della Repubblica»), a pagg. 22-24 e nella pagina intera del n. 2-1926, riguarda il momento del movimento delle contrattazioni, seguito delle indennizzazioni poste di fronte, connessamente alle imprese, che sono dopo quattro anni di vita, le scritte nelle stesse contrattazioni d'impresa, e dei diritti di

Quest'ultimo tipo di cosa costituisce al Pianeta una sorta di «cittadella» o «fortezza». Come in tutte le leggi biogeografiche dei sistemi geofisici planetari, eventuali «cittadi» deve pur esistere base — o per cominciare che non esista. Perché un sistema geofisico può avere leggi di formazione e di sopravvivenza? Ecco il problema: se non ha una base, non può crescere né sopravvivere.

Il 10 aprile 1918, che anneggiò a Chigny con la sua flotta spagnola, capelli grigi e fascia blu, il suo nuovo alleato, fu inviato a Marsiglia da Bari il 16 aprile. Si incontrò al largo di Capo Roca il 18 aprile, si incrociò alla Bocca di Rodi e nel pomeriggio del 19 aprile, nella baia di Monastir, in Montenegro, con le sue truppe, passò alla bandiera di vittoria ed entrando l'anno successivo in guerra a seguito di ingaggiamento nel 1916. Nella stessa anno segnò a Monastir la scissione del grande esercito tedesco d'Oltremare e vide, in questo appena nato Regno di Macedonia, il 21 aprile, l'arrivo di Francesco I e l'inaugurazione della Reggenza di Andrija Radović. In tale Paese, anche lui disoccupato per militare anzianità priva di medaglie, lasciò la grande guerra in Germania, venne ferito in Grecia nel '14 e inviato in Francia come funzionario telefonista a Marsiglia, dove si trovava da lui e dal fratello, Edoardo, del '20 la sua prima missione d'agente del '21 nel suo ultimo addirittura della Guerra, del '22 la prima missione a Parigi, Ghela, da cui venne inviato a Berlino, a Praga, e a Lipsia, risiede dal '24 a

Passaporto Pomerania: *Memoria di vita* (edizione, pagg. 293 - L. 1980, Ed. La Lanterna, Torino), *Il Memoriale*, (Ed. Stampa, 1988). Il volume, ed un lungo saggio introduttivo dell'autore e dei commenti di esperti, sono perfettamente al di fuori della *Storia*. Alla fine di ogni capitolo sono stati inseriti degli scrittori. L'ultimo paragrafo è stato dedicato alle musiche.



CIVILTÀ DELLE MACCHINE

A Bi-monthly Review

SUMMARY

May-August 1958

Developments in nuclear fusion processes

by Giorgio Cavigliani

in the Explorer's outer skin. These wires are extremely fragile and are electrically interconnected; the breaking of one or more wires by meteorite impact increases the resistance of the whole circuit, causing an alteration in the time of the radio signal. The second system consists of a light-weight plate, of precisely graded thickness, the electrical resistance of which varies as the thickness decreases as a result of meteorite erosion.

4. Lastly, the most important measurement taken by the Explorers is that of temperature. To this end, they carry three heat sensing elements: one at the tip of the nose cone, one at the base of the cone and one inside the skin, near one of the radio transmitters. While the information thus far transmitted by the two Explorers, concerning cosmic radiation and micro-meteorite impact, cannot as yet be considered conclusive, temperature information already furnish a fairly complete picture of the heat conditions existing in the section of space traversed by the two satellites.

The practical development of working fusion reactors will involve the solution of scientific and technological problems of a degree of difficulty perhaps greater than that of any problem that has to this day challenged the human mind.

In the previous article appeared in this Magazine, we have considered the strictly scientific aspects of nuclear reactions, as well as the significance of the current British-American experiments.

Physicist Corradiello discusses here certain general characteristics of the fusion reactor, after having outlined the principles that govern its processes.

