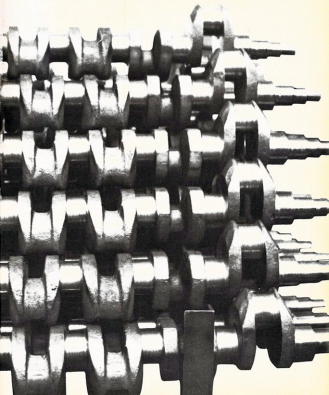


CIVILTÀ DELLE MACCHINE

GENNAIO-FEBBRAIO 1959

REDAZIONE: GEMELLI & C. S.p.A.

ABBON. ANNUO: 10.000 L. - GRUPPO ST



BANCA COMMERCIALE ITALIANA

BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

CAPITALE

Lit. 2.400.000.000

RISERVA

Lit. 4.000.000.000

olivetti

1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234



Audit 302

123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

Audit 202



1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234

**Con un'unica macchina pronta risposta
ad ogni domanda contabile**

Nessuno può lavorare su dati multilivello. La certezza della informazione, la possibilità di verifica, la richiesta e varietà degli elementi: ecco di che cosa ha bisogno una azienda moderna, ecco quel che si richiede ad un efficiente servizio contabile. La contabilità meccanica non è soltanto la sostituzione della macchina alla mano umana: è l'informazione verificata, certa, immediata.

Ma perché la contabilità meccanica esiga tutte le sue capacità sono necessarie macchine che concentrino in sé un elevato numero di servizi. Già da anni la Divisione Macchine Contabili Olivetti ha diffuso in tutto il mondo macchine esemplari come la AUDIT 302 e la AUDIT 202. Il costo moderato di queste macchine permette anche alle aziende di medie e piccole dimensioni di valersi dei benefici della meccanizzazione contabile. Le Olivetti ha addestrato, a servizio della clientela e del pubblico, un personale specializzato che, senza impegno alcuno, fornisce la sua consulenza per la migliore utilizzazione delle contabili Audit secondo i piani e le esigenze di ciascuna azienda.

12345678901234567890

Per le vostre vacanze estive

WAGONS - LITS // COOK

Table 1

Circolo Italo-Svizzero Milano - Genova
- Pisa - Firenze - Livorno - Roma
- Napoli - Perugia - Firenze
- Milano

Vicinanze in Sardegna: Olmedo -
Porto Torres - Sassari - Caste-
lone - Cagliari - Nuoro - Oristano -
Città - Pula - La Maddalena

Circolo in Circolazione con tutti: Milano - Vienna - Monaco - Bologna - Colonia - Parigi - Roma - Milano.

La Germania romana e le Alpi
 Bavardi - Milani - Monaci -
 Germani Padaniche - Ca-
 stelli - Baden Baden - Franco-
 forte - Norimberga - Rotten-
 burg - Monaco - Milano.

II Belgique et Pays-Bas: Aalst - Bruxelles - Anvers - Gand - Bruges - Middelburg - Rotterdam - L'Aja - Amsterdam - Utrècht - Bruxelles - Aalst.

[illegible]

Vereniging van Nederlandse Individuele -
Wettelijke Medewerkers - Vereniging

Leggenda col 1: tagli di Pflanzon
 (simile) : Zephalus : Saragura :
 Mosier : Subarvnia : Spitz :
 Ender : Pitvica : Opatja :
 Tivina

Age Group	Percentage
18-24	~10
25-34	~25
35-44	~45
45-54	~65
55-64	~85
65+	~95

Partido del P. Partido del Pueblo, Bolivia

Product **Unit** **QTY** **Description** **Unit** **QTY** **Description** **Unit** **QTY** **Description**

Published: [Wednesday, 22 May 2013 12:00](#)

Period, Department, Faculty or School, and Room

La Grecia: Roma - Atene - Delfi
: Olympia : Troia : Nauplia :
Atene - Imerion - Rodi - Coo -
Paros : Delos : Mykonos :
Atene - Roma

Flaxseed: *in Carmichaelia*
Yonahis: Yonahis - Prague - Yonahis
Yonahis: Yonahis - Prague - Yonahis
Yonahis: Yonahis - Prague - Yonahis
Yonahis: Yonahis - Prague - Yonahis

How Confidential Is Your Information?

Figure 1 consists of four bar charts labeled (a) through (d), each showing the percentage of respondents for different age groups across various demographic categories. The age groups on the x-axis are 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, and 65+. The y-axis represents the percentage of respondents, ranging from 0% to 100%.

- (a) Gender: The 25-34 age group has the highest percentage of respondents, followed by 18-24 and 35-44.
- (b) Education: The 25-34 age group has the highest percentage of respondents, followed by 18-24 and 35-44.
- (c) Income: The 25-34 age group has the highest percentage of respondents, followed by 18-24 and 35-44.
- (d) Employment: The 25-34 age group has the highest percentage of respondents, followed by 18-24 and 35-44.

100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%

[Home](#)
[About Us](#)
[Contact Us](#)
[Privacy Policy](#)

[illegible]

11. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2695.

- Viaggi individuali a forfait
- Crociere
- Viaggi aerei

Speciali combinazioni di risparmio nelle principali azioni belgare e olandese

Grandi viaggi aerei attraverso il mondo

Abstract: *See page 100*

[illegible]

Mexico, Guatemala, San Salvador, Costa Rica

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

Buenos Aires, Uruguay, Argentina, Chile,
Bolivia, Peru, Colombia, Venezuela

Figure 1 consists of four bar charts labeled (a) through (d), each showing the percentage of respondents for different age groups across various demographic categories. The age groups on the x-axis are 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, and 65+.

- (a) Gender:** Shows the percentage of respondents for each age group, categorized by gender. The y-axis represents the percentage of respondents.
- (b) Education:** Shows the percentage of respondents for each age group, categorized by education level. The y-axis represents the percentage of respondents.
- (c) Income:** Shows the percentage of respondents for each age group, categorized by income level. The y-axis represents the percentage of respondents.
- (d) Employment status:** Shows the percentage of respondents for each age group, categorized by employment status. The y-axis represents the percentage of respondents.

Indonesia, India, Japan, Nepal,
Thailand, Vietnam, Cambodia,
Laos

United States, Indonesia, Cambodia, Laos, Burma, and Vietnam, Malaysia, Indonesian Sumatra.

Philippines, Hawaii, Fiji, Tahiti, New
Zealand, Australia, Hong
Kong

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 361–367

Informazioni, programmi, descrizioni presso le Agenzie di Viaggi

WAGONS-LITS // COOK

Organizations Monitor

ENRI - Via Lombardi, 3 • **ENTRAME** - Via 28 Settembre (angolo piazza Trento) • **ERRESE** - Via Garibaldi, 15 • **GIORDANI** - Palazzo Michel Colombo, Via Balbo, 90 • **GIULIANO** - Via Starnini, 15 • **MAFEO** - Via Mazzini Leone, 15 • **POZZO** - Via Don. M. Giosso, 15 • **SANTORINI** - Via Napoleoli, 15 • **STELLA** - Magasin-Elle Piazza San Giovanni, 17 • **WAGAN-Elle** Via 1. Stagnoli, 15 • **YVES** - Corti & Son S. S. - Via S. Spirito, 15 • **ZANARDI** - Piazza S. Carlo, 15 • **ZINELLI** - Lido Stagno, 15 • **ZUCCHETTI** - P.le del Lavoro, 15

OCCHIO AI CUSCINETTI!



solo i ricambi originali

RIV

conservano sempre nuova la vostra auto



Aspetti del **CENTRO ELETTRONICO** del **BANCO DI ROMA**

Per primo nel mondo come Istituto di credito, il Banco di Roma ha di recente introdotto nella propria organizzazione l'uso di un elaboratore elettronico IBM 705 (cervello elettronico), capace di leggere, in un minuto primo, oltre 900 mila numeri, di calcolare 500 mila operazioni algebriche e di scrivere 1.764 mila risultati delle varie operazioni bancarie. Il sistema realizza una notevole rapidità e precisione nei servizi di tutto il complesso operativo dell'Istituto, in Italia e all'estero.





Non c'è esitazione ma entusiasmo in chi si appresta a partire con Alitalia. Modernità di aerei, preparazione, perizia, meticolosità ed esperienza di tutto il personale di terra e di bordo, sono i fattori che determinano una incondizionata fiducia. Avviarsi verso un aereo Alitalia è come andare incontro ad un prezioso sicuro amico!



ALITALIA

BANCO DI SANTO SPIRITO

Fondato nel 1605

DIREZIONE CENTRALE: ROMA - Via del Corso, 173

167 Filiali nelle Province di:
FROSINONE, LATINA, RIETI, ROMA e VITERBO

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

**È
possibile
disporre
di un
tecnico
con
93 anni
di esperienza**



Si interpellando il Servizio Tecnico della Mobil Oil la Società che dal 1888 ha sempre fornito alle industrie i lubrificanti di qualità atti ad assicurare col continuo progredire della tecnica i più alti livelli di produzione. Dietro il tecnico della lubrificazione vi è un'organizzazione mondiale con raffinerie, laboratori di ricerca e di controllo, personale specializzato a contatto con costruttori ed utenti in tutti i paesi del mondo. La sua consulenza posta gratuitamente a vostra disposizione vi consentirà di realizzare, con una lubrificazione veramente razionale del vostro macchinario i più alti profitti di esercizio.

Genova
Torino
Milano
Bologna
Firenze
Roma
Napoli
Palermo
Cagliari

pubb. 58/81



Mobil Oil Italiana S.p.A.

Raffineria a Napoli
Capacità di trattamento:
oltre 8.000.000 di litri annui
di prodotti petroliferi
la più grande e moderna raffineria d'Italia

CREDITO ITALIANO

SEDE SOCIALE: GENOVA • DIREZIONE CENTRALE: MILANO

ANNO DI FONDAZIONE 1870

Rappresentanti a

Buenos Aires • Francoforte s/M • Londra
New York • Parigi • São Paulo • Zurigo

BANCA DI INTERESSE NAZIONALE

CIVILTÀ DELLE MACCHINE

ANNO VII - NUMERO 1 - RIVISTA BIMESTRALE - GENNAIO-FEBBRAIO 1959

SOMMARIO

COMITATO DI DIREZIONE:

ARNALDO MARIA ANSELMI
FRANCESCO ANTONIO PARRARELLI
GIUSEPPE UNCARETTI
FRANCESCO MARIA VITO

FRANCESCO D'ARCAIS
DIRETTORE RESPONSABILE

3 Collaborazione fra iniziativa pubblica e iniziativa privata per lo sviluppo economico di Aldo Faenzi

Collaboration entre l'initiative publique et l'initiative privée dans le développement économique. Gemeinsame Arbeit öffentlicher und privater Initiative an der wirtschaftlichen Entwicklung. Co-operation of Public and Private Initiative in Economic Development. Collaborazione entre iniziative pubbliche e iniziative private con lo sviluppo economico.

6 Evoluzione del sindacato di Francesco Santoro Pascarelli

Evolution du syndicat. Die Entwicklung der Gewerkschaften. The Development of Trade Unions. Evolución del sindicato.

10 Taranto e i suoi cantieri di Enrico Della Giovanna

Taranto et ses chantiers. Taranto und seine Werften. Taranto and its Shipyards. Taranto y sus astilleros.

15 L'impresa pubblica in Francia di Jean Meynaud

L'entreprise publique en France. Öffentliche Betriebe in Frankreich. Public Enterprise in France. La empresa pública en Francia.

21 Le ruote di Lavore di Guido Eli

Les roues de Lavore. Räder aus Lavore. The Wheels of Lavore. Las ruedas de Lavore.

25 Cinquant'anni al "Portello"

Cinquant'anni al "Portello". Fünfzig Jahre Automobilfabrik. Fifty Years "Portello". Cinuenta años al "Portello".

37 La macchina personaggio della pittura: I. Gli Italiani di Emilio Francia

La machine personnage de la peinture: I. Les Italiens. Die Maschine als Sujet: I. Bei den Italienern. The Machine as dramatic personae in Painting: I. The Italians. La máquina personaje de la pintura: I. Los Italianos.

43 Costruzioni metalliche - Il Centro Studi presso l'Università di Pisa di Lorenzo F. Donato

Constructions métalliques. Le Centre d'Etudes auprès de l'Université de Pisa. Metallbaukonstruktionen. Das Zentrum Studien der Universität Pisa. Metal Constructions. The Study Centre at Pisa University. Construcciones en metal. El Centro de Estudios en la Universidad de Pisa.

47 I grandi libri della tecnica: I. "Macchine Nuove" di Fausto Veranzio di Alberto Mandini

Les grands livres de la technique: les machines de Veranzio. Alexander des Technika Faustians Maschinen. The Great Books of Engineering: Veranzio's New Machines. Los grandes libros de la técnica: las máquinas de Veranzio.

52 Scuola e industrializzazione di Salvatore Arcand

Ecole et industrialisation. Schule und Industrialisierung. School and Industrialization. Escuela e industrialización.

55 Dalla fisica classica alla fisica moderna: l'ipotesi dei quanti di Giacinto Amaldi

De la physique classique à la physique moderne: l'hypothèse des quantités. Von der alten zur neuen Physik: die Quantentheorie. From Classical Physics to Modern Physics: the Quantum Theory. Desde la física clásica hasta la física moderna: el hipotesis cuantitativa.

61 Il mondo delle macchine e l'uomo: la musica di Leonardo Piccinini

Le monde des machines et l'homme: la musique. Machines and Mensch: Musik. El mundo de las máquinas y el hombre: la música.

66 rassegna dei libri e delle riviste

Présentation des livres et des revues. Bücher- und Zeitschriften. Books and Periodicals. Revistas de libros y revistas.

Tavole interne a colori dell'architetto Pelli G. Arellio

Tables imprimées en couleurs de l'architecte Pelli G. Arellio. Die Farbtafeln im Innern des Heften sind von Architekt Pelli G. Arellio. The Colours Plates are by Architect Pelli G. Arellio. Láminas en colores, por el arquitecto Pelli G. Arellio.

PROPRIETÀ DI EDIINDUSTRIA
EDITORIALE S.p.A., ROMA CHE CURA
LA PUBBLICAZIONE PER CONTO
DELLE AGENZIE DEL GRUPPO EDI.
SEDE EDITORIALE DIREZIONE E
AMMINISTRAZIONE VIA VENEZIA, 1
TELEFONO 411 - ROMA



Jean McNAUD

Insegnò alla Scuola Pratica di Studi Superiori della Sorbona a Parigi e all'Università di Louvain. Specializzato nello studio degli interessi governativi e dello Stato, segretario generale della Fondazione Nazionale di Scienze Politiche e segretario generale della Associazione Internazionale di Scienze Politiche, è autore di numerose pubblicazioni scientifiche, fra cui, recentemente, quelle relative ai « gruppi di pressione in Francia », una « introduzione alla scienza politica » e una « elaborazione della politica economica ». Nell'impegno politico in Francia ha anche pubblicato un lavoro in portoghese.



Francesco SANTORO PASSARELLI

Professore di diritto del lavoro all'Università di Roma, ora ha retto anche la cattedra di diritto civile, come già nella Università di Catania, Palermo, Napoli. Membro della Accademia dei Lincei, Presidente della seconda sezione del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, Membro del Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro. E' autore di numerose pubblicazioni di carattere giuridico, particolarmente in materia di diritto civile e di diritto del lavoro, tra cui le principali sono costituite dai volumi: *Diritti generali di diritto civile*, *Lezioni di diritto del lavoro*.

Ennio FRANCA

Membro del Consiglio Superiore della Belle Arti, critico d'arte del giornale « Il Popolo » e direttore della rivista « Critica d'Arte ». Ha pubblicato vari saggi di critica, di storia letteraria e di storia dell'arte. Ha scritto recentemente per Vallozzi un'ampia monografia critica su Giovanni Viani (1856), una d'inda artistica di Roma in collaborazione con Ferdinando Feltoni per Vallozzi (1957), un volume su Chateaubriand per la Mulvilliana (1958), Ricordanza fra gli altri studi *Magari et Nihil* - *Amor an Patriam*, *Così del sentimento nell'arte contemporanea*, *L'origine della Poesia/era Italiana*.



Ginepro AMALDI

Si è laureata in fisica nell'Università di Roma sostenendo una tesi in introduzione. Ha fatto parte, per diversi anni, della redazione de « La ricerca scientifica », organo del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Ha pubblicato, in collaborazione con Laura Fermi, *Abilità del tempo nuovo*, libro di divulgazione di fisica atomica e nucleare. Altri libri: *Misteri della materia* (ed. Hoepli), *Questo mondo grande e terribile* (ed. Garzanti). Ha redatto vari testi di fisica per le scuole secondarie. Alla Radio ha scritto corsi di introduzione, storia dell'elettronica, fisica atomica e storia di fisica atomica, raccolti poi in volume.



Letterio F. DONATO

Professore universitario di scienza delle costruzioni, Preside della facoltà di ingegneria all'Università di Pisa, Direttore dell'Istituto di scienza delle costruzioni della stessa Università, Direttore del Centro Studi sulle costruzioni metalliche, istituito, sempre nell'Università di Pisa, con il patrocinio della « Dalmatica » S.p.A., nel 1958. Disegnatore nel settore speciale dei riflettori di calcestruzzo e costruzioni metalliche, Solutore del progetto di restauro della torre pendente di Pisa, Consigliere di varie società, Membro del Consiglio nazionale degli ingegneri italiani. Autore di parecchi volumi.



Emere DELLA GIOVANNA

Ha iniziato la sua attività presso Mondadori, come collaboratore di vari periodici, direttore della Sezione Periodici e segretario generale per tutte le attività editoriali. Nel 1944, collaboratore base di « Epoca » (quotidiano). Nel 1945, capo redattore di « Libertà Stampa ». Dal 1946 alla fine 1954, corrispondente del « Giornale d'Italia » dagli Stati Uniti. Dal'inizio del 1955 è incaricato speciale del « Tempo ». E' stato iscritto a quasi tutti i principali avvenimenti internazionali del dopoguerra, nelle Americhe, in Asia fino all'Estremo Oriente con frequenti soggiorni nel Medio Oriente.



Leonardo PINZAETI

Diplomato in lettere al Conservatorio di Firenze, laureato, col massimo dei voti e la lode, in lettere all'Università di Firenze, con una tesi in numismatica. Nella stessa Università fu per tre anni assistente alla cattedra di storia della moneta, gli studi su Paolo Tormatore di cui fu allievo. Critico musicale e giornalista. Ha pubblicato una breve storia degli strumenti musicali, destinata ai ragazzi (Da Rubiera a Tambora, ed. Vallozzi) e saggi in musica e riviste. Fu più volte incaricato di preparare per il « Raggio musicale sovietico » le note illustrative di importanti « prime », specie di musica contemporanea.

Collaborazione fra iniziativa pubblica e iniziativa privata per lo sviluppo economico

di Aldo Fascetti

1. Uno dei compiti fondamentali dello Stato è senza dubbio quello di agevolare, promuovere e garantire il progresso economico della società. Su questo punto non credo ci siano pareri discordanti: la polemica surge e si sviluppa sui mezzi che lo Stato adopera per realizzare questa sua finalità. E poiché la polemica verte non su principi astratti, ma su fatti concreti che toccano altre che interessi individuali e collettivi anche problemi umani e politici, tutti appassionati e tutti incline a rilevare la soluzione migliore. Per questa ragione specialmente negli ultimi decenni (potrei dire sempre, se non volessi distinguere dal precedente) il periodo contemporaneo che ci interessa in modo particolare) i rapporti fra azione pubblica ed iniziativa privata hanno subito una interrotta e profonda evoluzione, valendosi anche del continuo affievolimento del pensiero economico che ha consentito più valide formulazioni ed ha fornito migliori strumenti per la politica economica dello Stato.

Sono stati fattori determinanti: l'evoluzione avvenuta nella ideologia ispirante la classe politica alla direzione dello Stato; avvenimenti (guerra e crisi) che hanno profondamente inciso sui metodi e sui mezzi per operare nei mercati interno ed internazionale; il mutamento avvenuto nelle strutture produttive a seguito dell'intenso progresso tecnico.

Sul piano economico, lo Stato interviene nel settore della distribuzione del reddito e nel settore della produzione. È evidente che, data la inutilità degli strumenti utilizzati in una economia di mercato, non è sempre possibile né agevole procedere ad una loro netta separazione e conseguentemente valutare la loro incidenza nei due settori: ogni problema di migliore distribuzione della ricchezza è infatti legato, anzi addirittura condizionato, al problema dell'aumento della ricchezza da ripartire e le conseguenze di una determinata politica fiscale, creditizia, monetaria, doganale, ecc., non possono facilmente individuarsi. In ogni modo, prescindendo dall'esaminare le modalità dell'intervento in campo distributivo per mantenere il nostro esame a quella della produzione, ci è facile rilevare che in questo campo abbiamo assistito ad una lunga e progressiva evoluzione sia degli interventi statali, sia della stessa dottrina che li ha ispirati.

Tali interventi, a seconda della fase di sviluppo nei vari paesi di cui si parla fra Stato ed iniziativa privata, hanno mostrato e mostrano grandi problemi che, come già detto, sono andati e vanno anche al di là del solo aspetto economico, per investire addirittura problemi giuridico- costituzionali di garanzia della esistenza stessa dello Stato, secondo il sistema occidentale di libertà democratiche che lo caratterizzano.