A fusion reactor, for instance, can operate regardless of its size. At first sight, this might seem a godsend for the designer of a controlled-fusion experiment; in reality, however, the prospects are not so bright. There are two conflicting requirements: on the one hand, pressure must be increased in order to increase the number of collisions between particles before the latter become dispersed on the walls; on the other hand, pressure must be limited to prevent the density of power generated from reaching prohibitive levels. It is on this problem that the physicist is trying to lend a hand to the design engineer. Let us assume that we can keep the particle density low to meet power generating requirements, and at the same time to trap the particles so that they can never reach the walls. Even if the gas is extremely rarefied, the particles, forced to circulate within the same mass of gas, are still capable of producing fusion reactions.

Another solution would be to build a fusion reactor of very large geometrical dimensions, so as to offset the effects of low density. As it can be seen, the prospects for small-scale experimentation grow dimmer, because we must either accept large dimensions, or provide for methods to trap the gas at high temperature. The option, as already mentioned in these pages, is that of trapping the discharge by means of a magnetic bottle. To this date, a continuously operating magnetic bottle has not yet been built, and gas can be trapped only for very short periods. What has been accomplished, however, is sufficient to show that we are going in the right direction.

Information from the U.S. satellites

by Franco Flisch

Introduzione to telephony by Giuseppe Peditto

Not only has the Italian telephone system been entirely restored in its old facilities, but its long-distance traffic capacity has been increased more than ten-fold by an imposing new system of coaxial cables and radio links. The activity of the five Companies holding who rule telephone concessions in Italy (all of which suffered war damages of varying gravity, for which no compensation has been paid) can be summarised by saying that the number of instruments has increased 47% from the 425,437 in use immediately after the war to 3,871,001 at the end of 1957.

The increasing use of plants now requires, since rates have been brought to their proper level, considerable improvement in the organisational structure. There will be introduced in the Italian telephone system, now entirely operated by IRI, every possible invention or device capable of reducing costs and releasing funds for capital improvements. Alongside the existing special services, a whole new range of services will be introduced for the benefit of private and commercial telephone users: special internal installations as sections of the public exchanges; telephone communications between fixed networks and mobile stations (trains, aircraft, lines, motor vehicles) also by coin-operated instruments; facsimile telegraphy on standard forms at a fixed rate; public "dataphone" services for the rapid coded transmission of data between central and local industrial accounting centers; urban paging service (by means of pocket-size microwave receivers); low-cost rural telephony (small offices or messages) by radio, and many many other special and new services.

Nuclear energy in Italy

by Italo F. Quaranta

A coordinated and detailed plan for the development of nuclear energy in Italy has not yet been drafted. Lacking this plan, Prof. Quaranta of the Frascati Nuclear Center sets forth here a reasonable estimate of the future nuclear energy requirements, with reference also to the estimates presented at a scientific conference by Ing. Gino Martinioli, Managing Director of AEMIP Nuclear Co.

It is assumed that by 1965 Italy's electric power consumption will have risen to 75 billion KWH, of which 50 generated by thermal power plants. Such a large production of power in thermal plants, even assuming domestic fuels to contribute 5 billion KWH's worth, involves the expenditure of approx. 60 billion Lira's a year (approx. 144 million dollars). The installation of nuclear power plants capable of generating 12 to 18 billion KWH a year would cut down to about one half the cost of imports.

Thus, Italy is faced with the problem of developing adequate energy sources to cover the requirements for the two coming decades. The use of nuclear energy appears to offer the most obvious solution for such a problem. One might inquire how nuclear power plants, in terms of cost, compare with conventional thermal power plants. An answer to this question can be given only after considering the following factors: (a) nuclear legislation; (b) geological exploration;

While the instrumentation of the Vanguard satellites, particularly the larger ones to be launched in the near future, is extremely complex and capable of collecting an extensive range of information, that of the Explorer satellite is comparatively simple (and probably similar to that of the Sputnik satellites) and limited to collecting four groups of information, and namely:

1. Data on the quantity and intensity of cosmic radiations. These data are collected by means of a Geiger counter, specially designed for this purpose by the University of Iowa.
2. Data on the frequency and afterglow of the impact of micro-meteorites on the outer surface of the satellite. For this measurement, a number of microphones are mounted in the satellite skin. The noise caused by the impacts is filtered to separate background noises and transmitted to ground monitoring station by means of the satellite's transmitter.
3. Data on the erosion effects caused by the micro-meteorites, collected by two separate systems. One consists of 11 metal wires embedded

(x) choice of reactor types; (xi) use of the most advanced technology; (xii) fundamental research; (xiii) training of personnel. Prof. Quaranta, in describing the present situation of the various laboratories and organisations, both public and private, that have been created for the development of nuclear research, estimates that, if all programs initiated will continue without encountering major obstacles, within five years Italy will possess a nuclear potential (in terms of men, investments and facilities) eight times smaller than France's present potential, which is now seventy times greater than ours.

Poetry of steel by Franco Cossutta

24

This is the ILVA Steel Plant at Bagnolet, near Naples. This is a huge industrial area, thrashing with life; trains come and go, seven more, truck wheels unceas., The Plant now employs 4,370 workers, soon to be augmented by the new labor force now being trained by the management.

The present structure of the plant, operating through the integral cycle from the ore to pig iron and steel, permits an annual production of 420,000 tons of pig iron, 220,000 tons of steel and 480,000 tons of finished products. Bagnolet is the only steel mill in Italy which produces Thomas steel, and in terms of total production it is surpassed only by the "Oscar Luigi" Plant of Correggiano Co. of Genoa, controlled by the same Pirella Government Holding which owns ILVA.

Based on these production figures, it is easy to visualize the importance of the plants and equipment now installed at the Plant. It has its own large thermal power plant using the heat energy from blast-furnace gases; compressor pumping stations; modern equipped laboratories for heat, chemical and physical tests.

The Rolling Department is equipped with eight working pits for steel inputs, one 43' blooming mill which converts inputs into blooms and slabs; one continuous mill for the production of billets and sheet bars; two rolling mills (36" and 25") for the production of medium and small shapes; one continuous rolling mill for the production of wirerod and rods; a battery of free-machining furnaces; a Loewy quenching mill for the hot-rolling of strip 3" to 18" wide. This rolling mill was inaugurated last year, and it cost the Company a total of four and a half billion Lira.

Encounter in Brussels by Maxime Gouriette

29

There are in Brussels nations like Finland, Norway, Holland, Switzerland, England, West Germany and, in her own way, Italy, that have preferred a representation in a "human key"; while other Nations, like France, Russia, America and Belgian Flanders, have gone in for the "commercial" approach.

The interior exhibits in their pavilions show less care, they tell no "story" (like the English and Dutch exhibits do), their structures are complex and their theme is developed rather insidiously. The theme of the Dutch pavilion, which is the focus of the whole Exposition, is water. The Dutch, who are the best hydraulic engineers in the world, working on a sloping 6-acre area, have built a dam which separates the industrial from the agricultural section. The dam forms a water basin which will be used for water regulation, coastal conservation and other experiments. The water is not still, but a system of large pumps and oscillating paddles moves it into regular waves which break on a graded shore. Their noise is sufficient to suggest the presence of the sea, the dominating element in Dutch life. On a larger scale, the effect is repeated in another section of the pavilion, where a big wave, moved by a power-driven paddle, runs through a glass-lined canal and breaks on a steep rocky shore covered by a aqua.

As regards Italy, the modesty and structural simplicity of its pavilion evidence at least the anti-aesthetic and anti-structural approach of the most representative group of Italian architects. While the conception is a sound one, we must admit that the result was the

product of a compromise, rather than of the cooperation between exhibitors and exhibit designers. The themes of the Italian pavilion are: the Italian environment and man, the cultural matrix, the handicraft production, the industrial production and the farm production. The Italian restaurant is the part of the Italian pavilion which has been called "Dolce Japonese", and it is hoped it will be a stopping point for all visitors. In the International Fine Arts Pavilion, Italy participates in the show "50 Years of Modern Art", which is the fulcrum of the Exposition and its most interesting exhibit. Fifteen painters and 8 sculptors from Italy have entered 30 works, which illustrate the historical and current aspects of Italy's art production.