2. In linea generale, sia sul piano storico che in relazione al settore ed agli strumenti prevalenti di intervento, possiamo considerare due fasi essenziali: a) gli interventi legati a problemi di immediato sviluppo; b) gli interventi legati a problemi congiunturali di breve periodo; c) gli interventi di diretta azione sulla struttura del mercato.

a) Problemi di ritardato sviluppo sono quelli che si manifestano per la prima volta dopo la rivoluzione industriale inglese. Così caratterizzano la politica dei principali Paesi europei e degli Stati Uniti nel XIX secolo e nei primi decenni del secolo XX fino al verificarsi della grande crisi del 1929.

È noto che è stata riscontrata una sostanziale differenza tra lo sviluppo economico del Regno Unito e le manifestazioni che successivamente il processo di industrializzazione ha avuto in altri Paesi. Nel Regno Unito la rivalutazione industriale si realizzò in un sistema fondamentalmente basato sul libero scambio (sistema che operava anche su una vasta area coloniale) ed in una espansione dell'economia privata alimentata largamente da un autofinanzia-

mento reso possibile dalle particolari condizioni economico-storiche, e in primo luogo dalla esistenza di una classe di imprenditori ancora disponibili proprio di capitali investibili. Negli altri Paesi europei, come Germania, Francia, Italia, il periodo pur di forte espansione industriale è stato invece caratterizzato da notevoli problemi di squilibrio che hanno richiesto allo Stato interventi ben più importanti.

Gli strumenti classici di tale politica furono essenzialmente il protezionismo doganale e le analoghe misure di sovvenzione e di aiuto ai vari settori economici; in una fase ulteriore lo Stato è dovuto inoltre intervenire anche nello stesso appoggiamento dei capitali. È sufficiente ricordare in proposito la storia della Banca statale in Germania, in Francia, in Italia e in genere nell'Europa continentale e negli stessi Stati Uniti, e delle crisi nelle quali questa istituzione è venuta a trovarsi e dalle quali fu possibile uscirvi con il minor danno generale soltanto con l'intervento dello Stato; nel nostro Paese in particolare ha dato luogo alla creazione di istituti pubblici, quali l'IRI.

b) Altra ragione di rapporti tra Stato ed iniziativa privata surge in relazione ai problemi posti dall'insediamento stabile dell'attività economica: un esempio ci è dato dalla generale crisi del 1929 e dalle profonde perturbazioni che per essa subì il sistema economico. La causa fondamentale dell'intervento è data dal manifestarsi della disoccupazione di massa e la politica economica è legata sotto questa aspetto al pensiero keynesiano. Lo Stato assume ormai come suo compito normale quello di assicurare l'equilibrio tra risorse e domanda globale, in particolare attraverso una politica di bilancio che mira a ridurre spese ed entrate con il variare dell'attività economica, permettendo nel caso di insediamento dell'iniziativa privata e di disoccupazione l'intervento dello Stato in termini di spesa pubblica addizionale.

c) Contemporaneamente — ed entrano così nel terzo tipo di intervento, quello diretto ad operare sul mercato — il profondo mutamento portato al sistema economico, essenzialmente a seguito della esplosione scaturita dalla iniziativa privata di un forte grado di concentrazione tecnica e finanziaria, ha indotto lo Stato, negli ultimi decenni, a nuovi tipi di intervento in funzione antimonopolistica. Sono da ricordare due fondamentali sviluppi che in questo campo si registrano nei rapporti fra Stato ed iniziativa privata: mentre, soprattutto nei servizi pubblici lo Stato arriva ad assumere in proprio la gestione aziendale, che viene condotta con criteri politico-sociali e finanziati principalmente con fondi pubblici, nel campo dell'industria manifatturiera, invece, lo Stato si avvia verso forme più o meno estese di regolamentazione, almeno fino alla seconda guerra mondiale, come ad esempio nel caso tipico delle leggi antitrust americane, senza dar luogo a forme di gestione diretta.

Anche sul piano dottrinale si rileva una importante evoluzione: in una prima fase — che possiamo dire di impostazione liberale — il fenomeno viene considerato essenzialmente dal punto di vista del costo sociale del monopolio, in termini di distorsione dei prezzi e di non raggiungimento della massima efficienza. Successivamente, l'atteggiamento muta con la constatazione che la concorrenza non capita come necessaria alternativa al monopolio fare non presenta minori costi sociali, soprattutto al fine di una adeguata accumulazione di capitale industriale, in situazioni in cui un raggiungimento della concorrenza attira aziende e in relazione alle dimensioni del mercato, non lascia posto per una molteplicità di iniziative. Corrispondentemente, lo Stato moderno è venuto in più di un caso a modificare, specialmente in Europa, la tendenza di intervento contro la struttura monopolistica con misure indirette, soprattutto nel settore del commercio estero, in quanto la liberali-

azione degli uomini e la formazione di mercati integrati plurinazionali stanno diventando ormai gli strumenti principali di correzione delle deviazioni monopolistiche.

3. In questo dopoguerra, tuttavia, il quadro dei rapporti tra Stato ed iniziativa privata ha subito una ulteriore notevole evoluzione. La gestione in proprio dei servizi pubblici, come sopra abbiamo ricordato, costituisce il primo passo sulla via della assunzione da parte dello Stato di diretta responsabilità nel settore della produzione. La fase successiva doveva portare lo Stato al controllo diretto di aziende manifatturiere; questa più ampia iniziativa non esiste ancora una volta da una carenza dell'economia di mercato manifestatasi con gravi squilibri nel suo processo di sviluppo. Nella stessa tempo l'evoluzione istituzionale è stata fortemente influenzata da motivi ideologici.

Nel Paese di avanzata industrializzazione, specie in Europa, l'affermarsi di una « Stato industriale » risponde alla preoccupazione di assicurare sostanzialmente una più equa ripartizione del reddito in un sistema economico caratterizzato da alti livelli di produttività e che, con gli ormai acquisiti correnti keynesiani alla politica dello Stato liberale, si dimostra capace di mantenere un soddisfacente saggio di sviluppo del reddito e dell'occupazione. E in questa prospettiva che devono essere visto le istituzioni nazionali attive in questo dopoguerra in Paesi occidentali ove la loro solida struttura economica e democratica ha potuto permettere, ad esperimento ideologico della lotta di classe, esperimenti i cui risultati sono stati però sottoposti, anche recentemente, a forti critiche da parte degli stessi sostenitori di un tempo.

Diversissimo si presenta il quadro della vasta parte della comunità mondiale che oggi viene definita sottosviluppata. Una situazione di sottosviluppo, come noi sappiamo, non si riscontra solo nel piano mondiale con l'esistenza dei Paesi sottosviluppati, ma anche nello stesso ambito nazionale, come nel caso tipico del nostro Mezzogiorno.

Ora, in una situazione di sottosviluppo, lo Stato, in termini non meno urgenti degli obiettivi di migliore distribuzione del reddito, deve affrontare il problema di accelerare la formazione di capitale necessario ad una piena utilizzazione delle forze di lavoro disponibili o occupate non economicamente in settori a bassissimi livelli di produttività. Non c'è dubbio del resto che una tale politica di creazione degli strumenti di lavoro per la mano d'opera sottoccupata e disoccupata rappresenti anche il mezzo più completo per conseguire una migliore distribuzione del reddito.

E' evidente che in questa quanto l'azione pubblica si viene a porre su un piano diverso e con misure di diversa signficato nei riguardi dell'iniziativa privata. Ed è ancora chiaro che quando lo Stato si vede indotto ad assumere funzioni imprenditoriali nell' settore manifatturiero, esso agisce per supplire ad una carenza della iniziativa privata e per garantire una accumulazione di capitale adeguata alle risorse disponibili in modo da fronteggiare la necessità di un equilibrato sviluppo. In altri termini, lo Stato, così operando, aderisce ad una funzione sociale sua propria in ordine alla legge morale che deve regolare anche il mondo economico.

Caratteristica di questa intervento, che in Italia ha nell'IRI un valido esempio, è il ricorso a strumenti privatistici nella organizzazione e nella gestione aziendale: la forma della società per azioni permette così non solo di assicurare un finanziamento sul mercato (richiedendo contemporaneamente al minimo l'apporto statale) ma con l'inserimento nella iniziativa pubblica del risparmio privato si fanno partecipare anche i rappresentanti di questa alla vita della azienda; e si tende altresì a concepire in modo sistematico un confronto con l'iniziativa privata in condizioni di parità; confluisce che assume il valore di stimolo alla efficienza e, al tempo stesso, di mezzo per misurare la redditività del capitale investito nella iniziativa pubblica. E' questa una considerazione di preminente importanza tanto più nella situazione di scarsità di capitale, che è una caratteristica dell'area sottosviluppata.

In definitiva, particolarmente nelle situazioni nelle quali l'iniziativa privata non riesce ad eliminare la disoccupazione, l'azione dello Stato, e se prima mettere in particolare evidenza questo punto, non si pone su una linea di rottura del sistema di mercato, — perché in tal caso l'azione pubblica tenderebbe a limitare l'iniziativa privata con l'obiettivo ultimo della sua completa elimi-

nazione — ma si pone invece su una linea di integrazione e di supplenza della iniziativa privata; anzi attraverso la espansione e la moltiplicazione di iniziative regulate dal diritto comune (iniziative che, in assenza dell'interesse statale, non si sarebbero per certo verificate e che possono ad un certo momento essere assorbite dalla stessa iniziativa privata) l'azione dello Stato rafforza il sistema e lo sviluppa anche con vantaggio degli imprenditori privati.

Un esempio significativo al riguardo è dato dal settore siderurgico, dove l'espansione produttiva attivata dallo Stato attraverso l'IRI, non solo ha permesso il potenziamento e il riqualificamento della nostra capacità produttiva, ma ha dato alla stessa iniziativa privata vantaggi nelle disponibilità e nei prezzi dell'acqua e dell'energia. E' ovvio che alla iniziativa pubblica si presentano problemi di merito sia per il settore sia per la zona in cui operano, saranno gli studi di mercato e vicini coordinati a dare il giusto indirizzo al fine di evitare che l'iniziativa pubblica sia controproducente, a meno che ragioni sociali non consiglino la continuazione, comunque temporanea, di attività antieconomiche il cui costo deve comunque essere reso noto, come è regola di un ben ordinato sistema democratico. Non si dimentichi però che la stessa creazione del mercato può essere perseguita dallo Stato anche attraverso la attuazione di un vero e proprio schema nazionale di sviluppo.

4. Se la politica degli investimenti produttivi diretti dallo Stato è svolta con tali criteri, non può sorgere una situazione in cui possa essere messa in critica che tale politica impoverisca e addirittura monopolizzi il mercato del capitale, impedendo così alla iniziativa privata di mantenere tutto lo slancio di cui essa è capace.

E' in primo luogo da osservare, sul terreno storico, che riteniamo che ritenga coerenti sull'andamento di questo fenomeno nel mercato italiano stanno a dimostrare che l'azione pubblica non ha da noi prodotto tale effetto; al contrario con la utilizzazione del capitale attraverso imprese, svolgendo appunto il ruolo aggiuntivo di cui ha detto sopra. Ma ciò che più interessa rilevare in questo caso è che, se l'industria di Stato è assorbita ad una situazione di parità con l'industria privata anche per quanto concerne la raccolta del capitale, la distribuzione tra le varie iniziative delle risorse investibili si svolge in modo ordinato, senza dar luogo a squilibri e secondo le linee della generale politica economica cui aziende pubbliche e aziende private sono ugualmente sottoposte.

5. Se si crede, come in realtà, alla funzione conflittuale e integrativa dello Stato nei limiti dell'interesse generale; e se si crede, come in realtà, alla libertà, quale fattore per lo sviluppo della produzione, e alla proprietà quale istituto insuperabile per la sicurezza sociale e per il progresso economico, è facile precisare quali rapporti devono intercorrere fra iniziativa pubblica e iniziativa privata: non rigida ed netta contrapposizione, ma reale competizione su di un piano di parità e nel rispetto della necessità di gestione. E ciò vale per l'imprenditore sia di azienda pubblica che di azienda privata; perché il suo compito è di concorrere, con il suo lavoro, a formare nuovi capitali, difendere gli investimenti, migliorare la produzione, aumentare il benessere e sviluppare la occupazione; in sostanza egli deve produrre ricchezza, non consumarla se vuole essere socialmente utile.

E' quello che del resto sta facendo l'IRI, non in un settore (poiché il fenomeno si verifica in un solo settore) in richiesta di stabilimenti vuol dire eliminazione di gravi emorragie di saldo risparmio, e il sorgere di nuove unità rappresenta invece la creazione di vero reddito e costituisce il presupposto di una espansione di occupazione, mentre la solidità verso il lavoratore viene messa in atto con formule nuove che la passione politica non riesce nemmeno a distinguere. Non si preoccupi comunque l'imprenditore privato di alcuni punti che getta l'IRI nei rapporti coi lavoratori tra la vecchia e la nuova iniziativa. Diversa il Presidente della Repubblica Gronchi nel suo messaggio al Parlamento Italiano (11 maggio 1955 a proposito delle aziende IRI): « Distinguerne in questa stampa la responsabilità dello Stato da quella dell'imprenditore privato non vuol dire contrapporre le due forze, ma integrarle e farle mettersi di un costante progresso ».

Nel medesimo in questa, e se l'imprenditore privato riesce a rap-

EVOLUZIONE DEL SINDACATO

di Francesco Santoro Passarelli

1. — Non è vero che il sindacato sia un fatto di rigidità del sistema economico, come ostende alla libera concorrenza. Il sindacato ha operato storicamente, al contrario, quale fattore di elasticità del sistema economico, come strumento della libera concorrenza. Il lavoro per la sua stessa natura è un bene che non può essere conservato ed accumulato; d'altra parte, il lavoratore ha bisogno di guadagnare ed uno lavoro giorno per giorno per vivere: queste le ragioni che rendono efficace la concorrenza nell'offerta del lavoro e impediscono l'instaurazione di un sindacato, realizzato col sindacato.

Il deciso coraggio della dottrina sociale cristiana e controllo del maggiore profitto nella giustificazione del sindacato, quando questo era sospeso anche fra i cattolici, messo a confronto con l'astrazione al sindacato della Stato liberale, spiega appunto la diversità esistente fra la libertà in senso cristiano e la libertà in senso soltanto politico. La libertà cristiana conduce alla giustificazione e alla difesa del sindacato, anche e soprattutto del sindacato operaio; la libertà meramente politica aveva ogni organizzazione che s'instaurava sotto l'incubo e lo Stato e, quando c'era, l'arbitrio dello Stato liberale solo dapprima sfornò all'affermazione dei diritti di lavoro, considerava meno perfino per la libertà dello Stato.

Quando è la vita difficile e fredda del sindacato, e tipicamente del sindacato dei lavoratori (in principio bandito, poi osteggiato, poi tollerato, poi ammesso alla stregua delle private associazioni in base al diritto comune dello Stato, poi inserito nell'organizzazione dello Stato, infine riconosciuto nella sua peculiare natura, quale deriva dalla sua specifica funzione).

Al sindacato non basta, in realtà, il diritto comune delle associazioni, ad essere, a garanzia della sua libertà, come tende a riconoscere sotto l'egide del diritto comune. Il sindacato è, come ogni altra associazione, una corporazione di persone, non diversa a il fine, diversa è la stabilità, diversa è la concezione del pubblico interesse, e quindi diversa, complessivamente, è la natura. Diverso è il fine: disinquinare, affrancare, affrancare, concretizzare tipicamente nella tutela dell'interesse professionale del gruppo nel sindacato.

Diverso è la stabilità: contingente e mutevole l'associazione, permanente il sindacato come permanente è l'interesse del gruppo.

Diverso è la concezione del pubblico interesse, interesse esclusivamente privato, utero collettivo, quello dell'associazione. Interesse strettamente comune, all'interesse pubblico, secondo non discriminazione pubblica, quella della professione, della categoria professionale, ed quale tende a trasmutarsi nell'interesse del sindacato.

L'unicità dell'interesse del sindacato dell'associazione che in ciò, che l'organizzazione sindacale, come organizzazione delle categorie professionali, è parte costitutiva della società civile. L'evoluzione del sindacato porta a fare della società professionale una società internazionale in cui una cosa che esercita una stessa professione e la società generale, a tutela dell'interesse professionale, ma anche a difesa della libertà della persona che ne fanno parte, di fronte alla sovranità potestà dello Stato. Stando così perché la nostra Costituzione, dopo avere affermato, 15 riconosce ai cittadini il diritto di associarsi liberamente, professa immediatamente, all'art. 39 la libertà dell'organizzazione sindacale. Non si tratta delle ripetizioni del principio della libertà di associazione; si

tratta invece dell'affermazione della libertà di fronte allo Stato della società internazionale professionale, alla quale viene tuttavia riconosciuta l'autorità di governare da sé, attraverso i propri sindacati. Libertà che è così cara ai sindacati da intarsi a rifiutare non solo, come vedremo, in Italia, ma anche altrove, l'autorità sull'intera società professionale, giacché, si sa, ogni autorità importa un sacrificio di libertà: l'autorità vincente.

2. — Il sindacato avrebbe tuttavia come l'interesse professionale che escludono all'interesse pubblico e non possa essere soddisfatto se non in armonia con l'interesse pubblico. In ogni la concezione sempre più evidente del sindacato alla considerazione del pubblico interesse, la funzione dell'interesse professionale. E, poiché la realizzazione del pubblico interesse spetta per decisione allo Stato, il sindacato si pone rispetto al sindacato come uno dei più importanti gruppi di pressione, esistente per la difesa, promozione di pubbliche funzioni, sostanziale la solidarietà della Stato tendenti a legittimare l'azione e la coscienza stessa del sindacato.

Il consenso del sindacato alla realizzazione del bene comune, perché il sindacato mantenga la sua libertà e dunque gravisso espressione della società professionale e degli interessi particolari, ad essere collettivi, dello stesso, non impedisce, la partecipazione del sindacato all'azione dello Stato, non ne fa un organo o un ente di diritto pubblico. I sindacati, in funzione dell'interesse professionale che li domina, come i partiti politici in funzione dell'idea del bene pubblico che li anima, veramente consensuali, per usare la formula dell'articolo 48 della Costituzione, si determinano la politica nazionale, e, rimanendo però gli uni e gli altri nelle sfera della loro tradizionale libertà, fuori dei vincoli della legge regolativa degli organi e degli enti destinati a pubbliche funzioni. La nostra sindacato attuale in Italia è, come il sindacato meglio più formati, in conferma della caratteristiche posizioni qui sopra definite del sin-

dacato, preoccupato del bene comune da cui è indivisibile il bene del gruppo, epperò prima offesa della propria libertà.

3. — Il sindacato nasce libero, a difesa della libertà economica del gruppo professionale. La trasformazione del sindacato in strumento di lotta di classe e di conquista del potere politico è una superstruttura, marxista. Il grande merito della dottrina sociale cristiana è di aver saputo vedere e mostrare, nella l'esperienza marxista, la vera natura e la vera funzione del sindacato. E, anzi, ostende al sindacato la sua vera figura di libera persona degli interessi professionali nella solidarietà degli interessi generali. La funzione tipica del sindacato, a tutela dell'interesse del gruppo, è una funzione di cooperazione, giacché è tutta indirizzata a un atto di cooperazione, il contratto collettivo: atto di cooperazione degli interessi contrattanti, come ogni contratto, e quindi contrattazione pacifica. Anche la lotta sindacale e le azioni di forza in cui la stessa si estingue, principalmente le scioperi, non valgono per sé a soffocare l'interesse professionale, ma aprono come stimoli di pressione per giungere al contratto collettivo. L'impiego della forza del sindacato per altri scopi appare chiaramente, in questa prospettiva, un elemento del fine. L'evoluzione del sindacato è la risultante, una delle risultanti dell'evoluzione economica e sociale, ma è anche un importante fattore di questa evoluzione. L'industrializzazione, dei fattori tecnici, economici e sociali è ben nota. Ma, sovrattutto, ma non perciò meno importante, è l'influenza del fattore giuridico, che non è soltanto forma storica della realtà economica e sociale, ma elemento di propulsione di tale realtà, al cui sviluppo offre i suoi insostituibili strumenti; per rimanere nel nostro campo di osservazione basti pensare appunto al sindacato e al contratto collettivo.

Il sindacato, nella sua evoluzione, lungi dall'aspettare la lotta fra le classi, opera sempre più consapevolmente come una forza di mediazione e di avvicinamento delle classi sociali, in un piano dei diritti supporti da le categorie professionali, sia nel piano dell'impresa, sia nel piano della cooperazione con lo Stato per la realizzazione del bene comune.

Il miglioramento delle condizioni di lavoro minuzioso del sindacato nel contratto collettivo, la uniformità del trattamento per tutti gli appartenenti al sindacato e poi per tutti gli appartenenti alla categoria professionale, l'estensione di una stessa disciplina collettiva a molteplici categorie professionali di lavoratori hanno consentito e consentono una vera affermazione del livello di vita dei lavoratori, ma anche a ridurre la distanza fra i diversi lavoratori e le diverse categorie di lavoratori. Non solo nelle società in cui viviamo non esistono classi chiuse, ma il distacco fra le classi diventa sempre meno profondo. La lunga via ancora da percorrere verso la meta della massima mobilità sociale e della minima distanza fra le classi continuerà ad essere spianata dall'azione del sindacato.