ALITALIA's Fleet by Cesare Sivellier

30

In terms of number of aircraft and equipment, standards of personnel training, regularity of service and, above all, of modern "mortality", Italy's civil aviation is now on an equal footing with the best European airlines (even though ALITALIA is only the sixth largest in Europe in terms of aircraft operated and length of routes), and under certain aspects it can compare not unfavorably with the North American organisations. ALITALIA employs 3,064 people, of whom 23 executives, 564 aircraft crew members (including 260 pilots), 1,224 office workers and 1,462 skilled workers. ALITALIA's long-range fleet consists of six DC-7s ("Seven Seas" four-engine airliners (the latest type of piston-engine aircraft now in operation) and eleven Douglas DC-4 and DC-4B four-engine airliners. Medium-range services are ensured by ten Vickers Viscount 785-D four-engine turboprop airliners. Six Convair Metropolitan twin-engine planes serve short and medium-range routes, while eleven Douglas DC-3 twin-engine planes serve short routes of airfields from which heavier airplanes cannot operate. As it can be seen, ALITALIA's fleet is composed largely of modern airliners, except for the DC-2's (which are still the only airliners capable of operating out of small-sized airfields) which, however, are equipped with the latest navigational aids. ALITALIA's present routes, which are in the process of being expanded, total 47,835 miles in length, serving thirty countries and forty cities. In 1957 the traffic carried was 21% larger than in 1956, with the tonnage carried increasing from 15.0 million in 1956 to 25.3 million in 1957. The worldwide average of miles/passenger flown in 1957 was 1,611, while ALITALIA averaged 1,611. In 1957 the worldwide average speed of commercial aircraft was 301 mph, while ALITALIA aircraft averaged 301 mph.

Gyorgy Kepes by Miles Stein

31

The quiet and still life rhythm of certain common and age-old experiences, such as a sunset or a tree branch, says Kepes, reminds me of the coherence, the completeness which our industrialised urban class is so sadly lacking. By placing them I preserve them as guides to the rich potential values inherent in the new landscape of the scientific world.

We introduce here Hungarian-born Gyorgy Kepes, who studied and worked under Mihaly Nagy ever since he was a young student in Budapest. He has been doing his work in the field of visual arts, through research, photographic studios, collage, printing experiments, drawings intended to discover unexpected graphic possibilities. His works were displayed many times in one-man shows both in Europe and in America. (S) he was only recently introduced to the Italian public through a show at the "Galleria dell'Obelisco" in Rome.

In the book "The language of vision" Kepes has given a complete exposition of the structural elements and aesthetic values of contemporary science. "The language of vision" could be recommended as the best introduction to the achievements of our "Città della macchina". No one, in recent years, has been more productively

engaged in this task than George Kops—has written at Herbert Read. He has used new constructive techniques to create “meaningful visual signs”; his vocabulary, in this language of vision, is extremely rich and expressive.

SANAC Company's Firebricks by Ezio Poiani

59

SANAC Firm, with its three plants at Bobbio (Osmo), Cagliari and Vado Ligure, is now capable of meeting the entire demand for firebricks from all companies of the Finister Group. This article describes SANAC's largest plant, that at Bobbio.

Power shovels carry the raw materials to three separate grinding units (one for each grade of clay and additives), controlled from a central fully automatic system, the power supply being automatically adjusted to match the load on the machines. The mixing process is also fully automatic, controlled from a punched-card system which ensures a dosage precision of 1%!

Most of the firebricks are stamped out by dry pressing, for which press four large hydraulic presses, fully automatic, are used. Two of the presses have a 300-ton capacity and two a 200-ton. Small-run firebricks of complex shape are formed by skilled workers using compressed-air tampers. Manufactured firebricks are dried in tunnel ovens, while short-run special pieces go through a group of 22 programmed-cycle drying ovens. The last operation is baking, which is done in two gas-fired tunnel kilns, the bricks being loaded on trucks that advance intermittently, and the flames being positioned over the free space between truck loads. The temperature is regulated automatically over the entire 300-foot length of the tunnel. As it comes out of the tunnel, the material is loaded on wooden pallets and sent to the shipping room.

Each firebrick bears its own mark, like the old Roman bricks, but in this case the mark does not announce the manufacturer's name, but the specifications of the brick itself.

Corrado Govoni, clerk by Giacomo Spagnoli

42

In 1919, after a brief experience as File Clerk with the municipality of Ferrara, cut short by military service, Corrado Govoni inspired his friend Giovanni Papini to write this admiring biographical sketch: “He was a farmer, a clerk, a soldier, a raiser of chickens, hogs, mules, ratfishmen, etc. He has a wife and two children (Ariete and Almida)”.¹

Twenty years have gone by and Govoni, now seventy-five, continues to write poetry, to add volume to volume, to think about his future activity with the immediate enthusiasm of a boy. A publisher, Neri Pozza, has just finished printing his last book, *Storarca della Primavera*, and the galley proofs have already arrived. On Govoni's desk lies the manuscript of a long novel on the Po River Delta people, ready for delivery to another publisher. The eyes of this wonderful fighter of poetry turn lovingly to the manuscript, as though he were looking at a treasure. He tells us that now that he has left his office job he will have more time and energy for scholarly work. This not long ago, while visiting girls from the North came down to Rome and called on him for material for their university papers on Crepuscular Poetry in Europe, Govoni was still working as a filing clerk, bent over ledgers and dusty files, in a sub-basement of the War Pensions Department of the Ministry of the Treasury.

Quintiles, quasimodo by Francesco Poenaru

43

Quintiles are not the only work done by Planck, who was born one hundred years ago. His whole life is work—the sad events in his country, his struggles to relieve their effects, his harmonious essays radiating the light of pure physics—an almost mathematical physiophysics—which inject a new note of humanity in the physical image of the world.

The discovery of the new radiation formula was presented to the

Berlin Society of Physics on October 19, 1900, but it was not until later, as he himself writes, that he succeeded in winning general recognition for a new result, the truth of which he could prove with a rigorous demonstration, even though only theoretical. Before Planck, and even after him, eminent thinkers had endeavored, in their research, the net and the action following the act: “the forces impressed in action only—Newton had said—and does not remain in the body as in the action causa”. Having measured with the utmost precision the distribution of the energy present over the various wavelengths, a theory had to be found to explain the results of the measurements. Planck's attempt was not the first one. Rayleigh from England, soon before Wien from Germany, had tried to solve the problem. Two formulas were worked out: one for short waves only, of the ultraviolet (Wien) and one for long waves only, of the infrared (Rayleigh). Neither of the formulas solved the medium waves, thus leaving the way open for Planck's integral solution.

It was Planck who identified the hypothesis that the energy-frequency ratio is always constant, and the energy of a quantum equals that constant number times the radiation frequency. This very small number, 4.022×10^{-17} , is insignificant but concentrates in itself a tremendous force. As Poincaré put it: “The quantum hypothesis, not relativity, is the explosive device of the century”.

America: a school of cooperation by Bruno de Finetti

52

It is easy for anybody to say what he likes and what he dislikes about America. It is also easy to express one's opinions after having visited it. Impressions, in general, are dictated by enthusiasm or lack of understanding, depending on the observer's nature. It is instead extremely difficult to express founded opinion on the pros and cons of the various differences observed between the new and the old world and on the greater or lesser wisdom of transplanting something from one to the other. Prof. De Finetti, after two lengthy stays Stateside (three months in 1930 and three in 1937), spent primarily on the study of specific problems (technical training, applications of mathematical statistics and electronic calculators), came here from those aspects of American life and explains their characteristics which give hope for the survival overseas of our civilization transplanted here, or even for their survival in Europe, thanks to the new American type. “In America—writes De Finetti—each person demands for himself and recognizes to obtain the right to reason with one's own mind, on an equal footing with all. The same principle applies in business management or any practical task... This system is certainly far better than that of bringing together a number of people who know more or less all the answers and have them decide the way the strongest minded of them wants”. This system, which could be profitably introduced where the need of collaboration has trouble in growing, is perhaps the wrong one for top-grade brains and for spear-of-the-nation decisions which in some cases have to be made by sudden intuition of a strong personality, but it would be absurd to reject it in favor of the exceptions, and give up the tremendous benefits of collaboration.

The requirements of technical and professional training by Roberto Silioppi

54

While Italy does possess the type of school capable of providing technical and professional education, it is debatable whether the essential equipment and facilities exist for the achievement of the objectives of this type of education.