La molteplicità e varietà dell'organizzazione sindacale riflette ed aggrava la mobilità dei singoli tra le diverse classi sociali e la mobilità delle stesse classi sociali, mobilità sempre più intensa e omogenea del rigido schema ideologico delle società. Non parlarsi da una parte e operarsi dall'altra, dicendosi della società del resto mai esistita, ma capitalisti, imprenditori grandi, medi, piccoli, artigiani, collettivi, dirigenti, impiegati, operai. E accanto all'impresa privata un'impresa pubblica, sempre più estesa, in quale

TESSERA dell'Unione britannica degli operai del gas (1909).



di un nuovo assetto e un nuovo significato a tutti i rapporti sociali. A fronte di questa mutiforme realtà sociale una mutiforme organizzazione sindacale, aderente alla diversità degli interessi collettivi professionali da soddisfare. Sindacati di lavoratori e di datori di lavoro a diverso ambito territoriale, unioni e confederazioni di sindacati, sindacati aziendali, sindacati di dirigenti, sindacati di piccoli imprenditori, sindacati di artigiani, sindacati di collaboratori diretti, sindacati di liberi professionisti.

4. — Il contratto collettivo aziendale, come cui si vede nel momento attuale il favore di una parte dei sindacati dei lavoratori, non contraddice all'antico principio di uniformità. La disparità di trattamento, che nell'ambito di una stessa categoria viene a stabilirsi col contratto collettivo aziendale, non porta a perdita la diversa capacità economica delle imprese, tende ad eliminarsi, per la loro situazione del trattamento più favorevole ai lavoratori: il principio di uniformità non viene turbato dal contratto collettivo aziendale, ma opera in senso tendenziale verso il più alto livello.

Il collegamento del trattamento dei lavoratori nella singola impresa col trattamento nell'ambito della categoria spiega l'interesse e la competenza del sindacato alla tutela dell'interesse professionale collettivo sul piano dell'impresa, nonostante la presenza nella stessa di agenti interni specificamente destinati alla difesa degli interessi dei lavoratori dell'impresa. Il dualismo di competenze tra commissione interna e sindacato, che viene col tempo a stabilirsi (derivato dalla diversa struttura della commissione interna e del sindacato, perché quello è unitario e il sindacato è invece plurimo e di corrente), non può far perdere di vista che la commissione interna è espressione dello stesso spirito associativo dei lavoratori di cui è rappresentata il sindacato e che la forma della commissione interna è in ragione della forza dei sindacati che la sorreggono.

La collaborazione dei lavoratori alla gestione delle imprese, prevista dall'art. 40 della Costituzione, sarà promossa, nelle circostanze e nelle forme più opportune, dal sindacato, che insieme conviene a creare le condizioni, consistenti nell'instaurazione di una vera comunità di lavoro nell'impresa, cui partecipino imprenditori, dirigenti e lavoratori. La funzione dei dirigenti nell'instaurazione della comunità di lavoro nell'impresa è determinante. Cambia il senso della subordinazione e della solidarietà degli interessi, si aggrava la formazione dello spirito comunitario, si apre la via alla partecipazione dei lavoratori alla gestione dove, come accade sempre nelle imprese pubbliche e di regola nelle imprese private più importanti, che sono poi quelle in cui più si avverte l'esigenza del contatto umano, i padri dell'imprenditoria sono sorretti dai dirigenti, lavoratori cui stessi, i dirigenti diventano i naturali sindacati degli interessi dell'imprenditore e degli altri lavoratori; a questa loro posizione, addirittura confermarla della struttura che l'impresa viene assumendo, trova parziale riscontro nell'estensione della loro organizzazione sindacale rispetto a quella dei lavoratori e dei datori di lavoro.

5. — Non è minore l'importanza del sindacato nell'educazione sociale, se non si considera la posizione assunta dal sindacato di fronte allo Stato. Il sindacato perviene alla tutela dell'interesse collettivo professionale non solo col contratto collettivo, componendo l'interesse collettivo di cui è parlante con l'interesse collettivo contrapposto, ma anche insistendo e influenzando l'azione dello Stato per la realizzazione del bene comune, da cui dipende, come si è accennato, il bene della professione. Si spiega così perché esistano e abbiano ragione di esistere anche i sindacati di quegli operai e lavoratori che hanno un interesse collettivo professionale da tutelare, sebbene in tutela non possa realizzarsi direttamente ed attraverso collettivo,

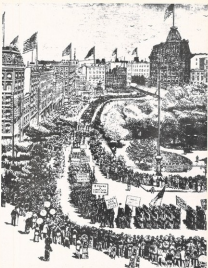
ma indirettamente pervenendo all'azione dello Stato e cercando l'indifferenza in un determinato senso. Tutti i sindacati di concetto una qualche attività professionale, siano operai in impresa, come datori e prestatori di lavoro subordinati, siano operanti fuori di un'impresa, come i liberi professionisti, gli artigiani, i coltivatori diretti, i dipendenti dello Stato o di altri enti pubblici non economici, trovano nel la loro giustificazione.

Per la vicenda del sindacato nei rapporti con lo Stato prima avvenute è anche quella dell'estensione del sindacato nell'organizzazione statale. E' ciò che accade al sindacato allo Stato detto totalitario. I sindacati possono essere mantenuti, possono avere una loro difesa per necessità giuridiche, possono essere ammessi alla conclusione di contratti collettivi, ma sono chiamati ad svolgere una pubblica funzione, al servizio dell'interesse pubblico, funzione ad loro attribuita dallo Stato. La stessa disciplina collettiva diventa in questa nuova concezione dei sindacati una disciplina normativa delegata ai sindacati, con la quale si provvede a un interesse pubblico immediato, cui è subordinato l'interesse professionale, e il contratto collettivo, nonostante la forma contrattuale, diventa di

conseguenza una legge in senso materiale. Il sindacato di diritto pubblico, viene per categoria, nonostante la personalità giuridica, in corrispondenza della pubblica funzione che gli viene assegnata, diventa una istituzione dello Stato per la realizzazione dell'interesse pubblico. L'importanza e la grandezza degli interessi professionali determinano tale estensione di questi interessi con l'interesse pubblico, da farsi ritenere inseparabili dal pubblico interesse e quindi realizzabili ad opera degli stessi interessati, attraverso un rito e proprio contratto.

Questa vicenda spiega in realtà la fine del sindacato, nella sua prima forma, di istituzione autonoma del gruppo professionale, per la lieve realizzazione degli interessi particolari del gruppo. Il sindacato e il contratto collettivo diventano nuove forme, puri casi del proprio diritto e riempiuti di un altro contenuto, la volontà e l'interesse dello Stato. Perché il sindacato sia una tendenza realtà sociale — quella società intermedia costruttiva, di cui si è detto, fin allora che esisteva una professione e la società generale, nazionale e internazionale — deve essere libera e libertà significa autonomia nel perseguimento dei propri interessi.

LA PRIMA manifestazione negli Stati Uniti per il « Labor day » (1880).



l'armonamento delle tendenze economiche e sociali, rispetto al quale il sindacato si pone, come a 2° vista, quale uno dei fattori, spinge a una volta, il sindacato ad assumere da una posizione puramente competitiva e rivendicativa ad una posizione di cooperazione per la soluzione del bene comune, nella consapevolezza della dipendenza dell'interesse professionale dall'interesse generale. Quest'impulso della visione del sindacato, nel ritorno alla missione originaria di difesa, nella libertà, degli interessi professionali, costituisce il tratto più caratteristico dell'evoluzione del sindacato. Il sindacato si sottrae al compito, che nell'ideologia marxista gli era stato assegnato, di essere come formidabile strumento di coercizione dell'ordine e di complicità del potere pubblico o, fedele al compito per cui nasce, intrinseco promotore dell'interesse professionale, ponendosi a tal fine non dentro, ma a fianco dello Stato, al posto di provvedere all'interesse generale.

6. — Il sindacato, nella sua azione di promozione e cooperazione per la realizzazione del bene comune, agisce innanzitutto come una forza politica, senza però assumere una funzione pubblica, incompatibile con la libertà, che è, come a 3° vista, condizione di vita del sindacato. Lo Stato può, nella sua organizzazione e nella sua azione, far posto ad una rappresentanza degli interessi professionali, espone che i sindacati, per il peso che gli stessi hanno rispetto all'interesse generale, limitano in vista di una diretta degli interessi professionali e della migliore realizzazione dell'interesse generale. La nostra legislazione si è mossa su tale strada con diverse disposizioni, la più importante delle quali è quella dell'art. 99 della Costituzione, che rimpiazzò il Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro, organo nazionale della Camera e del Senato, con funzioni esclusivamente pubbliche di consulenza e d'iniziativa legislativa, composto, nei modi stabiliti dalla legge, di esperti e di rappresentanti delle categorie produttive. Ciò che lo Stato non può fare è il sindacato non può accettare l'istituzione di funzioni pubbliche al sindacato. I sindacati, come i partiti, si è già detto, non possono coesistere al bene comune che in posizione di libertà. Sindacati e partiti politici non possono essere regolati dalla legge, senza che ne venga sostanzialmente l'incrinata: la legge può intervenire unicamente per porre un limite, dove l'ideologia il pubblico interesse.

Il limite intrinseco all'azione del sindacato verso lo Stato (azione che potrebbe dirsi politica, in tale qualificazione non costituisce qualche conclusione) deriva dalla libertà professionale propria del sindacato. Questa libertà distingue anche sostanzialmente l'azione dei sindacati dall'azione dei partiti politici, che investe tutta l'attività politica della società.

La cooperazione del sindacato col pubblico potere, da un piano nazionale, da un piano regionale nazionale, da un piano internazionale, è agevolata da due circostanze: dall'estensione progressiva dell'azione pubblica nel campo economico, cioè dalla distensione dell'economia pubblica, per cui diventano naturalmente più frequenti, più intense, più importanti gli interventi del sindacato, strumento di equilibrio economico dell'armonamento del potere pubblico e specialmente dello Stato in democrazia sociale, per cui l'organizzazione davanti alla legge della tradizione liberale diventa anche e prima di tutto pari dignità sociale (art. 1 della Costituzione), onde risulta l'intera prospettiva dei rapporti tra il sindacato e i pubblici poteri. Il sindacato dalla posizione di eversione e di sospetto verso lo Stato in democrazia liberale, che a una volta considerava con avversione e con sospetto il sindacato, è condotto, anche qui naturalmente,



UN'ANTICA louveur d'appartenenza al sindacato socialista (1879).

ad una posizione di cooperazione con lo Stato in democrazia sociale, a causa della natura ideale che anima i loro rapporti.

Per comprendere in queste parole, l'importanza e la diretta conseguenza degli interessi professionali con l'interesse pubblico giuridico, la presenza attiva del sindacato nella realizzazione del bene comune. La cooperazione viene però data dal sindacato nelle forme compatibili con la sua essenziale libertà, del consiglio, dell'informazione, dell'appoggio, senza la diretta azione di pubblica funzione. Lo Stato, da parte sua, in posto in alcuni suoi organi ad una rappresentanza degli interessi professionali, perché l'interesse pubblico si realizza attraverso una specifica azione degli interessi professionali collettivi.

Qui si parla dello Stato, poiché in società generale è stato chiaramente ed è ancora organizzata dal diritto dello Stato, ma i termini del problema non cambiano quale che possa derivare in servizio l'organizzazione giuridica della società generale.

7. — Il sindacato non assume una funzione pubblica neanche con la contrattazione collettiva all'efficacia generale. La contrattazione è, a nostro avviso, di estrema importanza, per non incorrere in equivoci sulla natura del sindacato e della sua attività intrinseca e più caratteristica, qual è il rapporto in contrattazione collettiva. Dalla soppressione di una funzione pubblica del sindacato nella stabilimento di una disciplina collettiva con efficacia per tutti gli appartenenti alla categoria è facile, del resto, il passo all'assunzione di altre funzioni pubbliche del sindacato, e quindi ad una pericolosa alienazione del sindacato, che, come si è detto, non potrebbe entrare nell'orbita del diritto pubblico senza perdere la sua libertà. La contrattazione che la contrattazione collettiva all'efficacia generale non è una funzione pubblica è anche importante di fronte alla missione del sindacato, manifestando e perdurando anche presso di noi, affermazione del compito, proprio perché si crede e bene che da una funzione pubblica, mentre il sindacato è contrario all'assun-

zione di funzioni pubbliche per la cooperazione, non che l'attività si paga col sacrificio della libertà.

8. — È già visto come con l'insediamento del sindacato nell'organizzazione dello Stato il sindacato e il contratto collettivo cambiano natura. Il sindacato diventa un ente di diritto pubblico, il servizio dello Stato per la realizzazione dell'interesse pubblico; il contratto collettivo diventa una legge in senso materiale, delegata dallo Stato al sindacato.

Quando, invece, il sindacato è libero e riconosce nella sua peculiare natura di strumento dell'interesse professionale, come per l'art. 99 della Costituzione, il sindacato, ancorché dotato di personalità giuridica, rimane fuori dell'organizzazione statale e realizza l'elemento fondamentale dell'organizzazione del gruppo, cioè della categoria professionale. Il contratto collettivo rimane un vero e proprio contratto, atto di autonomia di fronte alla legge dello Stato, al servizio dell'interesse particolare della collettività che lo conclude.

Il contratto collettivo rimane un vero e proprio contratto, cioè un atto di autonomia di fronte alla legge dello Stato, anche quando la legge riconosce al contratto collettivo efficacia per tutti gli appartenenti alle categorie professionali interessate. Non sostanzialmente da cambiare, che, in regime di libertà dell'organizzazione sindacale, i sindacati, aderenti alla conclusione di contratti collettivi con efficacia generale, siano in realtà di una funzione normativa e quindi pubblica e che i contratti degli stessi sindacati siano leggi in senso materiale, per effetto di una delega legislativa dello Stato. Il contratto collettivo vale per tutti gli appartenenti alle categorie professionali, ancorché non appartenenti ai sindacati, non nell'interesse dello Stato, e perciò non si tratta di un ufficio pubblico, ma del gruppo, della categoria professionale. La categoria professionale viene così nel corso organizzativa attraverso sindacati di categoria, ai quali spetta di provvedere all'interesse della stessa, e questa organizzazione da sociale di tipo stesso in giuridica, grazie al riconoscimento legislativo. L'ufficio riconosciuto ai sindacati è al servizio della società intermedia professionale, non diversamente dall'ufficio riconosciuto ad uno o ad altri dei soggetti che fanno parte della società intermedia familiare, al servizio di questa società.

8. — Il rispetto della libertà e dell'autonomia della società professionale è completo nel sistema delineato dall'art. 99 per l'efficacia generale del contratto collettivo. A differenza di altre legislazioni, che raggiungono l'efficacia generale, sopprescono al contratto collettivo un atto dell'autorità dello Stato, di carattere legislativo o amministrativo, la nostra norma costituzionale lascia interamente alla società professionale la potestà di stabilire la disciplina collettiva dei rapporti di lavoro, mediante il contratto con efficacia generale emanato dai sindacati registrati.

L'armonata resistenza dell'organizzazione sindacale all'affollazione di un sistema così rispettoso della sua libertà ed autonomia, resistenza a cui si deve e, dopo altre dieci anni, la norma costituzionale è rimasta senza attuazione, diventa pertanto estremamente significativa. Non sta ad indicare come il sindacato appaia la sua libertà al di sopra della stessa integrazione della sua funzione di tutela dell'interesse della società professionale. L'attività, anzi la necessità di riduzione del contratto collettivo all'intera categoria viene avvertita in tutta la sua importanza, ma la libertà appena diramata viene giuridicamente difesa anche contro il pericolo che alla stessa potrebbe derivare dal

TARANTO E I SUOI CANTIERI

Corrispondenza di Rittore Della Giovanna

Gli onori che mi hanno invitato a parlare in uno dei migliori ristoranti della città, aggraziati i miei signori, intrattando il mio desiderio, e mi rammentando: — Per favore, una parola fuori di mare. Staremmo disposti se lei si limitasse a tale. Quindi, giornali, il figlio dell'Amministrazione Comunale in capo dell'Amministrazione è stato qui in città e ha preso il filo. Sa, nel giardino di una specie di immolazione, ma per i forestieri è diversa.

Pronto, ma non mi lasciano mangiare i frutti di mare, mi vorrebbero a non fare. Mi pare, come, Ma pare ancora. Venire a Taranto, che è fare la città più famosa d'Italia per l'abbondanza dei frutti, e non poter accogliere nell'aria? E' una specie di supplizio di Taranto. Qualcuno scherza e dice: è il supplizio di Taranto. Poi mi spiegano che in effetti si sono culture di ostacoli occidentali e generative, ma si nervano all'incanto anche i frutti di alluvioni non controllati, più o meno clandestini, e in pratica il pericolo è sempre.

Taranto, evidentemente, non è mai riuscita ad eguagliare la vendita dei frutti di mare secondo i dettami della più elementare profusione per proteggere gli abitanti e i forestieri, e in questa particolare si riflette la storia di una gloriosa città che è giunta alla storia delle sue forme, che la coltiva modernamente e l'haucato, ma il cui capitale era in condizioni pericolose e è stata rianimata in questi mesi soltanto grazie agli elicotri e alle pene del dottor Carlo Spagnoli, Ispettore Generale del Ministero della Sanità. Il mio amico Mario Baroni, che si è proposto l'idea ambiziosa di fare di Taranto una specie di New York, dice: — Qui, per più di quaranta anni non è accaduto nulla. Qui siamo passati dai pitagorici all'elettrotecnica, da Aristotele al Vissaro Monique Moleto, senza prendere parte attiva al progresso mondiale. Eppure la città del Maremma hauno, come Taranto, le possibilità di diventare un grande centro in-

-dustriale. C'è il porto, c'è l'acqua, c'è l'energia elettrica, ci sono gli uomini e i capitali, e non serve nulla.

Il dottor Mario Baroni è un chimico allievo di Fermi, di Penzance e di Giordano, che giovanissimo si è trasferito nel Nord dove per vent'anni anni ha lavorato con le grandi industrie italiane, visitando l'Europa e le Americhe. Poi, un giorno di quattro anni fa, all'improvviso, ha sentito il bisogno di tornare alla sua patria, ha abbandonato i suoi affari e ha deciso di dedicarsi a Taranto. Promuove convegni per l'industrializzazione, tiene conferenze, fa progetti, studia programmi di lavoro, compie indagini di mercato, e parla, parla, parla per persuadere i suoi concittadini a ritrovare l'ambizione e le energie che i Tarantini perdono quando guardavano con Minerva. Dice ancora Baroni: — Lei ha conosciuto gli uomini più rappresentativi di Taranto e si è reso conto che noi abbiamo una classe dirigente illuminata. Abbiamo professionisti inesperti per educazione e per dottrina, che possono diventare della CEEA e del Mercato Comune come esperti, ma che sono ancora reclusi ad accettare l'industrializzazione e l'automazione. Qui è che, per quasi vent'anni, Taranto è vissuta dell'irritazione di un vino cantato, dell'Arrivale e dei Cantieri Navali. E' ora tutto.

E ora tutto. E allora? Taranto è sempre una importante base militare, ma la nostra Marina da guerra non è più quella di un tempo. Parla, parla, prende tutti, frequentano il porto ad intervalli irregolari e tanto gli ufficiali quanto i marinai fanno i loro acquisti presso gli espositori della base, dove il caffè, le sigarette, i rivetti, gli indumenti, hanno un prezzo pari a un terzo, un quarto di quello praticato nei negozi e negli esercizi pubblici. Sarebbe strano se spendessero il loro denaro in città, soprattutto se si tiene presente quali sono oggi le peggiori delle condizioni: tempeste che il mare per un minuto completo, dedicando per un sottobanco.

La produzione agricola della Provincia, finita nel 1952 al numero indice 108, è salita leggermente fino a raggiungere il livello 1951 del 1957, quindi è quasi triplicata, ma l'aumento avrebbe dovuto essere più alto se la popolazione è un aumento limitato a cinque volte all'anno il prezzo dei prodotti alimentari. L'Agricoltura impiega come in passato circa diecimila persone a reddito basso e non certo alto, mentre i Cantieri Navali sono un'officina del filamento e hanno fornito più di metà dei dipendenti.

I Tarantini hanno ricevuto in dono dalla natura, come gli abitanti di quasi tutta l'Italia meridionale, il sole, il cielo azzurro, il mare, il clima piacevole per dieci mesi l'anno, ma non in realtà che abbiano mai preso iniziative turistiche che potessero richiamare qui i forestieri e gli stranieri. L'9 mi racconta che all'Italia centro-orientale, a differenza, parla per venire a Taranto? A parte la difficoltà della nomenclatura ferroviaria, che include nei suoi itinerari automobilistici Taranto? E che in Taranto un punto di vista divertente per visitare le coste joniche, Marittima, Puglia e la Liguria?

L'Ente Provinciale del Turismo ha una sede continua nel Corso Umberto, mi dicono che si è fatto appennino opportunamente accreditato, ma oltre tutto, ma di esclusiva interesse locale, e per averne acquistato con poche bracciere, non si può dire che abbia dato risultati pubblici al nome di Taranto oltre i confini della Puglia. L'Ente Provinciale per il Turismo non ha potuto appoggiare a prendere accordi con il Sindacato per eliminare uno dei primi inconvenienti che colpiscono agli occhi del forestiero e lo irritano: si riferisce al pessimo servizio di taxi. Molti taxi sono sprovvisti di tassometro, o hanno tassometri di vario tipo e formato, che scartano caparzialmente, e sono o questa una faccenda, una corsa in taxi è sempre oggetto di lunghe e confuse discussioni. Di borse di una corsa dall'Italia a Lido e Piazza Immacolata, continuando un ristorante e marcia, si chiede all'officina questo taxi, e quegli risponde: «Fate voi».

Il fenomeno, che ha già sperimentato nel percorso delle stazioni all'albergo che i taxi qui sono carissimi, per evitare controversie di pagamento fare all'officina. L'ufficio guida con occhi sbarrati il biglietto rosso, è colorizzato e grida:

— Ma signore mio bello, solo per tornare a prendere all'albergo, il tassometro segnerà 450 lire.

— Ma se lei non l'ha il tassometro...

— Vede se l'ha in questa macchina, ma quella è il prezzo.

Gli uffici attaccati fare, anche per tagliare l'industrializzazione, perché tra i quattro persone hanno fatto appennino intorno, e si è avvicinato anche il regime urbano che, avendo le ultime disposizioni, purtroppo è passato e il debito a trovare nei punti previsti. Smentendo l'Ente Provinciale che ha detto di no, che non se la fa più, che ha chiesto di cambiare, che le sue erano macchine di base, che il Sistema non prevede alla guerra prima o poi che anche nelle lire, anzi, prima di essere fortissimo o se la cura con mille lire, la gente lo guarda con simpatia, una grande non simpatia anche l'industria. I Tarantini sono buoni, ospitalissimi, cordiali ed eccezionalmente gentili. Sono gentili ovunque, per le strade, nei locali pubblici, nei taxi, sempre, e anche questi servizi di taxi in città hanno come l'essere disastrosi, perché sono costosi e possono essere in poche città

TARANTO: incominciata dal ponte girevole. Il forte all'imboccatura del porto.



d'Italia, A. Renna, riflette, la stessa cosa l'avrebbe pagata tre, o quattrocento lire, ma l'impressione è forte soltanto stordimento; mentre qui la città ottiene più di un milione lire di sovvenzioni.

Da disavanzo abituato, Taranto ha ottenuto disavanzati e ricavi. Il 1980 è un anno di successo, e nessuno si sente costretto a rivedere i programmi, a fare rendendo piccoli servizi occasionali, forse occasionalmente come fanno gli italiani, forse soltanto spendendo nel domani. Il turismo, si vuole ripetere da tutti, potrebbe diventare fonte grande, promozione media attività marginali, anche se modesta, ma nessuno ha nulla, e il commercio ritorna al punto che l'arcivescovo Giulio Palombara, Presidente della Camera di Commercio Industria e Agricoltura, si ha detto concludendo le parole che la situazione di Taranto è molto grave, e che se qualcuno non provvede al più presto, la città andrà incontro a crisi gravi.

Ma chi è quel qualcuno che deve intervenire? Secondo i Tarantini non può essere che lo Stato.

C'è la situazione sia grave, molto grave, non c'è dubbio, ed è logico attendersi che lo Stato se ne debba preoccupare. Il commercio ritorna, i fallimenti sono quotidiani, e in fatto di profitti cambiano. Taranto, pur non avendo i comuni metropolitani, ha tre milioni nel 1987, e nei primi mesi del 1988 sono state registrate 2 milioni e 125 milioni di contanti prelevati, 1 milione e 445 milioni di fronte incassati e 50 milioni di assegni a vista. Mancano ancora i dati di dicembre, ma si presume che saranno ancora più allarmanti, perché in occasione delle feste natalizie si è verificato un incremento nella vendita delle televisioni e degli elettrodomestici, senza che la disponibilità di ricchezza sia aumentata in proporzione. Si noti che da quattro milioni di mancati pagamenti in una comunità con un modesto giro di affari come la somma di migliaia di mancati per le più di valore fra le 1988 e la diventa una.

Negli ultimi due anni, cioè da quando la crisi si è fatta più acuta, i Tarantini hanno fatto avanti grazie a grandissimi programmi di lavori pubblici, incrementati dal giovane Sindaco dottor Angelo Montefiore, che sta rinnovando la città con austerità e con buon gusto, e hanno fatto avanti grazie alla superattività edilizia edilizia. Sono stati costruiti di nuovo e sono pagati e si sono moltiplicati in numero: il fenomeno trova spiegazione nelle esigenze di Taranto, ma non nei mezzi di cui dispone. Molte di queste cose rappresentano l'impiego di capitali di chi voleva investire il proprio denaro in un lavoro stabile, sicuro, secondo la più antica tradizione, ma molte altre sono frutto di speculazioni che costituiscono un rischio di cui si rammaricano ad accorgerne le conseguenze. Alcuni imprenditori sono avvertiti di una laconica tendenza nel corso delle costruzioni, secondo di volta in volta gli antipodi ottimali delle precedenti, e data la situazione economica della città, nessun partecipante del paese paghi gli affitti di tante nuove abitazioni.

A questo punto c'è da domandarsi che cosa mai si attendano i Tarantini, se la dismissione delle loro, ogni giorno, e la risposta è sempre una sola: che lo Stato provveda. A che cosa? E' presto detto.

Si aspettava che sia costruito il porto-canale, tra Bari e Brindisi, la strada nazionale per Bari e per Reggio Calabria con l'Alba di Roma, e sul del Ponte di Porto San Paolo. Insomma, i lavori saranno presto iniziati, i disavanzati minori saranno come gli altri stati, e per un paio d'anni, da mille a diecimila persone avranno lavoro. E' qui qualche cosa, ma Mario Sarno osserva giustamente che la via di comunicazione non possono essere fine a se stesse, debbono servire al traffico, e il traffico è molto ridotto.

La Provincia, tre capoluoghi e 28 comuni, conta circa 400.000 abitanti, e se le tariffe auto-

mobilitarie hanno superato il 30.000, dalle tariffe risulta che nel 1987 soltanto 5455 autovetture hanno pagato la tassa di circolazione. Si aggiungono 3475 autovetture e 117 rimorchi, e ci si renderà conto del perché a Taranto i semafori stradali sono sempre spenti. Il traffico marittimo, del resto, offre cifre ancor più disastrosi: sempre per il 1987, 173 navi arrivate, 185 navi partite, 194.000 tonnellate di merci sbarcate, 2008 tonnellate di merci imbarcate e alcune passeggeri in arrivo, e la partenza. I Tarantini si aspettano, e aspettano invece, che sia completato il grande lavoro di riassetto iniziato prima della guerra, costruito per un terzo e poi abbandonato. Questo lavoro di riassetto, che potrebbe ospitare navi da 50.000 tonnellate, dovrebbe lavorare alla condizione aperta nelle riparazioni delle navi, ma se il Perito, né il Sindaco sembra più nella realizzazione del grandioso progetto che era stato concepito quando nel avvenne le grandi concentrazioni che sollecitano i mari.

I Tarantini, infine, si aspettano che l'IRI si prenda a creare le navi della loro splendida città e impianti qui un grande stabilimento idroelettrico, e trasformi qui l'IRI azienda di Cantieri Navali, la rimbombano tutti, perché i lavori antistatali, le autorità politiche e religiose e la cittadinanza. Dai più avanti pochi. Nelle stabilimenti idroelettrici si vuole molto parlare. Bisogna che servissero Taranto, perché fanno i costi affittuari, pensando che potrebbe essere da due a trenta opere, i quali poi rimborserebbero gli elettrodomestici, a rete, le uscite e i pasticcini. Mario Sarno, invece, sostiene che lo stabilimento idroelettrico di per sé non basta a mutare la situazione economica della Provincia, come non bastano i lavori pubblici, e che i Tarantini dovrebbero pensare a creare una zona industriale come risultato della stabilizzazione dell'IRI, che se la gestione prima vengono da lontano e le navi lasciate partono di qui, a Taranto non ha più. Ma Sarno questa cosa le dice anche per spingere i suoi concittadini a prendere con rapidità iniziative innovatrici. Il Sindaco, in verità, non si spara più tanto in queste iniziative innovatrici. Altri fanno notare che secondo il programma della CEE la nostra produzione di acciaio dovrebbe aumentare nei prossimi anni, ma non è così, perché per ora c'è una flessione nelle richieste e comunque chi Sarno e Sarno rimbombano a Taranto il pericolo della stabilizzazione, che non si suppone che sia allegro, e riflette. Ma, come si può di ben vedere, il pericolo di lasciare al Nord industriale in mano la tecnica del petrolio. In questo alle intenzioni dell'IRI, qui a Taranto se ne sa ben poco. E' ben noto che l'IRI ha compiti e doveri che gli industriali privati non hanno, ma anche l'IRI fa i suoi errori, e pare abbia proposto di rimborsare e ampliare con poco spesa gli stabilimenti di Cantieri Navali, invece di stanziare centi, e diventare miliardi per creare un nuovo stabilimento. Sia come sia, i ben informati affermano che quel decisione è stata rivista al 1987 e non è più andata per Taranto, ma anche gli altri nella città idroelettrica, nella migliore delle ipotesi, le stabilimenti avrebbe potuto per l'anno scorso il 1987 e la zona d'opera locale non specializzare potrebbe essere ancora progressivamente soltanto il 2 a qualche anno.

Ei sono al capitolo più spinoso, quello dei Cantieri Navali dei quali, in pratica, per ora dipende trarre la vita della città. I Cantieri Navali di Taranto sono nelle condizioni di quel tale che mantengono rimborsare soldi per fare una lira, e sono che questa tale covazione non sono i rimborsamenti, che proprio non la vuol avere. Questi cantieri godono, sostanzialmente, di fama mondiale per la perfetta manutenzione del loro naviglio, e sono presenti al ballamento, hanno negli anni quattro belle navi e un sommergibile, hanno collaborato per altri due anni, e sono costretti a lavorare gli operai. Una mano d'opera specializzata di valore inestimabile è privata dei mezzi di soste-



ANCHE a Taranto la presa è attività economica insostenibile.

tenente e si disperderebbero. Dice l'arcivescovo Palombara: « Taranto decadrà come una di quelle città fantasma del Nevada abbandonate dopo la fine dell'oro. Se ne andranno tutti, se ne andranno i nostri migliori operai che tutte le città marittime ci invidiano, e perderanno questa nostra grande ricchezza, forse l'unica ricchezza che ci è rimasta ».

In un rapporto speciale intitolato in omaggio dei Cantieri Navali di Taranto si legge, tra l'altro:

« Molta tempo prima della guerra 1914-18, negli ambienti della Marina Militare era sorta l'idea di creare nella zona di Taranto un Cantieri navale di grande potenzialità... ».

« Nel quarantennio di esistenza, dal 1915 al 1965, sono state costruite circa 150 unità di ogni tipo e specie... Per i Cantieri Navali di Taranto la storia di questi otto lustri di vita è una storia continua di progresso tecnologico, economico-sociale, di un mai cessato progresso applicativo nei settori di lavorazione e nella attrezzatura. Nello stesso tempo, anche per le ripetute prove di capacità date dai tecnici e dalle maestranze, è una storia di continua affermazione dentro e fuori i confini della Provincia. Tutto vero, tutto esatto. E' una storia, infatti, di sommergibili che hanno contribuito alle glorie del nostro Paese, di cacciatorpediniere, di motosiluranti, di navi passeggeri per l'Italia, l'Argentina, l'Australia, la Francia, la Grecia, l'Inghilterra, Israele, la Liberia, il Messico, la Norvegia, Panama, la Spagna, gli Stati Uniti e la Turchia. Ma poi c'è il servizio della scogliera... ».

Il giorno 25 luglio 1968, quando il Tribunale ha ammesso la Società per Azioni Cantieri Navali di Taranto alla procedura di amministrazione controllata, delegando il giudice Paolo

Mattei e nominando Commissario Giudiziale l'avvocato Francesco Albisani, la Società per Azioni Cantieri Navali di Taranto deriva, secondo i termini della legge, votata al Tribunale la somma di due milioni quale garanzia in conto spese giudiziali. Quei due milioni sono stati anticipati da un finanziario della Società, che i Cantieri non avevano come soci fondatori. Eppure hanno un movimento di entrata di milioni al mese, se non sempre in pratica, per la mano nei regimi costituiti.

I salari dei dipendenti, per cui l'attuale forma ridotta, ammontano a circa sessanta milioni la settimana, ma il pagamento è avvenuto in ritardo di giorni, e di settimana, tre non è molto, durante la costruzione della fregata a Chianopoli per la Marina Militare Italiana, s'è stata una sospensione del lavoro, perché il condirettore ammonitore delle 70-800 lire indennizzabili per astensione dal lavoro di assistenza giurata alla stazione ferroviaria. Nei giorni scorsi, per averne la somma, hanno chiesto il passaggio al fondo di integrazione di ben trecento milioni, e in effetti, se 1900 operai, trovata come imprevisti a causa della mancanza di materiali, i fornitori non si fanno più e vogliono essere pagati in contanti, mentre i Cantieri hanno debiti di milioni persino con gli fornitori locali che prevedevano il vino per le mense. Gli artigiani, i piccoli cantieri, le officine, le carpenterie, che lavorano regolarmente per i

Cantieri, diventano durante della crisi, prepagando in contanti sempre più mesi.

La storia di questi Cantieri descritta nell'opuscolo pubblicitario che ha rivelato con confidenza una sola eccezione, ma in realtà s'è una altra storia, miserabile e irreversibile. Lo stesso, per disastro, non finisce ai documenti del Tribunale, che altrimenti avrei sotto l'impressione di riferire voci popolari fantasie e insistenti. Il ancora stato a credere quel che ho appreso.

I Cantieri di Taranto sono nati come Cantieri Navali nel 1914, in città locale, la Todi, aveva, anzi della Stato, grazie alla prosperità dei suoi amministratori di allora, ha recuperato parecchi impianti nel campo navale, pagando con i migliori cantieri italiani del campo. Il 24 marzo 1947, in seguito alla disposizione post-bellica, la Todi decise di incorporare la sua azienda di Taranto, e la Società per Azioni Cantieri Navali di Taranto, sorta all'epoca pochi giorni prima in Milano, assorbì l'azienda, e in tutto la sua consistenza di impianti, diritti, debiti, concessioni, impianti suoi e ceduti, versando come corrispettivo 120.000 milioni da mille lire ciascuna, somma che rappresentava l'intero capitale della nuova società, l'Avvocato Albisani, nella sua prima relazione al Tribunale, notava in data 28 settembre 1954: «La Società, pertanto, ancora priva di capitali e di mezzi finanziari, ha avuto capitale nominale con stato esposto dal conferimento in natura». Il periodo è la gran parte dell'ingenuità, perché spiega la gestione catastrofica dei dieci anni seguenti.

L'avvocato Albisani continua: «In questo particolare momento (quello dell'assorbimento dei Cantieri Todi), si dovettero riconoscere, vi furono uomini onesti, che, da parte spinti dalle previsioni di utilità economica, con la fiducia nell'azienda, si adoperarono per mantenere in attività il Cantieri Navale di Taranto». Non si può non rendere omaggio a quegli uomini onesti, ma io, che non sono certo come l'editore, mi domando come mai sia stato concesso una simile impresa. Quelli uomini non erano soltanto onesti, erano per le loro mense? Dai bilanci risulta che i Cantieri, con 3000 dipendenti che assicuravano quasi duecento milioni al mese, avevano in mano 225.544 lire, insufficienti persino per le spese di amministrazione. Neppure una bottega di artigiano al giorno d'oggi può rischiare affidare l'azienda con una somma così esigua, e bisogna dedurre che il primo Presidente della Società Cantieri Navali di Taranto nel 1947, l'ammiraglio de Conto, fosse uomo di scarsa esperienza amministrativa, anche se il suo nome (dintre era circondato da un alone di gloria, anche se il suo passato di militare e di politico faceva di lui uno delle figure più nobili del nostro Paese).

La Società con tale inefficienza, scriveva ancora il Commissario Giudiziale, e fin dalla sua prima costituzione era costretta a spiegare ogni impegno per sopravvivenza. Ma allora, come (intorno quegli stessi)? La crisi armatoriale degli anni fra il 1947 e il 1953 ha reso la vita difficile a tutti i cantieri, e questi di Taranto che non avevano mezzi finanziari, erano ridotti all'indigenza, tanto più che per averne un controllo le novi sono pagate dalla Stato e dagli armatori con lunghe dilazioni nel tempo. I Cantieri allora passarono un primo periodo veramente disastroso: e il 2 febbraio 1952, espulsi non solo per Taranto, la Società fu costretta ad attuare il licenziamento di 392 operai e 25 impiegati, portando la forza a 1909 operai e 253 impiegati.

In seguito, la serie degli errori è stata spettacolare e sconosciuta, la Società, pur di sopravvivere, ha accettato ordinazioni con i soli mezzi liquidi rappresentati dal mezzo IMI e dai contributi statali, spendendo in ordini fuori, evidentemente secondo criteri molto approssimativi, e troppo ordinati. La perdita enorme ormai, nell'ordine di centinaia di milioni, e per ridurre il passivo, la Società riusciva a rivide-

zioni monetarie degli impianti, e movimenti finanziari che talvolta mostravano un saldo netto sulla carta, mentre gli azionisti di capitale erano 1916, e il legge sulla previsione relazione depositata presso il Tribunale di Taranto:

«Il capitale sociale, pertanto, da conto, della concentrazione del 1952, solo un aumento con effettivo essere appreso: quello di L. 500 milioni del 1948.

«La Società che, da si ripete, era stata priva di capitali liquidi, non poteva provvedere a varie esigenze, specialmente all'ordine finanziario per le ordinazioni e competenza del personale, ed a tale scopo versava una prima serie di obbligazioni (prelevate per 200 milioni in deliberazione del 15 marzo 1948, e una seconda per 400 milioni in deliberazione del 5 maggio 1949). Fuori e l'ultima sottoscritta dall'IMI, quale gestore del FIM: la valuta famosa, per la maggior parte, assorbita da indebiti di spionaggio al personale licenziato».

Non vorrei aver l'aria di riferire soltanto le parole che nessuno come critica dei Cantieri Navali, e quindi, più per disotto di cronista che per intima convinzione, ritieni anche queste altre frasi del Commissario Giudiziale:

«La Società, intanto, aveva sempre mantenuto i contatti con la Marina Militare, e non aveva trascurato gli studi sui programmi delle costruzioni navali, e le esigenze derivanti dal secondo conflitto mondiale per le costruzioni militari. L'industria necessaria, se non si intende il progresso, se non è costantemente sorvegliata dallo studio dei tecnici, interviene rapidamente, e la Società consideri attentamente, nella principio.

«Il gen. Marconi, che vice Presidente con la presidenza dell'Amministrazione di Conto, aveva assunto la presidenza della Società il 5 maggio 1952 e, in questo periodo di difficoltà, aveva potuto avvalorare per la vita e la ripresa del Cantieri Navale.

«E, nel 1953 poteva iniziare l'attività produttiva per costruzioni militari».

«Si può, quindi, affermare che dal 1952 alla fine del 1953 la Società non solo era riuscita a sopravvivere, ma a procurare ai tecnici e tecnici di lavoro riuscendo per mantenere in vita il Cantieri, e a qualificarsi invariabilmente nel campo navale che in quello militare, aveva pure provveduto, nei limiti delle possibilità finanziarie, a lavori di moderna attrezzatura».

Con la ripresa del 1954, in seguito alla legge Tamburini, la Società aumentava la sua forza lavorativa fino al mese di marzo, nel 1955, 3203 operai e 364 impiegati. La perdita annuale ammontava a pochi milioni, ma si è trattato di un bilancio transitorio. Nell'anno di estrema ordinazioni in quei con altri cantieri, accettando condizioni di pagamento che non avrebbero consentito neppure il completamento di modernizzazione della, mentre i dirigenti mantenevano un consumo di manutenzione, secondo alcuni, il sacrificio dei Cantieri non non raggiungeva sempre il livellamento necessario, va accreditato ad una spietata cupidigia sociale secondo altri, con un modo, ma pure non disposto dall'Alfabetto, per farne la mano della Stato ed ottenere un intervento straordinario, magari a fondo perduto, per non mettere ad indirizzo tutti paesi di famiglia. Sia come sia, il bilancio del 1955 si chiudeva con un passivo di 546 milioni e, nella stesso anno, un aumento notevole di capitale portava alla Società 239 milioni di lire, che spariscono nella gestione imprevista sempre ad una revisione, e forse infondata, fiducia nel domani.

Sia di fatto che i Cantieri, continuamente e negligentemente la loro attrezzatura e particolarmente gli studi, avevano avuto gli ordinativi della Stato per il sommergibile «Bario», per la corvetta veloce «Bombarini», per il sommergibile «Marconi», ed altre varie commesse, quando...

«...quando, sotto l'Avvocato Albisani per il Tribunale, finalmente, l'incendio della produzione impauriva maggiori esigenze finanziarie

TARANTO: vecchia architettura nelle zone storiche della città.



a, nella difficoltà di adeguare assistenza creditizia, rendere più pesante la situazione della Società.