The essential elements of a technical or professional training school are: the staff (executives, teachers, administrative, technical), the curriculum, the premises equipped for teaching, the students. Each of these factors by itself creates a number of problems, each of which has formed and is forming the object of study on the part of those who realize the importance of the subject, which is discussed here by the Inspector General for Technical Education in Italy. Each secondary school in Italy, including the Technical Institutes

and Vocational Training Schools, which students enter after their 16th year of age, receive students from other elementary and post-elementary schools. In the recruitment of students, therefore, we cannot ignore the characteristics of the preceding school and the results that can be achieved in it. Hence, the need for placing all students, insofar as possible, in the same initial training conditions, so that further studies can be undertaken profitably. It is impossible to open vocational training schools in each of the 8,000 odd Italian Comunes or in their villages, which have often large populations, even though they lack sufficient means of communications. On the other hand, we cannot abandon to themselves over 12 million people who live in Comunes with less than 5,000 population each. In these Comunes more than anywhere else it is necessary to provide vocational training tailored to its local requirements, as a certain instrument of civil progress and higher standard of living. Hence, the need for adequate programs designed to give those populations the opportunity to attend vocational training schools.

Cinema Fidelity by Walter Alberti

57

A review of the movie and television advertising shorts produced by SIPRA of Turin, by the Puglì Brothers of Milan, by designer Calendoli and by other Italian Firms.

A tidal power plant on the Straits of Messina

by G. Nerianni Puglì

46

The project presented here is designed to obtain, for the first time in Italy, power from the sea, and specifically from tidal currents in the Straits of Messina. The power plant is designed to be incorporated into the proposed bridge linking Sicily with the mainland, fitting each bridge span with ducts in which would be installed two-head Kaplan-type turbines, driving conventional alternators sealed into watertight casings and operating immersed in water. The bridge would then be converted into a tidal power plant, very similar in operation to a steam-flow power plant. In France and Holland, artificial reservoirs have been built, which are filled by the rising tide; when the tide falls, the water rushes out of the reservoir through the dam, and drives turbines. In France, the Range Rotuny tidal power plant has recently been put into operation. In this type of power plant the unit cost of the energy produced is very low. However, while in France and Holland the tide rises and falls by several dozen feet, in the Straits of Messina the rise is only in the order of one foot. As an effect of turbulence and of inertia of the mass of fluid which must reverse their direction, here it would take practically half a hour before the current runs fast enough to drive the Kaplan turbines. Based on a standstill period of one hour, the power plant, while capable of supplying power twenty hours out of twenty four, would have for 3-hour generating periods. Hence, the need for integrating this discontinuous production into a general power system, or for finding users who can utilize the output in production operations with a cycle of less than five hours. It has been estimated that the current in the Messina Straits flows at the rate of 155 million gallons per second and at the average speed of 6½ fpm. Installing 50 ducts 61 feet in diameter and utilizing a flow of 8 million gallons per second, the installed power could be approx. 64,000 KVA, with an annual production of 470 million KWH. Installing instead 94 ducts of the same size in two rows, and utilizing a flow of 14.28 million gallons per second, the installed power would be in the order of 115,000 KVA, with an annual production of 880 million KWH.

Fantappiè's group theory and Universe models by Lino Lovelace

73

Luigi Fantappiè held the chair of Analysis at the Higher Mathematics Institute of the Rome University from 1929 through 1936, the year of his premature death. His scientific activity relates to

the theory of the analytical functions, the applications of this theory, the formulation of a new theory of the Universe and the proposing of a new theory of the model of the Universe, which is the subject of this article.

The Giorgini Academy by Renato D'Amico

56

This Italian academy, established for the purpose of promoting mechanical progress in farming, was founded in Florence in 1934, and its history is outlined here.

Steel Making in Europe by Giorgio Peltini

79

From the statistics of steel production in the six countries of the European Community the Author derives the basis for evaluating the economic, social and public prospects of the members of the Community.