«Il conseguente ai Cantieri Navali rimandava ad effettuare con ritardo i pagamenti ai dipendenti e ai fornitori, e ad addebiitare, pure con ritardo, ad altre obbligazioni, anche per forniture importanti quali la stessa energia elettrica.

«Il 12 settembre 1957, i pretettori d'opera, per la situazione compromessa di salari e stipendi, abbandonarono il lavoro; subito il pagamento veniva effettuato nei giorni successivi e suscitando gli interventi delle stesse Autorità del lavoro e di rappresentanze sindacali, il lavoro veniva ripreso dopo una lunga sospensione di 25 giorni.

Venuto così il felice compimento di alcune opere importanti, la Società subiva rapidamente verso la rovina, e il 7 luglio 1958 il Presidente, a precludere la situazione di disgregazione già illustrata in sede di approvazione del bilancio 1957 e, ritenuto al Tribunale, dopo essere stato esentato dall'Assemblea dei Soci, l'amministrazione alla procedura concorsuale. Il passato era salito a milioni, e per giunta, a causa di crediti chiesti, figuravano contestazioni con la Stato sia per controversie interne alla ditta Ingenuo e Cuspeo, sia per differenze di rotolo e di interpretazioni sulle rivalute dell'IRI. In tutte queste si intralciava anche una certa dose di confusione, di errate interpretazioni delle leggi in vigore, di omissioni di lavori che non corrispondevano perfettamente ai requisiti imposti dalla Stato, e dato il tragico esito della Società in questi ultimi anni si comprende che vi potessero essere squilibri inevitabili.

Secondo il Commissario Giudiziale, la causa della situazione attuale sono quattro.

1) La deficiente finanziaria originaria della Società, come sorta dalla scorporo della « Finmecc. Toti ». E in questo punto non pare di avere dato elementi sufficienti.

2) La sproporzione fra massa d'opere previste e possibilità di lavoro nel periodo di depressione. In questo capitolo, la relazione per il Tribunale dice, tra l'altro:

«La chiusura del Cantiere, durante il periodo di maggiore depressione, 1954-55, avrebbe indubbiamente impedito che la Società subisse ingenti perdite per massa di opere d'opera... Ma, malgrado un ordine politico, sociale e anche economico non potesse non consigliare l'abolizione di questo provvedimento, la Società era certa con il deliberato proposito di mantenere in vita e in attività il Cantiere e, d'altra parte, aveva la giustificata preoccupazione di vedere destrutturato un inalienabile patrimonio costituito dalla specializzazione di maestranze e tecnici che avevano costruito il caso di Taranto, che la nuova Società aveva assunto per demeritarlo sociale.

«La Società critica la sospensione dell'attività produttiva, nella fiducia di bilanciare le perdite in una prossima ripresa; ma la situazione finanziaria, certo, è bene rilevare, prima di capitale di azionisti, era ritenuta inferiore disagio.

«La produzione negli anni 1946-52 fu antieconomica e la situazione ebbe ad influenzare negativamente anche gli servizi successivi: non era stato possibile procedere ai normali ammodernamenti degli impianti e non era stato neppure integrato il fondo di quozienza per i dipendenti.

«Anche negli anni 1953-54, importi non trascurabili figurano nei conti economici compresi nelle "opere generali di produzione", a titolo di costi di massa d'opere in attesa di lavoro, evidentemente personale trattato in servilistica possibilità di utilizzazione produttiva.

In la terza scena del collasso, sempre secondo il Commissario Giudiziale, è stata la carenza di governo, più che imporsi, i contropartiti delle commesse, specialmente affidate della stessa, e qui appreso al luogo:

«L'acquisizione, da parte dei Cantieri IRI, delle costruzioni navali delle grandi Compagnie di navigazione sovvenzionata, imponente di favorire l'afflusso di armatori con promesse di più riluttante manifesta e con vantaggi di ordine finanziario ed economico.

«La Società, nella fiducia di avere a migliori prospettive per il lavoro futuro, e nell'illusione di potere far dimenticare ai Cantieri il posto di permanenza nelle costruzioni di naviglio militare, ha deciso, concesso, ad armatori esteri e nazionali, distinzioni per notevole parte del prezzo in diverse annualità dopo la consegna. «La necessità della competizione con altri cantieri e della concorrenza imponente le commesse (in particolare, i cantieri del gruppo IRI hanno accettato commesse con le sole rassicurazioni dei ricavi del marzo 1941, e con pagamento di tutto il residuo previsto in periodi successivi alla consegna, e fino a 5 anni dalla consegna stessa ».

3) La inadeguata assistenza creditizia e il ritardo nella concessione di crediti verso lo Stato hanno provocato di molte le più notevoli difficoltà. E il Commissario spiega:

«La Società non ha potuto contare, fino alla data dell'ammissione alla procedura, crediti per circa L. 4.568.822.626 verso armatori esteri e nazionali...

«...Le disponibilità liquide avrebbero potuto fare ottenere, attraverso l'intermediazione produttiva, opere in relazione al carico di lavoro per la commessa in corso, un equilibrio finanziario, sia pure non definitivo, ma che consentisse di mantenere la situazione.

«Il ritardo nelle rinvii verso le Amministrazioni dello Stato ha, indubbiamente, influenzato pesantemente la situazione finanziaria della Società: vero è che la rinvii dei crediti verso lo Stato possono essere corse, ma sono sempre di fatto politiche.

«I crediti verso lo Stato si indicano, al 28 luglio 1958, in lire 1.529.915.003, ma di tale importo, lire 959 milioni sono state successivamente cedute al Fisco di Roma.

«La residua lire 569.915.003, corrispondono lire 569.915.785 per crediti relativi a rivalute di I.R.E., e dati doganali.

«Il ritardo ha pure determinato costi per condotti e filoposizioni e alle volte di interessi passivi, superiori di più punti al tasso legale. Gli oneri e i tempi, chiaramente forniti dal Commissario Giudiziale al Tribunale, e dal Tribunale approvato, meritano qualche osservazione. Il quadro dell'attività dei Cantieri Navali di Taranto fa pensare a quei giorni che dopo aver preso alcune iniziative al giro si venivano completamente nella speranza di rifarsi, la manutenzione in soprannumero, almeno stata fruttuosa per loro, e non a per ragioni politiche e sociali, la concorrenza dei cantieri dell'IRI non sarà stata facile da vincere, e tanto lo Stato quanto gli armatori privati non avevano potuto con sufficiente prontezza. Ma i costi devono essere fatti con il canale della utilizzazione, e non con l'appannaggio delle opere. E' bello che un'impresa paghi gli operai di cui non ha bisogno, ma se poi rischia di fallire provoca il danno anche degli operai di cui può servirsi con un programma di lavoro ridotto. La concorrenza dei cantieri IRI è quella che è, non è un mistero, e l'impostazione privata deve fare i suoi calcoli, decidere se può, o non può reggere, e prendere quindi i provvedimenti che ritiene più opportuni. Ma diremo qui che, appreso per balzoni con gli altri cantieri, la Società tarantina avrebbe concesso crediti non già a cinque anni, ma a sette. Avrebbe le risorse sufficienti per così lunghe dilazioni? Pure proprio di no. E allora, che cosa attendeva? Che gli armatori pagassero prima di quel che avevano potuto, rinviando all'offerta di dilazione che era stata fatta loro? In quanto ai crediti verso lo Stato, si sa benissimo che sono stati, ma di lenta realizzazione, anche quando tutto prevede per il meglio, e un amministratore avrebbe non con il rischio

di affogare se lo Stato rinuncia indietro una fetta di un miliardo, perché nessun suo mezzo da bello da dieci lire, e bisogna dimostrarlo tutto diverso.

Come non in qualche ambiente, che lo Stato abbia tentato a bella posta i pagamenti ai Cantieri Navali di Taranto per motivi in difficoltà, e immensamente taranno l'IRI. Ne dubito molto. Ne dubito, non già perché naturalmente le autorità statali che hanno dominato i nostri Governi negli ultimi anni, e tanto meno perché le autorità statali statali imponenti. Ne dubito perché non credo che lo Stato, cioè, nel caso particolare, non su questi funzionari e «chioli» quanti ministri, potesse fare un calcolo massacrante di questa genere, e poi perché i Cantieri di Taranto non sono una fabbricaletta da pochi soldi, sono un complesso con migliaia di operai, e se vengono maltrattati immensamente, sono ripresi tanto per lo Stato in generale, che per l'IRI.

Ora, tutto sommato, l'amministrazione giudiziale che nessuno di ristabilire un equilibrio finanziario, pur concentrando con lungimiranza le indeclinabili ampliazioni degli costi, e comiti di buona volontà si stanno diffidando all'impero con infinite amore. Xxxxxx ma con sicurezza, fino a questo momento, se i Cantieri rimangono da soli a sfasciare un'opera di natura, e se occorrono un dieci o mancino. La legge per il passaggio dei cantieri dell'IRI è già

TARANTO: architettura moderna nelle zone cittadine di nuova espansione.



L'IMPRESA PUBBLICA IN FRANCIA

di Jean Meynaud

L'incorporazione dell'impresa pubblica è una dei tratti salienti dell'evoluzione economica contemporanea. È un movimento che si afferma in numerosi paesi, dove il principio della proprietà privata dei beni di produzione rappresenta la regola; una porta alla programmazione costituzionale di una forma di economia pubblica, a volte potremo dire che è una degli ultimi esiti della trasformazione dei rapporti nell'industria mondiale. Si constata il fenomeno da negli Stati avanzati (Regno Unito che lo ha quasi totalmente sviluppato [India], nei paesi cattolici, l'impresa pubblica si manifesta ormai come un processo di valorizzazione delle risorse nazionali e di lancio di nuove attività. Insieme, in una evoluzione generale, l'esperienza francese non ha dunque nulla di originale, a prima vista. Tuttavia, essa presenta vari aspetti che le conferiscono una singolarità propria. Lo scopo di questo studio è di esplorare queste caratteristiche e di esporre gli insegnamenti che ne derivano. Si tratta semplicemente di indicare la situazione della Francia nel quadro generale della pubblica impresa.

Controlli a una breve analisi, tratteremo questo problema essenzialmente sotto il profilo nazionale; diremo, tuttavia, anche qualche parola sulla utilizzazione della formula per la messa in valore delle risorse della comunità (ex-Unionne Française).

1. Struttura del settore pubblico.

Solo trecento punti di vista non costituiscono un insieme omogeneo. La situazione si spiega dal modo di costituzione di questo settore che, in sostanza, per buona parte, da elementi storici. Non si indaga mai troppo sulle cause come che hanno ispirato il ricorso alla formula della pubblica impresa: a cominciare dalle preoccupazioni empiriche di rinviare attività finanziariamente troppo costose (come il Marconi Movimento per dare alla società italiana) logici di lotta contro i « costumi » di consumo (Legge del 16 agosto 1936 sulla industria dell'armamento).

Tuttavia, la più larga parte del settore pubblico, specialmente quello industriale, trae origine in una serie di operazioni che si può essere tentati di attribuire, in prima analisi, a un programma ordinario: le nazionalizzazioni realizzate l'incendio della seconda guerra mondiale. Ma, in effetti, la formazione di questo settore dipendente non ha avuto, fin i suoi inizi, una qualsiasi ispirazione. Per certi (Movimento Repubblicano Popolare), l'operazione era sufficiente a se stessa, decando il mantenimento di un largo settore privato rappresentava un fatto duraturo, e anche permanente, della economia francese; altri (Partito Comunista) la consideravano invece una semplice tappa verso la via della nazionalizzazione totale. Questa diversità di indirizzi in seno al governo tripartito spiega i compromessi fatti a volte in maniera tacita, con l'approvazione di soluzioni eterogenee mentre si si doveva attendere l'adozione di un sistema unitario. Tuttavia più, un ingenuo spostamento di voti a favore della Destra, al momento della elezione della seconda assemblea costituente (maggio 1946), ha bruscamente frenato la realizzazione del programma iniziale: da questo momento sono state costituite numerose imprese pubbliche per l'incendio di nuove attività (specialmente sotto forma di società ad economia mista) e di conseguenza non si è più proceduto ad alcuna nazionalizzazione.

L'eterogeneità del settore pubblico francese è evidente: la esamina ora progressivamente sotto l'aspetto del contenuto economico e delle forme giuridiche.

a) Contenuto economico. L'impresa pubblica ha una parte essenziale, e principale, nel cinque rami delle seguenti attività: energia (trazione, elettricità, gas e, in misura non trascurabile, il petrolio); trasporti (collecione) e trasporti per autostrada e vie fluviali che, per essere ben organizzati, riuniscono nel settore privato, economia del credito (Istituto d'emissione, le quattro più grandi banche, i numerosi organismi specializzati); assicurazioni (nazionalizzazione di note importanti gruppi, rappresentati in tutta 24 società che coprono i più variati rischi); costruzioni aeronautiche (franca nella quale esiste un importante settore privato).

Oltre a questi settori si trovano aziende pubbliche in attività dove l'industria privata predomina: le costruzioni automobilistiche (la Régie Nationale des Usines Renault) e, le industrie chimiche (la Office National de l'Azote e, a stessa dimensione dei poteri d'Azote e, la distribuzione cinematografica, ecc. Ricordiamo anche che lo Stato ha un ruolo importante nel settore dell'industria (in particolare: monopoli della radio-diffusione e della

televisione da cui fuori la pubblicità commerciale è stata esclusa; donde una appropriazione degli « annunciatori » verso le stazioni dette a preferenza) come Radio-Lussemburgo, Radio-Jadour). Questa semplice enumerazione non dà un'idea completa dell'intervento dello Stato nella gestione degli strumenti economici. Specialmente nel settore finanziario, si osserva che gli organismi specializzati — ai quali per diverse ragioni non si attribuisce la qualità di aziende pubbliche — occupano un posto molto importante, così è della Caisse des Dépôts et Constructions, la quale (sotto la Tenore) ha una massa importante di capitali.

In ogni modo l'impresa pubblica occupa ormai un posto essenziale nella attività produttiva. Il contenuto di tale forma di impresa porta a due osservazioni:

1) La composizione del settore è, in certi casi, pure soddisfacente sotto l'aspetto di una ripartizione logica dei compiti; in altri termini, non deriva da un criterio univoco che sarebbe difficile poter contestare. Molto probabilmente la stessa maggiore compattezza in tale senso è stata la specificazione della natura di industria strategica. Tale natura rimane soggetta a varie controversie; essa riguarda la siderurgia, ma non la costruzione delle automobili e meno ancora la distribuzione cinematografica: la prima è rimasta nel settore privato, mentre i frammenti della seconda rientrano ormai nel settore pubblico. È chiaro che la struttura dell'impresa pubblica sarebbe differente se il sistema fosse stato concepito in una sola volta, mettendo in atto un piano nazionale. Intanto, i ragionevoli attendono, almeno per la parte essenziale, una razionalizzazione delle posizioni acquisite, a causa delle difficoltà politiche complesse che potrebbero derivare da profonde modifiche, sia in un senso che nell'altro.

2) Il settore pubblico deriva, in certi casi, una situazione di monopoli per la fornitura di un prodotto (various) oppure di un servizio (trasporti per ferrovia); in tal caso, l'unico elemento di concorrenza rimane nella facilità di sostituzioni aperte con la clientela (prodotti petroliferi contro carbone, automobili contro ferrovia); l'incitamento può a volte verificarsi fra prodotti del settore pubblico (gas e elettricità pure). In altri casi, l'impresa pubblica è in concorrenza diretta con il settore privato per il fatto che essa ne occupa solamente una parte (Rennais e i costruttori privati, banche nazionalizzate e istituti del settore privato). Anche anche che le aziende pubbliche si facciano concorrenza per la fornitura degli stessi servizi, a volte a condizioni che equivalgono ad uno spreco (il caso dei grandi stabilimenti di deposito che sono rimasti inutili a qualsiasi forma di gestione industriale).

b) Forme giuridiche. Esse sono diverse. La situazione può corrispondere ad una preoccupazione nazionale di differenziare il quadro della impresa in funzione allo scopo prefisso. In altri casi, purtroppo numerosi, essa rivela semplicemente un disordine che il sistema di governo della III. Repubblica si è dimostrate impotente a risolvere. Si possono, grosso modo, distinguere due casi: il possesso completo dell'impresa da parte della collettività, l'associazione degli interessi pubblici e privati nel capitale e nella gestione dell'impresa (denominata della « economia mista »). Queste formule sono state entrambe utilizzate nell'esperienza francese. La prima è stata adottata particolarmente nel momento delle nazionalizzazioni effettuate dopo la liberazione. Si è inteso, allora, in quasi tutti i casi, attribuire al settore pubblico la totalità dell'impresa. È utile ricordare che l'operazione non ha avuto luogo con un movimento unitario: in certi casi (la Banque de France, istituti di deposito, società d'assicurazione) si si è limitati a trasferire alla Stato l'insieme delle azioni delle aziende nazionalizzate; si hanno così delle società nazionali, la cui partecipazione è quella di avere un solo azionista. In altri casi, il processo adeguato è stato più complesso: lo Stato ha appropriato del loro beni un certo numero di aziende, e società organismi sono stati creati per assicurare la gestione di queste attività. Tali organismi fanno parte delle aziende pubbliche a carattere industriale e commerciale: la Eclairage de France e il gas de France e, per esempio, fanno parte di questa categoria (i giuristi discutono ancora per sapere se essi siano pubblici o semplicemente gestiti dal bene appropriati). Fanno ugualmente parte di tale formula diverse aziende pubbliche create fin le due guerre (Office National Industriels de l'Azote, Office du Nitrato). La formula dell'economia mista si presenta in forma di massima come una specie di compartecipazione e di coesistenza dello Stato (e di altre collettività pubbliche) e di capitali privati. Essa

interviene specialmente a supplire e come organismo di un'operazione di rafforzamento finanziario mediante fondi pubblici (come è successo per diverse aziende di trasporti marittimi: la «Compagnie des Messageries Maritimes» e la «Compagnie Générale Transatlantique» nel cui capitale la partecipazione dello Stato è rispettivamente del 51,6 e 63,75); si ha anche il caso di aziende costituite fin dall'inizio in tale forma (come la «Compagnie Française des Pétroles» costituita l'indomani della prima guerra mondiale per ricevere la parte francese dei petroli del Baku; la percentuale dello Stato nel capitale è del 35 %).

La partecipazione dello Stato al capitale è insomma molto varia: la certi casi è così alta che la formula mista serve solo a mascherare il possesso totale da parte dei poteri pubblici (come per la «Compagnie Nationale Air-France» dove ha una partecipazione del 99,9%). Malgrado le apparenze giuridiche lo stesso diviso per la S.N.C.F. In altri casi, la partecipazione è minoritaria; alcuni casi del potere che, in questo caso, non ci sia in effetti impresa pubblica.

A un certo momento si erano fondate grandi operazioni nelle società di economia mista: si si aspettava sostituito un compimento nella gestione delle aziende fra le esigenze di interesse pubblico e il profitto privato, con l'una avrebbe dovuto temporare l'altro secondo rapporti che si speravano armonici. Si pensava anche su una elasticità del suo funzionamento, la società di economia mista doveva conservare lo statuto e i metodi dell'impresa privata. I fatti non hanno in complesso confermato tali previsioni ottimistiche: si è rivelato piuttosto molto difficile evitare che la gestione non si effettiasse, realmente o principalmente, secondo l'una o l'altro dei due principi che si intendeva associare. Era uno pretendere di accomunare i vantaggi ed evitare gli inconvenienti di ognuna delle due logiche economiche in oggetto. La formula era dunque in ritardo, così che l'inevitabilità di una sua applicazione non è stata presa seriamente in considerazione al momento delle nazionalizzazioni effettuate dopo la liberazione. Comunque, attualmente con la ripresa quasi in due settori: in primo luogo, nelle operazioni derivanti dalla politica della comune regionale (che tende a lottare contro la disomogeneità territoriale nel suo sviluppo); in secondo, la formula ha avuto molteplici applicazioni, in particolare con la realizzazione dei «grandi centri» regionali (insediamento di a Bas-Rhin-Languedoc e, delle «landes de Gascogne»); in secondo luogo, la formula è stata ampiamente utilizzata per la valorizzazione delle ricchezze dei paesi d'oltreoceano. Per fare un esempio fra i tanti si possono ricordare la «Société des Mines de Cuivre» in Mariciandia (nella quale sono associate al settore pubblico, che partecipa nel 50 % del capitale, importanti società private come la «Société Combarieu» e la «Société des Mines de Fer de Mariciandia» (nella quale la parte una solida minoranza straniera, inglese e canadese).

Da questo si può constatare che la formula di economia mista assume attualmente un senso particolare: associare il potere pubblico al rischio della liberazione. In molti casi certe attività comportano rischi che il settore privato avrebbe rifiutato ad assumersi interamente, ed esigenze morali che non sarebbe stata capace di governare; con la sua partecipazione il potere pubblico ne apre la via. Naturalmente si assume il compito di controllare la situazione (e ne deriva la supervisione da parte dello Stato, e di un insieme di collettività pubbliche, di una partecipazione maggioritaria).

La distinzione fra l'impresa integralmente pubblica e la società ad economia mista è leggermente comprensibile. Per contro non sono sempre identiche le differenze che si osservano fra un'impresa e l'altra all'interno della prima categoria. Se si considerano ad esempio le aziende nazionalizzate dopo la liberazione, si notano apprezzabili differenze nei rispettivi statuti (per esempio, nell'organizzazione o nel funzionamento dei controlli). In diversità è la regola, una diversità che deriva spesso dal solo gioco delle circostanze. E' strano rilevare che in un paese così preoccupato com'è la Francia del formalismo giuridico non esista nessun statuto generale dell'impresa pubblica.

Questa lacuna era stata sentita sotto la IV Repubblica ma nonostante parecchie volontà del Parlamento non è stato possibile compirla: un progetto di legge che definiva una statuto generale delle imprese pubbliche fu presentato il 31 dicembre 1948 all'Assemblea nazionale, ma non è stata mai discussa, altri tentativi rimasero pure senza successo.

Da quel momento si si è trovati al cospetto di un insieme di testi che, pur avendo molto come le comuni, variano a seconda dell'impresa: bisogna altresì notare che la presa in considerazione di un testo generale sarebbe superata una concezione precisa e unitaria del ruolo assunto dall'impresa pubblica, che, in sostanza, non è mai stata definita se non da dichiarazioni vaghe e senza finalità operative.

2 - Modi di funzionamento.

La questione del migliore modo di gestione è stata largamente discussa, specie al momento delle nazionalizzazioni dopo la liberazione; una durata abbastanza coerente (forse) contestabile su certi punti) pareva si fosse imposta. Bisogna purtroppo constatare che i suoi principi sono stati applicati piuttosto modestamente.

Primo principio: evitare la «statalizzazione» delle attività trasferite al settore pubblico. Si esprimeva in tale modo la volontà di conferire agli organismi incaricati della gestione una libertà di manovra assai larga, almeno nel campo dell'ordinaria amministrazione: l'azienda era, generale sulla necessità di assicurare la coerenza finanziaria e contabile delle aziende private in modo da impedire che il passaggio nel settore pubblico le condusse meno efficienti. Certo, si ammetteva la necessità di un controllo da parte dell'autorità pubblica generale degli interessi generali della collettività, però era auspicabile che fosse chiamato ogni forma di supervisione che fosse inutile e paralizzasse il lavoro. In breve, si tendeva verso una autonomia reale nel funzionamento.

Secondo principio: ascoltare la rappresentanza degli interessi negli organi della gestione. Ispirandosi al principio della «nazionalizzazione industriale» (preveduta dalla Camera Generale del Lavoro nel 1920), si si attendeva che le attività nazionalizzate fossero gestite da mandati qualificati dei diversi interessi presenti; questi si componevano di tre elementi: lavoratori della azienda, consumatori, rappresentanti degli interessi generali della nazione. E' questa l'origine dell'amministrazione tripartita che si si sforza di far prevalere, con la ripartizione aritmetica dei posti, nel Consiglio della impresa nazionalizzata.

Distinto subito che questo secondo principio è andato incontro ad un insuccesso quasi totale. Le circostanze hanno reso difficile la sua applicazione: non soltanto in Francia organismi che siano qualificati per esprimere a nome dei consumatori (e nel loro insieme, e per ascoltare la loro rappresentanza) si è riuscito a ripresentare che non erano pienamente soddisfacenti. D'altra parte, la volontà di lottare contro l'inflazione economica ha condotto dopo il 1947 (dall'ordine molto giustamente), ad allontanare dai Consigli i rappresentanti della Camera Generale del Lavoro (anche nelle imprese dove non era largamente in maggioranza). Inoltre, come ha dimostrato con molta pertinenza il prof. Viss, il principio stesso della gestione tripartita era un grave errore, non si può sperare di emanare una politica unitaria partendo dalla scissione di due interessi opposti. Tentando di vincolare un consumo, al livello della presa di decisione (e non nel piano di una semplice consultazione) si rischia di creare uno stato di irreversibile confusione; a meno che uno degli interessi in causa sia visto a dominare, ad annullare gli altri.

Per sommarlo brevemente, il principio della amministrazione tripartita era totalmente privo di realismo. Infatti, si giunse subito ad una situazione nella quale i Consigli di amministrazione non hanno più una funzione costrittiva: il potere effettivo di gestione si è sempre più concentrato nelle mani della Direzione Generale, quasi sempre composta di tecnici di alta qualità. Molti consumatori non hanno osato o dichiarato che la gestione delle aziende nazionalizzate era ormai attribuita ad una tecnocrazia di tecnici assai della «École Polytechnique» e di a membri dell'amministrazione dello Stato (specie dell'Ispettorato delle Finanze). Gli interessi hanno vivamente protestato contro tali affermazioni: ma nell'insieme le loro proteste non sono risultate molto convincenti. Se si considera solamente il funzionamento interno delle imprese pubbliche, è chiaro che nella maggior parte dei casi la Direzione Generale costituisce l'elemento predominante della gestione (i Consigli di amministrazione sono ridotti nella maggior parte al ruolo di «Chambre d'enregistrement»); ma i fatti portano ad affermare che tale predominanza non è affatto totale e ormai di un fenomeno molto significativo. L'esperienza sempre crescente del controllo dello Stato (e specialmente dell'Amministrazione) in questo settore.

Stato tale aspetto, non è esatto dire che il primo dei principi sopra (nazionalizzare senza statalizzare) è stato in buona parte svuotato dal suo contenuto: non è possibile esprimerlo in termini di dettagli dei controlli che hanno posto o possono ancora in origine delle aziende nazionalizzate (ma ci si designano le attività di governo hanno un ruolo essenziale); e basta avere la certezza di controllo (senza controllo) le imprese (dunque come la S.N.C.F.) assicurano tutte le attività inalienabili di servizi sociali. Senza entrare nei dettagli, segnaliamo che in parecchi casi il controllo prevede l'apertura di una vera e propria tutela (il controllo preventivo); con i decreti del 18 gennaio 1947 che comprendono gli statuti del «Charbonnages de France» e della

«Hauffières de Basin», stabiliscono che le decisioni del Consiglio di amministrazione nelle questioni le più importanti si rendono operative dopo l'approvazione dell'autorità di tutela.

L'estensione dei controlli ha raggiunto il culmine con una serie di decreti in data 11 maggio 1953, tra le misure adottate, figurava la creazione, in varie imprese pubbliche, di un Commissario di governo con facoltà di veto; questo funzionario aveva il diritto di chiedere che si sopprimesse all'incassazione di qualsiasi misura che fosse contraria all'interesse generale; tali decreti immediatamente erano criticati e furono sbrigati dal Parlamento con legge del 2 aprile 1954. Era stata comunque mantenuta una importante sorveglianza amministrativa (creazione di un corpo di controllori dello Stato, e in certi casi, costituzione di «missioni di controllo»). Se si sopprimessero certi decreti, l'essenziale dei controlli istituiti prima del maggio 1953 rimarrebbe tale.

D'altra parte, nello stesso momento, il Parlamento, con il desiderio di un potere formale che è spesso la caratteristica dei deboli, intendeva esercitare un controllo quasi illimitato sulla gestione delle pubbliche imprese. Malgrado ogni sforzo del governo, il Parlamento, lo stesso giorno in cui approva i decreti del maggio 1953, si arroghava i più ampi poteri di verifica. Diciamo che tali sforzi disordinati hanno permesso di stabilire dei rapporti di un interesse penultimo limitata.

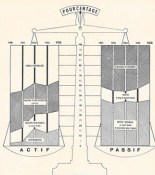
In una lunga sezione i rapporti stabiliti a titolo di controllo dalle assemblee della IV Repubblica rappresentavano un doppiato dei compiti di un organismo la cui attività non è stata mai critica: la Commissione di verifica dei conti delle imprese pubbliche. Composto di alti funzionari (specialmente membri della Corte dei Conti), questo organismo assicura un controllo finanziario e politico abbastanza obiettivo e particolarmente serio. Le sue relazioni (disprezzatamente soltanto la relazione generale) è resa di pubblica ragione ad esclusione dei rapporti propri a ciascuna impresa) sono una buona fonte (anche se un po' tardiva) per lo studio del comportamento effettivo delle imprese pubbliche.

Il più importante argomento di coloro che sono favorevoli ai controlli severi consiste nel disgregarsi finanziario delle numerose imprese pubbliche che pesano assai gravemente sul Tesoro. Le imprese di trasporti (S.N.C.F.), « Régie autonome des transports parisiens » ecc.) sono da questo punto di vista in una situazione particolarmente grave: il totale delle sovvenzioni di gestione e di equilibrio versate a tale settore è in continuo progresso (è aumentata del 50% dal 1952 al 1956 raggiungendo per questo ultimo anno circa 182 miliardi di franchi); le « Hauffières » e il « Plan de France » sono anch'essi debitorati; altre imprese pubbliche egiziane, è vero, dei risultati positivi; ma essi sono generalmente limitati e non permettono di ottenere risorse sufficienti per un autofinanziamento.

La pochezza di questa situazione finanziaria deriva da cause diverse tra le quali, incontestabilmente, la concessione al personale di compagnie statali (specialmente per le condizioni di pensione) superiori a quelle di cui beneficiano funzionari e salariati privati. D'altra parte non è acquisito che la gestione finanziaria, malgrado la molteplicità di controlli, sia sempre stata così stretta come c'era da aspettarsi: i comitati che dirigono le aziende sono più sensibili alla perfezione materiale di un procedimento che al suo costo. Ma il deficit è anche da attribuirsi allo Stato: è quasi sempre continua presenza sul settore pubblico; non si insisterebbe mai troppo sui danni causati dalle tariffe troppo basse, per frenare, almeno parzialmente, l'inflazione, che è stata la piaga dell'economia francese dal 1945.

La contraddizione più seria risiede nell'azione dei poteri pubblici: controllo molto stretto della gestione quotidiana (specie molto meticoloso) unito ad una inaspettata permanenza di deficit, in modo preciso, le grandi linee di una politica dei prezzi. Più volte, le autorità hanno fatto delle imprese pubbliche un terreno d'esperimento. Nel settore degli investimenti il male è stato ridotto dall'intervento di organismi continuamente preoccupati (il Commissariato al Piano e il Fondo di Sviluppo Economico e Sociale): ma per quanto riguarda la gestione ordinaria, le stesse per definire una politica coerente è rimasta sterile, invece di costituire gli strumenti per condurre di una azione orientata verso il progresso (le imprese pubbliche, si diceva, saranno il locomotore che tirerà l'economia francese) questo settore è diventato molto spesso una specie di compensazione di gestione troppo sfuggiva, un modo per nascondere gli errori di direzione. L'indice dei prezzi solo? Bisognava per incanalare le tariffe dei servizi pubblici (basando ad un altro governo il compito degli aggiustamenti indispensabili, ciò che in seguito si chiamerà a l'oppressione vertici).

Con l'assenza di un concetto chiaro del ruolo del settore pubblico e una degli aspetti della debolezza del movimento politico sotto la IV Repubblica. Non si vuole in tal modo nascondere le imprese pubbliche degli errori che esse hanno commessi (veri)



SINTESI grafica della stato patrimoniale della « Renault » inserita nel bilancio annuale della società.

CHACQUE FOIS QUE LA RÉGIE A REÇU

10.000 FR.

EN 1956

elle se a affecté le montant de la liquidation



UNA EFFICACE « visita dimensionale della distribuzione prestatrice delle spese in rapporto alle entrate (dal bilancio della « Renault »).

costituiscono alcuni veri e propri); ma quando lo Stato è traballante, non si si può attendere un comportamento impronunciabile dalle varie parti del sistema di governo.

5 - Risultati acquisiti.

Le osservazioni precedenti spiegano che le nazionalizzazioni sono ben lungi dall'essere mostruose le loro precursori dal bilancio globale risultano però favorevoli, ma non si deve trascurare il passato.

a) *Investimenti e perfezionamenti tecnici.* Questo è probabilmente l'aspetto più soddisfacente della situazione. Gli avversari della gestione pubblica affermano che con sarebbe consistita nel formalismo burocratico poco propenso al progresso tecnico, mentre i sostenitori di tali imprese hanno dimostrato un tale piano di dimensioni rimarchevoli. Sia che si tratti dell'elettricità, delle ferrovie, della costruzione automobilistica o aeronautica, è a cose che l'industria francese deve le sue migliori realizzazioni. Buona parte del rinvigorimento economico del nostro paese è a loro dovuta: le aziende nazionalizzate figurano in maggioranza nel settore più moderno dell'economia francese. Cui la critica ha tenuto significato; ormai l'opinione che viene lanciata dai tradizionalisti contro i dirigenti del settore pubblico è quella di vedere troppo la grande, di essere presi dalla mania del gigantismo e ossessionati dalla preoccupazione del perfezionamento tecnico a qualunque costo (senza che non sia affatto priva di fondamento). Sono state formulate due critiche contro la politica di investimenti della impresa pubblica:

— la prima sul piano tecnico; si sono fatte delle contestazioni su varie scelte (per esempio, per l'elettricità, vi è stata un disaccordo fra i partitici della idroelettrica e « delle a turbine »). E' parso che i lavori del Commissariato per tale piano (l'armamento responsabile degli orientamenti privati) sono stati imprudenti, in molti punti, in una tendenza esasperata (e perciò allargata agli altri), ma non bisogna dimenticare che il problema dei criteri nazionali dell'investimento pubblico è legato dall'aver avuto, nella teoria economica, una soluzione soddisfacente. Il valore di un'opera scelta è certamente discutibile (per esempio, neppure dei fiumi e dei canali, ma gli strumenti per una scelta scientifica non erano disponibili).

— in secondo luogo sul piano finanziario: una larga parte dei fondi necessari è stata chiesta al Tesoro Pubblico (riconfermi che si aggiungono ai deficit di gestione). Esaminiamo il corso del 1959. I programmi di investimenti delle imprese nazionali, approvati dal « Fondo di Sviluppo Economico e Sociale », danno un ammontare di 4194 miliardi; se si aggiunge il rimborso di prestiti a lungo termine, ossia 305 miliardi, si arriva a 4499 miliardi. Secondo gli accordi, il finanziamento sarà anticipato per 1864 miliardi da autofinanziamenti e per 2635 miliardi da prestiti emessi sul mercato (ai quali si aggiungono 228 miliardi venuti dalla Cassa dei Depositi). Rimane dunque un vuoto di 265 miliardi che sarà coperto da prestiti del « Fondo di Sviluppo Economico e Sociale » (denomina il Tesoro). Se si considera che questo dispone di 335 miliardi per promuovere l'espansione degli investimenti metropolitani nel loro insieme (compresa l'agricoltura) si constata che il settore pubblico assorbe la maggior parte dell'aiuto disponibile.

Questa situazione è triste. Non la dipendono il livello degli investimenti nelle imprese dalle vicissitudini delle finanze pubbliche: si sono dovuti fare spese varie dei tagli nei programmi a lungo termine a causa della ristrettezza di bilancio. Questo risultato in parte dalla politica imposta alle imprese, e in parte dalla difficoltà del loro fondo di dotazione. Una delle preoccupazioni per una gestione più nazionale del settore pubblico dovrebbe essere l'attuazione di tale dipendenza.

b) *Livello delle relazioni sociali.* Su questa argomento i risultati sono stati nell'insieme deludenti. Ci si attendeva dalla scomparsa del capitale privato un miglioramento del clima dell'impresa, un maggiore interesse nell'attività comune. Ma, ben presto, il personale si è accorto che aveva calatamente cambiato padrone ed ha scritto contro lo Stato l'ordine rivendicativo e la capacità di combattimento che provava nei confronti dei « capitalisti ». Il dato che parrebbe ingenuo pubblico, e che in più importanti, sono dei « fondi » della Camera Generale del Lavoro comunista, avviata a sostituire il disordine, spiega, almeno in parte, tale situazione. Ma si può anche dedurre che una semplice modifica nella struttura giuridica della proprietà non è sufficiente a trasformare le stato delle relazioni del lavoro nate dalla rivoluzione tecnologica.

Si sono avuti nel settore pubblico (carbone, p.e.a.) alcuni fra gli sviluppi più importanti dopo la liberazione. D'altra parte, nel suo rapporto con i sindacati, lo Stato è soggetto costantemente al

rischio che rappresenti la minaccia di arresto del lavoro in settori d'importanza vitale (situazione insostenibile per le ferrovie). E' chiaro quindi che lo stato dei salariati del settore pubblico segue favorevolmente il confronto con quello dei lavoratori delle imprese private: i salari sono praticamente equivalenti (e durante i diversi periodi sono stati leggermente superiori); inoltre, i vantaggi sociali del settore pubblico sono generalmente molto superiori a quelli di qualsiasi altro settore, infine il personale dell'impresa pubblica beneficia di una stabilità di impiego assolutamente tranquilla. Ma la forma contrattista — che dissuade l'esistenza di una coerente contrattazione operaia — limita il percorso ad una posizione rivendicativa permanente: in periodo di rialzo dei prezzi, non evoca di lottare per evitare che si verifichi un tale, sia pure leggero, ma un vantaggio.

Una delle rivendicazioni più acute (contro la quale nessun governo, compreso quello del generale De Gaulle, ha avuto apparentemente preoccupazioni) è la rivendicazione, come un diritto acquisito, della distribuzione di « mille » che derivano dal miglioramento della produttività; ora, la maggior parte di essi, come non evoca di sottoporre la Commissione di verifica dei conti, è imputabile agli investimenti che, in larga misura, sono finanziati direttamente dalla collettività.

Un conto a favore tuttavia può essere dato per ciò che riguarda la « Régie Nationale des Usines » (che in C.G.T. ha recentemente perduto la maggioranza nel Comitato d'Impresa): la direzione di questa azienda, forte della sua rinascita economica, ha fatto una politica assai audace che si estrinseca dalla firma di un primo accordo, di spirito innovatore, nel 1955. Nessi è stata rinviata a partire dal 1° gennaio 1959; il nuovo testo conferma l'essenza delle stipulazioni dell'accordo precedente; in particolare, l'ammontare annuo garantito dai salari di almeno il 45%, per i due anni successivi; inoltre, sei parecchi punti il contratto accorda dei vantaggi sociali superiori a quelli del diritto comune. L'Unione di Riformatori, che era la grande forza di opposizione comunista nella regione parigina, ha funzionato nella calma, nel corso di questi ultimi tempi. Ma questo caso è eccezionale. Altrimenti, le relazioni sono sempre tese, e a volte all'estremo, tra il personale e lo Stato, tra, tra le due parti, non è più concepibile un arbitrio. In quel momento, la volontà di resistenza dell'autorità rischia di sfociare in una prova di forza che nasce, sostituita, alla collettività destinata a farne le spese in tutti i sensi.

c) *Conseguenze sul funzionamento dello Stato.* Una dei motivi ai quali per giustificare le nazionalizzazioni era quello di liberare lo Stato dalla tutela delle « frontiere » finanziarie. I governi hanno realmente acquisito una reale e più grande libertà di manovra! Per certi aspetti la si potrebbe pensare. La delocalizzazione si era riorientata apposta alla C.E.C.A. ed è stata sciolta. Lo sarebbe stato se le misure di carbone e le ferrovie, trovandosi nel settore privato, avessero (come avrebbero volentieri fatto) appoggiato quella spazzatura! Se ne può dubitare. E' ugualmente possibile sostenere che la nazionalizzazione della Banca di Francia e delle quattro aziende di credito ha dato allo Stato una maggiore libertà di azione per la deflazione e l'evoluzione della politica monetaria. Si deve tuttavia osservare che la regolamentazione del credito (per esempio l'obbligo di placare il 55% dei depositi in base dei tassi) si applica indifferenzemente a tutte le banche, nazionali e non. In altri termini, la nazionalizzazione non (o) mancherebbe altro) il solo mezzo di cui dispone il pubblico potere per piegare le imprese private alle scelte della sua politica economica.

Inoltre, non si dovrebbe dimenticare che la nazionalizzazione non ha costituito un guadagno netto per quanto riguarda l'indipendenza del pubblico potere. Sotto la IV Repubblica, era un dato costantemente in presenza di sindacati potenti, dipendendo essi di armi effervescenti e a diverse riprese, l'insieme di questi organismi è stato nel fatto da compromettere il processo di contenimento dell'inflazione; invece di esercitare una funzione arbitrale, il pubblico potere ha dovuto lottare in prima linea. D'altra parte, il finanziamento degli investimenti di queste imprese ha costituito per il Tesoro una grave servitù finanziaria. Inoltre, si può ammettere che in parecchi di tali settori il Commissariato al Piano è stato direttamente influenzato dalle pressioni di posizioni di tecnici che appicccheranno potenti linee concorrenti, le quali, pur avendo cambiato etichetta, non cessano di contribuire ai loro amministratori una tremabile forza per ottenere parteggiamenti.

6 - Prospettive.