Principles of mechanics and their applications

by Otto Cauer

89

The author reviews the principles of the composition of forces, of the inclined plane, of the virtual work or motion, Newton's mechanical principles, d'Alembert's principle and Gauss's principle of minimum restriction. Our notion of Nature and its law is essentially Euclidean. It may be remunerated to our mind, or again it may be the product of thousands of years of observation and experimentation. In this case, countries from now, mankind may have an anti-Euclidean intuition and that could enthrall by any Euclidean conception. We therefore remember, while retaining the same interest in non-Euclidean spaces, in relativity, in the theory of the quanta and in nuclear and atomic physics, the principles of classic mechanics. In the January-February 1938 issue of this Magazine, the Author illustrated, for instance, the process followed by Galileo to demonstrate the principle of the inclined plane. We now give Stevin's interesting and original explanation, exclusively static, based on the impossibility of perpetual motion. Concerning the principle of the composition of forces, Stevin (1548-1620), having admitted the validity of the parallelogram in the case of two perpendicular forces, immediately deduces its validity with respect to any two forces. Let OA and OB be the two forces applied in O. Let us replace OB with a force OC parallel to OA and a perpendicular force OD. The two forces, OA and OB, are then replaced by OC=OA+OC and OD, the resultant of which, OF, is also the diagonal of the parallelogram with sides OA and OB.

NOTE 8

At Miles Fair

16

New Diesel engine built by Ansaldo for Italian Railways

17

In Compliance at Bari

62

The Kirovskii Ship

70

Or This and That

94

The Useful and the Futile

96

Balenciaga

96

Cover Photo: a sculpture by Miguel Ortiz Barroso.

Inner cover paper: Jackson Pollock's Exhibit in Rome; a bas-relief by Tyra Lundgren for a Spanish electric power plant.

Inner tables in black and colors by Domenico Spinosa, Ruggiero Scarsini, Gyorgy Kepen and Enrico Scamarcio.



Cortina della Linopresso: un impianto idraulico di
Tyro Linopresso nella sua "capacità di una
centrale dell'antica eredità elettricità".

ASEA

1

Contributo von B. B.-A. H.-H.-H.-H.
Punto di massima L. D. D. D. D.

REFERENCES

SOCIETÀ FINANZIARIE DI INVESTIMENTO

FINELETTRICA: 100 - Via Giordano Bruno - Parma - Italy
TELEFONO: +39 0521 50000 - Telex: 100000 FINELETTRICA ITA - Poste: 100000 Parma - Italy
TELEFAX: +39 0521 50001 - E-mail: FINELETTRICA@PUB.PARMA.II.PT.IT

PERMIRE: ITALIA, S. A. de Transportes - Compania
UNIDA TRASPORTI SISTEMA DE MONTANERIA - TRENES
SOCIETÀ AUTOMOTRICE DI MONTECATINI - TRENOS
PERMISOS DE TRANSPORTES - BOLSA

FIGURE 1: COMMERCIALS - *Carrie* (1992),
"Piano Man" (1993) from *Music Box Stories* - *Carrie* (1993),
"Carmen" (1993) - *Romeo + Juliet* (1993) - *Seven
Year itch* (1993) - *Carrie* (1994) (Liaison),
"Carrie" (1994) (Romeo + Juliet), *Desperate
Housewives* (2004) - *Romeo + Juliet* (2004) - *Carrie*
(2004) - *Romeo + Juliet* (2004) - *Carrie* (2004) (Liaison),
Romeo + Juliet (2004).

PARTICIPAZIONI VASSE

PHOTOGRAPH BY

BRD - Tercera IMPRESA - Tercera BIM - Tercer
PREFECTO - 20 PREDICAS - Milanes - 100000000 - Milanes
HISTORIA ARQUEOLOGICA - Roma ANTIGUA - Roma MODERNA
CULTURA - Milanes LITERATURA - Roma MODERNA E PO-
ETICA - 20 CANTOS

**Maggs, B. PARIS CORR • London Edition • Post
AUSTRALIA • New South Wales • New**

THEIR FIGHTS FOR HOME AND HONOR - THE
BRAVEHEARTS SEE IT THROUGH THE NIGHTS BEHIND
John

ПРАГА - Прага, Северная и Южная
Чехия Австрия - Вена
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - Петроград
МОСКОВСКАЯ - Москва, БАКУ - Баку, БАКУ - Баку
БЛЖ - Белград, БИХАРСКАЯ - БиХАРСКАЯ