Oggi, l'esistenza di un vasto settore pubblico è ammessa dall'opinione pubblica nel suo insieme e nessuno pensa seriamente a restituire al settore privato le aziende nazionalizzate dopo la libe-

radione, i problemi affrontati dai conservatori britannici al momento della « nazionalizzazione » della idroelettrica e degli auto-trasporti dimostrano la difficoltà di simili riconversioni. L'estrema sinistra attribuisce attualmente al generale De Gaulle i più famosi progetti nell'ordine sociale: se si tratta della nazionalizzazione del settore pubblico, l'accusa ha scarso fondamento. Secondo alcuni parlamentari, il governo perseguirebbe la « demagoghizzazione » delle imprese dove lo Stato dispone di una partecipazione derivante dalla confluenza dei beni tedesco-francesi all'indomani della guerra: si perseguirebbe anche la « coazione agli azionisti privati delle partecipazioni statali di alcune società a economia mista. Ma i generali sono favorevoli al governo sono costretti a constatare che non si tratta di ricorrere sulle nazionalizzazioni realizzate nei grandi servizi o devono ammettere che le operazioni tenute avrebbero in fondo un carattere « marginale ». Si ignora se tali azioni abbiano un funzionamento. Si può però pensare che alcuni eventuali alleggerimenti del settore pubblico metterebbero di essere oggetto di una stretta attenta e avvilbera, forse, favorevoli conseguenze economiche. Secondo dubbia, per ragioni politiche, che queste operazioni si possono ampliare. E da notare come la nuova Costituzione (che mira ad aumentare le prerogative dell'Esecutivo) faccia cadere nel dominio della legge, e pertanto nella competenza del Parlamento, la nazionalizzazione delle imprese ed il passaggio di proprietà delle imprese dal settore pubblico al settore privato (art. 34).

Il « paleontologo » stesso ha cercato di essere aggressivo nei confronti della nazionalizzazione, specie dal momento in cui ha avuto la sensazione che l'espansione del settore nazionalizzato era fuori questione almeno per un periodo prevedibile. D'altronde non è più tutto falso nelle asserzioni secondo le quali le grandi aziende private beneficerebbero in effetti di vantaggi particolari nella consegna di beni e di servizi prodotti dalle imprese pubbliche. L'esistenza di qualche tariffa di favore, ad esempio, non è priva di qualche equivoco.

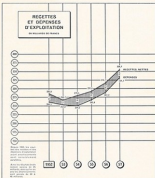
L'esistenza del settore pubblico, dunque, non è più realmente messa in questione come tale. Tuttavia sono vive le critiche che si fanno in merito alla sua forma di gestione. La commissione di verità dei costi delle imprese pubbliche ha messo diversi rilievi che, pur rimanendo nel limiti, non sono meno severi. Altri apprezzamenti comunque sono necessari e particolari. I designatori statali discutono valutazioni che hanno parte degli errori e dell'inefficienza rilevate sono nell'ordine la conseguenza diretta di una debolezza della politica del governo.

Allorché le imprese pubbliche funzionano meglio e concorrono in modo più efficace allo sviluppo dell'economia francese, è necessaria anzitutto che lo Stato sappia ciò che vuole. Che stabilisca alle imprese pubbliche un determinato posto nella vita economica e che definisca le misure atte ad assicurarlo. Che prenda definitivi provvedimenti sui problemi dei prezzi (ad esempio, applicazione della tariffa al costo marginale per le produzioni industriali vendute a condizioni di monopolio). In definitiva è necessario che si sappia dove si va e che si facciano conoscere i mezzi scelti per arrivare. Si noti che sul semplice piano tecnico i problemi sono semplici e dividono gli economisti (in particolare la vendita al costo marginale) ma si deve anche riconoscere che l'assenza di una scelta decisiva è in realtà la peggiore scelta.

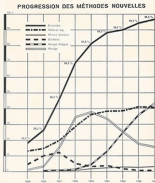
La seconda condizione è che lo Stato imponga le sue decisioni e sappia opporsi con efficacia alle seconde ricondizioni particolari (compresa quella dei lavoratori), anche se sembrano avere un fondo di legittimità. La formula secondo la quale l'intervento generale non rappresenterebbe null'altro che la somma degli interessi particolari è uno dei fattori più chiari della dissoluzione del corpo sociale.

Siamo, il settore pubblico ha dato al paese buoni risultati tecnici, ma non ha dato all'economia francese l'appoggio solido che da essa si aspettava e ha contribuito in misura non trascurabile a peggiorare la situazione finanziaria dello Stato. Così si può sperare dalle recenti trasformazioni? Sempresché non ci si diriga verso un liberalismo economico desolato (morto quanto la regina Vittoria, si dice in Inghilterra), sempreché si accetti la dimostrazione rinuncia quale il rifugio nella tradizione di una economia ad andamento automatico e spontaneamente ascendente, la restaurazione dello Stato può permettere di adoperare ogni lato positivo del settore pubblico (compresi gli elementi più recenti quali il « Gas de Looz »). La partita non è certo finita in partenza: ma la si può ormai giocare.

Senza cullarsi bonariamente sulla torrenzialità pensiamo che le possibilità del settore pubblico siano considerevoli: non è necessario apportare un grande contributo allo sviluppo economico francese e europeo in questa seconda metà del 20° secolo.



II. GRAFICO delle entrate e delle spese tratta dal bilancio di « Charbonnages de France » per il 1957.



DAL BILANCIO delle miniere di potassio dell'Albania.

LE RUOTE DI LOVERE

di Guido EBB

***H**o toccato tutti gli stabilimenti del genere in Europa, ma non avrei mai pensato di trovarne proprio qui a Lovere, in un piccolo paese, il più avanzato ed il più moderno.

Questa ditta, la *Tha*, fatta nei giorni scorsi su alla fusione delle ferrovie bulgare, dopo aver visitato i vari reparti del vasto stabilimento dell'ITVA a Lovere, nel Lago d'Iseo, è una quarantina di chilometri da Bergamo, ed avrà assoluta non grande interesse alle cose fini della produzione di rotolli ferroviari.

La sorpresa del tecnico bulgaro non rappresenta però un'occasione: è soltanto l'ultima, la più recente attestazione di un primato raggiunto dall'industria italiana in campo internazionale. Delle tante parole in questi ultimi anni hanno rilasciato delegazioni di ogni Paese, esprimendo la loro ammirazione per questi impianti che per la loro modernità, la loro perfezione e la loro potenzialità non trovano uguali nel resto d'Europa.

C'è spiega perché i treni di tutto mondo viaggino su ruote che sono nate dagli stabilimenti di Lovere dell'ITVA e come ogni giorno le chiatte che attraversano il particolar del piccolo paese sul lago custodiscano vagoni di materiale destinato ai più lontani mercati della Jugoslavia all'India, della Bulgaria al Pakistan, del Medio ed l'Estremo Oriente.

Ritornando proprio a Lovere, alla fine dello scorso gennaio, il Consiglio di amministrazione del più grande complesso industriale italiano nel settore della siderurgia ha voluto dimostrare quale importanza e quale prestigio lo stabilimento abbia ormai raggiunto.

Viene spuntata domandarsi come mai un complesso così imponente, che occupa un'area di oltre 200.000 metri quadrati (di cui 125.000 coperti da fabbricati), a cavallo tra i Comuni di Lovere e di Gastino, che da Lovere a 2200 dipendenti e che consuma ogni mese da 6 a 8 milioni di kWh di energia elettrica, sia sorto così fuori mano, in un piccolo paese lontano dalle grandi vie di comunicazione, su una penisola lungo un torrente che un bel giorno ha rotto gli argini, ha spaventato la montagna ed ha innescato a valle una valanga di detriti che c'è inghiottita una fetta di lago.

E' a questa bizzarra torrenza, il Tanaro, che si devono le origini del complesso industriale. Sfruttando la potenza delle sue acque, nella seconda metà del 1911 creò sempre una modesta officina che lavorava la materia prima estratta nell'alta valle, 80 chilometri alla fabbricazione di armi per la Repubblica Veneta e di attrezzi agricoli per i centri compunti del Bergamasco.

Ten presto la modesta officina divenne un altro



fiumi si effettuano la laminazione delle ruote e dei conchoidi ferroviari.

Da mezzo secolo quindi la stabilimento di Lovere dell'ITV, si è specializzato in questa attività, ha una costante, progressiva affermazione nel mercato, può essere considerato in queste cifre: nel 1929 furono prodotti 57.742 tonnellate di ruote e conchoidi e 2860 tonnellate di assi; nel 1953 la produzione era salita rispettivamente a 22.978 e 2924 tonnellate per raggiungere alla fine del 1957 un totale di 33.914 tonnellate e di 11.068 tonnellate. Grazie ai ricami e all'ampliamento degli impianti, oggi lo stabilimento di Lovere è l'unico in Italia per la produzione di ruote monoblocco per veicoli ferroviari. I treni di ingetto che escono da un forno capace di riscalzare 14 tonnellate di acciaio offrono lancia una temperatura di 1200 gradi e vengono prelevati da un manipolatore a funzionamento elettrico-idraulico che può manipolare anche 1000 chilogrammi alla volta e portarli alle divergatrici che funzionano a mezzo di tamburi, montati di estremo, rotanti a 150 giri al minuto per essere quindi disposti sul primo degli stampi della pressa. L'intera serie delle operazioni della pressa da 6000 è automatica: dal centraggio dei pezzi, alla sbavatura con la prima coppa, alla finitura ed alla espulsione del pezzo lavorato.

La grande pressa da 6000 tonnellate si è aggiunta recentemente alle due da 2000 tonnellate ed alle quattro da 600 tonnellate, che con i due forni a sonda rotante, i due laminatori per conchoidi, i due laminatori per ruote e la pressa per sfilare, costituiscono la dotazione del nuovo stabilimento.

Dalla pressa il lingotto incombente, sempre automaticamente, a mezzo di un dispositivo polverizzatore e di due pannelli elettrici, viene portato al laminatoio e quindi alla pressa per conchoidi che dà all'ovale — verso intanto a 1000 gradi di temperatura — la forma voluto.

Per rendersi conto della potenzialità di questo reparto, basta pensare che ogni ora 30.00 ruote monoblocco nei diametri compresi fra 600 e 1200 millimetri ed altrettanti conchoidi fra 300 e 1200 millimetri di diametro, escono dall'ultima macchina dell'impianto. Ciò significa praticamente che ogni due minuti un conchoido ed una ruota monoblocco (che può pesare anche 600 chili) escono di una prima fila di appuntamento.

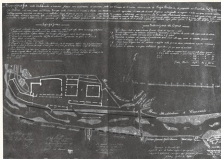
Le ruote ed i conchoidi provenienti dai laminatoi, dopo un trattamento termico in speciali forni, vengono piazzati nel reparto meccanico dotato di trecento macchine a utensili che producono alle successive fasi di lavorazione a livello fino alla costruzione delle viti montate sui gli assi che vengono prodotti nel reparto lavorazione.

Ci siamo diffusi nella descrizione del processo di produzione delle ruote e dei conchoidi perché costituiscono la lavorazione più caratteristica dello stabilimento di Lovere: si tratta però soltanto di una delle branche dell'attività produttiva, anche se la più importante.

In fatti il complesso industriale di Lovere si dedica a lavorazioni speciali dell'acciaio con una vasta gamma di importanti applicazioni: oltre ai materiali per ferrovie, si producono materiali per costruzioni navali (come eltri di poppi, bravi per elica, telai di timone ecc.) e materiali per impianti idroelettrici ed industriali (dalle turbine alle corone in acciaio al manganese, dalle giradischi per laminatoi alle conchiglie di rotelle per idropressi, dalle corone dentate alle ruote di forni e mulini).

Tutta l'attività necessaria alle varie lavorazioni è ottenuto da un'energia elettrica che con i suoi sei forni ad arco della capacità fino a 30 tonnellate per volta e i suoi due forni a induzione, è in grado di produrre 90.000 tonnellate annue di acciaio liquido, contro la fondita è attrezzata per produrre getti finiti fino a 50 tonnellate di peso unitario.

Alla preparazione delle lami provvede un mo-



UNA PLANIMETRIA del 1821 della «Regia Federica» divenuta di proprietà del cav. Gregorini.



LA PENISOLA sulla quale è sorto lo stabilimento come appariva in un disegno del 1782. (In basso) Lo stabilimento di Lovere nel 1899.





derivatione imponente altamente meccanizzata (che dispone anche di un laboratorio per un controllo costante) il quale a mezzo di nastri trasportatori diffonde direttamente le macerie fuse per la formatura a mano e le delfini macchine per la formatura meccanica.

Polveri sottili di sollevamento, della portata fino a 70 tonnellate, servono i numerosi forni di essiccazione, le cinque potenti presse (che consentono di sviluppare una capacità produttiva di 9000 tonnellate annue di noduli e di 4500 tonnellate annue di finitati vari) ed i treidici magli triplex di colpire che producono di 5000 tonnellate annue che costituiscono gli impianti del reparto formatura. In linea secondaria, al loro funzionamento è governata da un impianto idropneumatico della potenza installata di 3000 kW con una pressione di 200 atmosfere.

Tutti i prodotti della stabilimento costituiscono per l'ultima sfida di lavorazione al reparto meccanico che occupa una superficie di oltre 10.000 metri quadrati ed è diviso in tre settori: un'officina meccanica per le sole macchine (dove le ruote, i cilindri e gli assi vengono preparati per l'impiego nelle locomotive a vapore, negli elicotteri, nelle carrozze viaggiatori, nei vagoni letto, nei carri merci e nelle tranvie); un'officina meccanica pesante (dove vengono lavorati i pezzi di fusione e di fonditura pesanti dalle 5 alle 60 tonnellate ciascuno); un'officina meccanica generale (per la lavorazione dei nodi e piombo pesanti fino ad un peso di 3 tonnellate). Come abbiamo già accennato, questo reparto è dotato di oltre trecento macchine utensili di ogni tipo e grandezza, mentre una speciale impianto per l'operazione dei trivelli è distribuito per una lunghezza di circa 300 metri in apposite gallerie sotterranee.

Questa sintetica quadri del potente industriale della stabilimento di Lovere dell'ITVA

di un'idea dei metodi di ammissione di tante delegazioni straniere e del prestigio internazionale che questo nome dell'industria italiana si è saputo conquistare.

Ma non dei titoli d'onore della stabilimento di Lovere è la produzione del prodotto che viene inviato nei vari mercati. Questa produzione non è soltanto il frutto di una moderna organizzazione tecnica che tiene costantemente aggiornati i suoi impianti con i paesi europei del progresso scientifico, ma è anche la testimonianza di un'idea specializzazione della mano d'opera impiegata nei vari reparti. Per alimentare questo patrimonio umano, da tre anni insieme con successo presso lo stabilimento un scuola aziendale di istruzione professionale che sceglie allievi dai 15 ai 17 anni, provenienti dalla scuola di avviamento locale, per un corso di due anni, 120 allievi che lo frequentano sono destinati per ogni anno di insegnamento di lavoro la possibilità di specializzarsi in diverse lavorazioni. Alla fine del corso vengono ritenuti idonei di qualificazione per occuparsi meccanici, fonderi, tornitori, formatori a mano, trafilatori metallici, elettricisti. A questa scuola nessuno le nuove leve locali del lavoro che dovranno trovare alla il prestigio di una tradizione di modernità quel primato di perfezione tecnica che il complesso industriale di Lovere ha ormai raggiunto. E' quindi comprensibile che i dirigenti della stabilimento, con la stessa orgoglio col quale mostrano al visitatore la nuova potente presso di 6000 tonnellate installate di recente, segnalino la brillante affermazione di un giovane allievo della loro scuola in un concorso internazionale.

A Parigi, infatti, nell'ultima competizione che ha visto in gara i più bravi apprendisti di tutto il mondo, il primo classificato fu però merito con un francese parlare bergamasco: proveniva dalla scuola apprendisti dell'ITVA di Lovere.





CINQUANT'ANNI AL "PORTELLO"

Agli inizi del secolo in un'area di 35.000 metri quadrati sorgevano l'antico stallo del Portello a Milano, negletta per iniziativa del francese Daimler una fabbrica d'automobili; l'impresa non rise a lungo. Fu allora che alcuni pionieri del nuovo automobilismo — mediante un prestito di 500 mila lire presso la Banca Agricola di Milano — costituirono la « Società Lombarda Fabbrica Automobili » - ALFA, che cominciò la sua attività negli ormai abbandonati capannoni del Portello. Da quel momento « Portello » è « Alfa Romeo » divennero per Milano termini inscindibili. Si era nel 1909 e da allora il passato aveva ruolo, durante il quale l'Alfa Romeo ha scritto pagine indimenticabili; alcune di esse vengono qui, in ricordo del cinquantenario, sinteticamente rievocate.



Le prime « catene di montaggio » nello stabilimento del Portello.



Una Alfa Romeo che fece spara vettura da Cologno per il conte Mario Rivetti nel 1903, raggiunse i 139 km orari.

Il primo atto della società fu lo studio e la creazione di un prodotto interamente italiano per ideazione e realizzazione; nacque così successivamente i tipi « 20/30 HP », « 15/20 HP » e un « 10/40 HP » che si differenziava dal primo unicamente per le caratteristiche del motore. Il successo ottenuto sul mercato portava in pochi anni la produzione a 750 unità annue con l'impiego di solo 300 persone tra operai e impiegati. Nel 1914 la Banca di Sicilia, in possesso della maggioranza degli azionisti, nominò la società in gestione alla « Accademia Ingegneri N. Romeo & C. ».



L'ing. Nicola Romeo.



TIPI DI VETTURE TURISMO E SPORT



1912 - L.A. - 34 HP.



1919 - L.A. - 68 SPORT.



1920 - L.A. - 50 D.



1922 - L.A. - 65 D.



1923 - L.A. - 65 D.



1924 - L.A. - 65 D.



1925 - L.A. - 8 C 1310.



1926 - L.A. - 8 C 1310.



1927 - L.A. - 8 C 1310.



1928 - L.A. - 8 C 1310.



1929 - L.A. - 8 C 1310 B.



1930 - L.A. - 8 C 1310 B.



1931 - L.A. - 8 C 1310.



1932 - L.A. - 1000.



1933 - L.A. - GIULIETTA SPORT.



1934 - L.A. - GIULIETTA 1000.



1935 - L.A. - GIULIETTA.



1936 - L.A. - GIULIETTA.



1925 - L.A. - 15/20 HP -



1924 - L.A. - GRAND PRIX - 30/35 HP



1926 - L.A. - 16/20 HP -



1929 - L.A. - 6.1 350 LITRI -

All'insegna del "quadrifoglio"



1928 - L.A. - P 1 -



1920 - L.A. - P 1 -



1921 - L.A. - 1000 -



1922 - L.A. - P 5 -



1925 - L.A. - 8 E 35 -



1923 - L.A. - SANMOTORE 1000 -



1924 - L.A. - 8 3700 -



1926 - L.A. - 8 C 1000 -



1925 - L.A. - SANMOTORE 1000 -



1928 - L.A. - 100 -



1924 - L.A. - 10 E 35 -



L.A. - 52 -



1926 - L.A. - 12 -



1927 - L.A. - 42 -



La pubblicità del '28 in poi — come quella qui riprodotta — era dedicata alla produzione automobilistica: il mercato post-bellico era già caldo e già nel 1919 venivano ripresi costruzioni e montaggio delle « 28/75 », « 40/60 » e « 45/50 » di autogeneratore, di cui esistevano immagazzinati i pezzi.

Gli anni tra il '14 e il '18 furono caratterizzati dalla produzione di materiale bellico. La « Società Anonima Italiana Ing. Nicola Romeo & C. », iscritta l'ing. Farini negli 8, il per acquistare le più moderne macchine utensili, rinnovava quasi completamente l'attrezzatura, intensificava la fabbricazione dei già noti impianti di perforazione ad aria compressa, fornendone notevoli quantità all'esercito, e passava alla costruzione di prototipi di pirotecnico e medio calibro, trattati termicamente. Le esigenze produttive richiedevano nuovi turni elettorali per ghisa e acciaio e infine per i trattamenti termici. L'ing. Romeo non trascurava « per la difesa del fronte interno » la produzione di trituri per la munizionatura. Alla fine della guerra l'irrimediabile circostanza creava una grande crisi di personale tecnico e di produzione: la sola officina milanese di via Ruggena di Lancia nel giugno del '19 impiegava 180 operai, nel settembre 1208, il 1° gennaio 1918, 29089. Ma la società fu riorganizzata: la Banca di Roma, proprietaria ormai di tutto il pacchetto azionario, raggruppò vari stabilimenti (Parma, Roma, Torino, Trieste e Genova) in un unico complesso industriale, di grande peso nel mondo finanziario-industriale italiano; vennero riannesse le vecchie sigle e, mantolte le ragioni sociali, nacque il marchio « Alfa Romeo ». Dalle officine di Milano uscì in questo periodo un po' di tutto: compressori, martelli pneumatici, materiale ferroviario, trituri « Titan », macchine per



STINO PREZZI - 15 Giugno 1933-X

per motori compresi di 5 mesi garanzia e di tutti gli accessori, ruote e vetri originali

FRANCESCO SODI - Milano 9 CONCESSIONARI

TURISMO	
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 39.000
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 39.500
GRAN TURISMO	
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 43.000
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 45.000
GRAN TURISMO COMPRESSORI	
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 55.000
GRAN SPORT	
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 51.000
GRAN SPORT	
Da cilindrata 4-5 litri, con freno	
Compressor ALFA	L. 50.000

LOC. AN. ALFA ROMEO - MILANO

Con L. 29.500
ogni agricoltore può avere
un Gruppo Completo
composto di:

- 1 Trattore Romeo 15/20 con accessori
- 1 Trattore Romeo 6.50.14 a sollevamento automatico
- 3 Vomeri di ricambio supplementari consegna immediata

ROMEO, AZIENDA ITALIANA
Ing. NICOLA ROMEO & C. - Milano

Edifici, tende, motorcompressori, forni ad aria compressa « Kaur », integrali gli impianti con forni elettrici « Staccato » per l'acciaio, per bronzi speciali e per l'alluminio e vasche, autocarri con foratura al Genio di motori « Aviazione », V, 4, 6, l'Alfa Romeo allargava il campo della propria attività, e i dirigenti desideravano la costruzione di nuovi tipi di autocarri, e i dirigenti desideravano la partecipazione alle manifestazioni sportive, per propagandare il nome e valorizzare la produzione. Con questa decisione si aprì una delle più brillanti pagine dell'automobilismo.



ALFIERI FORD
DELL' **ALFA ROMEO**
S. S. SPORT 3000 HP
PNEUS PIRELLI
CIRCUITO DI BRESCIA



CONNA MARIA ANTONIETTA AVANZO

che corre con la Alfa Romeo

si appresta con questo reggimento a conquistare la

COFFA DELLE DAME

In gara di velocità lungo il CIRCOLO CARLUCCI vengono le vittorie
del 1922 Alfa Romeo, un nuovo record di velocità di gara
Savio LA MOTO. — Gino VERONE.

DELTA Antonio Sestini con NICOLA ROSSI e C. — Più uno
di ALFA ROMEO, un nuovo record di velocità di gara.

Giuseppe Campari al volante della « P. 2 » con compressore
verso verso la vittoria nel Gran Premio del 1923 a Monza.
E' la prima grande vittoria, l'Alfa, che non aveva mai
partecipato prima a G. P., acquisto di colpo fama mondiale.



Una commovente fotografia presa pochi minuti prima del
Gran Premio d'Italia 1924. Accanto ad Antonio Sestini, che
vince brillantemente la corsa, il figlio Alberto di sei anni
che sarebbe molto più tardi diventato campione del mondo.
Fra padre e figlio, entrambi gloriosi caduti. Enzo Ferrari.



Un elenco di tutte le vittorie dell'Alfa occuperebbe un volume di discrete dimensioni. L'ammiraglio Pomeroy scrive che dal 1909
al 1927 ha vinto 15 grandi gare stradali in Europa (14 la Mercedes, 11 la Bugatti, 11 la Ferrari). La più lunga e gloriosa
storia agonistica di tutte le marche del mondo ebbe un inizio insieme il 3 agosto 1924 a Lione la corsa « P. 2 » di Campari
sino al Grand Prix, marcialo avvenimento automobilistico dell'anno, con un vantaggio di 40". L'Alfa Romeo partecipava
per la prima volta ad un G.P. e da quel giorno divenne la grande marque italiana, titolo che porta tuttora meritato.

Uscendo, l'impresa si divideva a qualche anno prima: nel 1920, 1921 e 1922 con Anto-
nio Sestini, Ugo Sivocci, Giuseppe Campari — i « tre moschettieri », tutti atleti della
famiglia del Paride. — La Casa aveva collezionato una collana di primi posti in campo
nazionale (al Circuito di Brescia del '21 — i tempi cominciarono a cadere — Maria
Antonietta Avanzo vince la Coppa delle Dame). Nel 1925, impostata la propria
organizzazione sportiva, costituita un primo gruppo di piloti e di meccanici, e scelto
a emblema della Scuderia Corse il quadrifoglio, l'Alfa si impegnava a tutti gli avvenimenti
con le « R.E.S. 6.0. ». Piacerevolissime le ripercussioni commerciali sul mercato, che dall'
Edizione assoluta al marchio nel 1920. Il programma della Casa si fece più ambi-
zioso il 9 giugno 1924, presentato per la prima volta la pubblicità a Cremona, la « P. 2 »,
creazione di Vittorio Jano, conquistò il record mondiale di velocità (media 174.8 kmh).
Nel 1925, dopo una serie ininterrotta di vittorie, Giuseppe Campari e la « P. 2 » furono
i primi Campioni del Mondo. Il marchio dell'Alfa Romeo si rise del resto d'altrove.





Molte vicende della società tra il 1929 e il 1991 sono legate alle vicissitudini del pacchetto azionario di maggioranza trasferito dapprima dalla Banca di Sicilia alla gestione autonoma del Consorzio per le Ricerche Industriali, quindi all'Istituto di Liquidazioni e infine all'ISL, carta acquistata nel 1993. Con questa nuova gestione l'Alfa Romeo veniva a riorganizzarsi su nuove basi e nasceva da una sorta di rinascita per assumere una sistemazione definitiva. Vent'anni dopo i falliti in molti campi d'Italia, si dava inizio alla costruzione di autoveicoli industriali, mentre alla fine del '91 la partecipazione della società al-

le competizioni automobilistiche veniva affidata a una speciale sezione chiamata « Alfa Corse ». Particolari cure furono dedicate alla fusione e al laminaggio, per la produzione di effetti metalliche per aviazione, settore nel quale l'Alfa si andava espandendo ed affermando, con la conquista anche di vari primati mondiali. I tecnici risolvevano complessi problemi relativi al peso variabile delle eliche, contemporaneamente il motore veniva conquistato dai nuovi tipi di autoveicoli, destinati a vari usi: dai trasporti urbani a quelli per l'edilizia, a quelli pesanti, a quelli usati per i climi africani. Nel 1996, per le esigenze militari, la Casa realizzava un apposito tipo di vettore 4 x 4 di 2000 cmc. Con lo scoppio della seconda guerra mondiale tutta l'attività venne accorciata dalla produzione bellica: 5000 prototipi lavoravano negli stabilimenti quando il 14 febbraio 1945 subirono il primo bombardamento aereo. Il 15 agosto un secondo danneggiò a parecchi reparti il ferro, massiccio bombardamento. Il 29 ottobre 1941, praticamente annullava l'attività dell'imponente complesso industriale. Tre quarti delle attrezzature apparivano distrutte alla fine del conflitto: gli impianti erano ridotti a 15.000 m² di rovine.



Due tipi del passato: Panhard « 100 AC » (sopra) e l'Alfa Romeo « 2900 6 cc ».



l'autocarro ALFA ROMEO



AUTOCARRO ISO



PIAGGIO T 100 AF5 a 3 assi



LA - MATTEO -



AUTOBUS ISO 41



AUTOBUS ISO 51



AUTOBUS TRO 4



AUTOCARRO TRO



AUTOBUS A 2 PIANI CON MOTORE DIESEL



AUTOBUS - TROPICALE -



AUTOBUS ISO 4



PIAGGIO T 10 AF



GRUPPI ELETTROGENI



ISOMED - A 8 POSTI



AUTOBUS TRO 4M



VEICOLI MINIELETTRICA



AUTOCARRO ISO



AUTOCARRO - PELLE -



AUTOCARRO TRO



ISOMED - RIBALTABILE



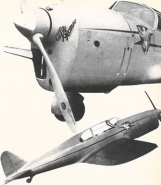
ARRO PER TRASPORTO CEMENTO



ISOMED - AUTOCARRO 4M



Con questo motore l'Alfa « 110 » tornò, il « Giulio S. 1000 » in testa, di Lucidi e Bonni attraversando nel 1949 senza sosta l'Atlantico del Sud in 19 ore. L'angolo dei bimbi « collegava Milano a Buenos Aires.



Nel primo dopoguerra l'Alfa Romeo intrinse la produzione di motori per aviazione. In un primo tempo su licenza (Bristol) per i motori « Jupiter », successivamente di progettazione dei tecnici della Casa. Si intensificarono gli studi sulle leghe leggere e il passo variabile dell'elica. Furono così prodotti vari tipi di motori dalle prestazioni sempre brillanti. Tra cui: « Lynx », « Mercurio », « Pergamo S. 10 », « Alfa D. 1 », « Colombo », « 110 », « 115 », « 120 RC. 10 », « 120 RC. 14 », « 120 RC. 15 », « 120 RC. 16 ».



Una vasta gamma di motori marini è uscita dalle officine di Portofino, alcuni dei quali derivati dai più famosi motori per autoveicolo. La Casa milanese è presente anche in questo campo, sia per imbarcazioni normali sia per scali da curva. A sinistra: la vela della sciala « tre panti » del campione del mondo Mario Verga, sul quale erano montati due motori accoppiati dell'Alfa Romeo 8 cilindri di 1479 cmc, la stessa dell'ultimo tipo di « Alfetta ». In « 199 » apparso nel 1991, l'Alfa Romeo è due volte campione del mondo di motonautica: Enzo Selva conquistò il titolo nel 1994 e nel 1997 con lo scialo « Il Moschettiere ». Anche lui utilizzava il motore dell'« Alfetta 199 ». In basso, il motonauta italiano nell'ultima gara che gli procurò il titolo per la seconda volta.



MOTORE MARINO 307 MA

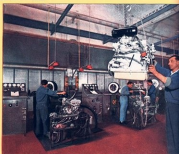


MOTORE MARINO 30700 MA





DALLA PASSIONE DEI
TECNICI E DELLE
MAESTRANZE NASCE LA
VETTURA ORGOGLIO
DELLO SPORTIVO







L'ultima guerra ha prodotto innumerevoli distruzioni negli impianti dell'Alfa Romeo, e tuttavia l'opera di ricostruzione è stata presto messa a termine. La società ha potuto riprendere immediatamente il suo posto nell'industria automobilistica italiana.



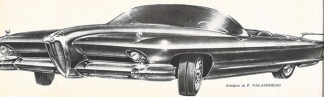
La scomparsa dell'Alfa Romeo nelle competizioni internazionali continuò, nel secondo dopoguerra, solo per pochi anni. Ma il ritiro dalle gare avvenne in febbraio, nel 1951, dopo la conquista del campionato del mondo ad opera di Fangio, la precedente l'Alfa aveva trionfato ancora una volta nella Mille Miglia del 1947 con Bianchi-Romano, e aveva conquistato, nel 1950, un altro campionato del mondo con Farina sulla formula «1500». Una volta pronta anche una «1600» (nella foto) che non apparve mai nelle competizioni ufficiali. Dopo il 1951 confluisce da parte dell'Alfa l'esperienza tecnica e veicoli e nuovi piloti come dimostrò tra l'altro il trionfo conseguito ai dirigenti della Casa milanese dal gruppo di piloti americani che parteciparono per la prima volta nel 1957 al circuito di Monza nella prima Indianapolis europea. Assistenza meno clamorosa ma ugualmente più diffusa è stata quella offerta alle sempre più numerose schiere di sportivi che partecipano annualmente alle molte



Guido Eli e Carlo Dassi hanno collaborato alla raccolta del materiale documentario. Particolare risapientemente su alla rivista «Quadrante» che ha messo gratuitamente a disposizione l'archivio storico di Carlo Dassi.

GIOLietta super 1000 cc. 1600 cc.	ROMEO <i>multigrado</i> e <i>comodo</i> 1000 cc. 1600 cc.
3 novità alla romana 1000 cc. 1600 cc.	1000 super 1000 cc. 1600 cc.

gare italiane per la categoria sport e insieme con le serie speciali della «Giolietta» continuano a mettere all'erta l'attività agonistica, ancorché più abbondante, si riflette nella produzione in serie e la realizzazione più tipica è, nel dopoguerra, la «Giolietta» cui il mercato ha riservato il più ampio consenso. L'ultima tipica, per così dire, la recente «1000», merita da rappresentanza e da turismo di lusso. Nel settore degli automobili molto industrialistica l'evoluzione del «Romeo» diventa presto l'automobile per le innumerevoli trasformazioni ed usi cui è presta. E la storia continua. La carrozzeria ultramoderna, l'entusiasmo di un progettista, è bene l'intuizione di ciò che gli automobilisti si attendono dalla vettura e gloriosa Casa del Portello. Rimangono attinte quelle frasi che un giorno scappò detta al vecchio Ford — che lo fatto d'automobili se ne intendeva — e che lasciò stuporato chi gli stava accanto: «Oggi qualsiasi vettura passare un'Alfa Romeo faccio tanto di rapporto».





GAETANO BALLELA
Automobile e rumore
Coll. Peggy Guggenheim,
New York.



ACHILLE FUNI
Composizione di un uomo che esce dal tram
Galleria d'arte moderna,
Milano.



CARLO CARRÀ
Ritmi di un romanzo
in «Galleria d'Arte»,
ed. Fiumi, 1917.



CARLO CARRÀ
Il tram
Coll. G. Bergamini, Milano.

maniana e socialista, con il conflitto innestato sulla complessa fibra del tessuto sociale europeo in discesa, ed è quindi realtà presente su cui si innervano adesso le civiltà della macchina e delle sue degenerazioni le quali potranno essere evitate sostituite ai valori morali quelli della fede religiosa, della tendenza civile, del sentimento patriottico e via dicendo. Affiancato dalla massa collettiva tutti così possenti far subentrino i modelli della costruzione sociale, la correttezza che guidi la nascita minacciosa delle civiltà gotiche.

Accanto alla predilezione laico-religiosa di Rodin e al movimento spiritualmente del Praxitelis (inglese), si affermano analogie istintive di chiaro iniziatico, come quella dei Nazareni a Roma; più tardi i simbolismi pittorici di G. Moreau e di Paul de Chassan, nonché completi sulle peripezie decorative della grande arte del '900 e del '400, specialmente italiana e fiamminga; e infine il più vasto movimento dell'espressionismo che tenta di riportare nella vita privata la semplicità e la naturalezza del fatto esteriore che fu proprio del Rinascimento, e che in civiltà della macchina respinge al Pessimismo del Financiere e in comune standard al Pessimismo esistenziale.

Tutt'altra che facile fu il cammino compiuto dalla macchina per penetrare nei gangli delle strutture contemporanee: dura e difficile sia per l'alfabeto da lei gettato (sia nella compagine democratica che in quella formata sia per l'istintività sopravvissuta, onde se ne considerassero gli inevitabili sviluppi) monodromia infernale per i devoti di forme plastiche, Statua trionfante per coloro che in essa scoprivano l'essenza della scienza laica. Ottimismo, in fondo, per ogni cosa, in quanto sia l'alfabeto come il soggetto o l'espressione nell'opera la fiducia umana e tutta romantica di un mondo non volta per sempre gli sviluppi della vita (e talora quelli della morte) con il dominio totale delle forme fino allora sconosciute della natura. Gli artisti, almeno in parte, furono più esati e arrotondano dubbiosi, fin dall'inizio, davanti all'avvento del nuovo e tremante ideale. «La macchina — scriveva per tutti Gauguin — non uccide; fuori d'lei noi più!».

Sulla fine dell'800, distaccandosi ormai la struttura industriale in forme sempre più organizzate, si afferma e si estende il tentativo, sempre di maniera e sempre infruttuoso, di rivendere questo mondo ingenuo, i suoi aspetti meccanici e il suo volto dinamico, con suggerimenti desunti dalla classicità, se da un lato l'efficienza per esigenze strettamente tecniche della forma funzionalista, estremamente complessa e comunque agghiacciante di lavorazione e ai materiali nuovi (leggera e robusta che soltanto più tardi disastrosi modi) di creare ormai scanditi in immagini di portiera urbana e ispirati i principi di funzionalità architettonica, dall'altro si costruisce la moltiplicazione delle rivisitazioni tecniche e industriali concepite come palcoscenici ministeriali a reggere da nobili, mentre i modelli classici e le esigenze accademiche collaborano a esaltare in forme opulente l'ingresso nel mondo delle nuove classi: il progresso, l'efficienza, il commercio, l'industria estetica, sindacalizzato da figurazioni talmente pesanti dei manuali della gravità e della necessità, con tante di pappi e di costumi.

La macchina comunque era tritata finché il mangiar della vera vita culturale (se ne sapeva) qualche non illudesse esempio, per esempio la «città nuova» di Salsomaggiore o vi entrò tutt'al più come nota bozzettistica (per esempio la stazione ferroviaria di Belluno dove la vaporiera serve alla sua funzione dei valori pittorici di bianco e nero); mai vi s'intende da prepotenza o da suggestione di una inedita

visione del mondo delle forme. Tanto più che si affittava la macchina fotografica costata un anello e un altissimo inventivo ad allontanarsi dal mondo oggettivo in un tal senso. In affinità naturale degli impressionisti favorendo specialmente certi tagli del quadro, aveva preso l'impulso della realtà, trascorrendo da via giustificata dalla propria fuga delle immagini, rappresentando poi un'idea, o una scena preconcisa, a ritorni dall'oggettivismo di carattere positivista e a ripiegare sull'immagine interna, l'ottica spirituale, ferma e intrinseca, in cui è contenuta il mondo filosofico.

Data ai primi del 1900 nasce il tentativo sistematico di introdurre la macchina nella realtà poetica, di accostarla, non solo, di considerarla nuova cosa. Con la modernità e di Roma viene avere il convegno moderno come elemento poetico, non soltanto contemporaneo motif, ma espressione della dinamica interna dell'immagine. «Noi affermiamo — dicono i futuristi del Manifesto futurista, 11 febbraio 1909 — che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità. Un'automobile che corre col suo rotolo abito di grigi folli simili a scintille dall'alta esplosiva... un'automobile raggiante, che sembra correre sulla scintiglia, è più bella della Vittoria di Samotracia. E ancora al comma II del Manifesto: «Noi cerchiamo le grandi idee agitate del fuoco... il dinamismo fervente soltanto degli aerei e dei vapori inondati da violente linee elettriche; le stupide ingenuità, divinatorie di sogni che fumano... i ponti simili a giganti giganti che sorvegliano i fiumi, balzanti al volo con un bozzetto di coltelli; i piroscafi arcuati che sfrecciano l'oceano, le locomotive dall'ampia petta, che scappano sulle rotaie, come enormi cavalli d'acciaio intagliati di tubi, e il volo, scivolando degli aerei, in cui ogni garbato si sente come una bandiera».

Il verbo di contenuti classici è ben evidente nell'esplosione ancor non affinita e momentanea della prosa futurista. Talora ancora che un autore giunti a introdurre l'urbano nel mondo della macchina più che la macchina nel mondo dell'uomo: «L'arte deve creare una locomotiva — scriveva Jean Cocteau — e rendere un pipistrello. Con maggior ingenuità e quasi sempre in certe righe della sua nuova poesia, Gino Severini continuava a scrivere ne «La peinture d'aujourd'hui» (17 giugno 1917): «Il n'y a pas besoin de se creuser la tête pour aller chercher ailleurs que chez soi des "objets" qui serviront favorablement inspirés par des sensations intellectuelles, d'ordre plus ou moins philosophique, et non pas par un sens personnel philosophique, par un désir de faire uniquement de la peinture. La poésie, la rythme des machines et leurs mouvements, tout ce que nous devons dire, ven un nouveau rythme qui nous permettra d'exprimer sans peine des sensations». Non era soltanto una reazione alla futurista classica e un po' esplosivo della bella poesia e ai lenti ed evasivi tentativi di entrare in pieno classici ogni nuovo e simile evento, ma un presentimento comune e agitato di avvenimenti che si sarebbe sentiti violentemente il verso fino allora abbandonato dalla poesia.

Sarebbe curioso rifare la traiettoria segnata da questi i motori più appariscenti di questa futurizzazione rivoluzionaria disorientata dall'empirismo scientifico e filosofico: per passare dal turbine dei velivoli caffè e presentimento agli stoffe degli aerei ricordando discussioni e non finire, l'idea condizionale nella visione approssimativa e molto circoscritta di una continua dinamica del reale in cui scendere ostacoli al pari del comitato della nuova incerta

GIORGIO GARRA
Esplorazione aerea
di G. GARRA e P. PIERA
coll. Firenze, 1920



ARMANDO TESTA
Tipografia
coll. Roma, Via degli Abbatini, Milano



ACHILLE FUNI
Machinista
coll. Anversa, Roma



ROBERTO DALL'ASTI
Il mulo
coll. G. Anselmi, Torino





gottiano non appaiono più filosofici ma un classicismo da rivoltarsi in immagini inerte, in parole in libertà, in incombentissime placide nottate finanche alle recenti avventure del l'impressionismo che aveva imposto per cento anni e plausibilmente risolve il problema dell'epoca atomistica e fascista. L'Invenzione è un crochete — afferma Severini — e l'arte sta lì innanzi tutto in invenzione, addiene le due cose, per questo analogie, a tutt'oggi non mi sembra che possano identificarsi. V'ha tuttavia analogia tra la macchina e l'opera d'arte. Tutti gli elementi materiali che compongono un motore sono, per esempio, collegati secondo un ordine unico, quello dell'invenzione-costruzione, che aggiunge alla vitalità integrale di questi differenti materie un'altra vita o azione o movimento. Il processo di costruzione d'una macchina è analogo al processo di costruzione d'un'opera d'arte».

In questa crisi a questi l'incrocio di avvenimenti di una serie cronologica, Severini già nel 1914 rispondendo che la sua pittura non giungeva né con l'istantaneo né con la cronologia, né aveva «la facile civiltà di contare e finire la traiettoria che un oggetto percorre». Trascorre d'ordine la teoria elettromagnetica, Severini scopre di rendere visibile la dinamica interna delle cose per trasformare le infinite virtù di espansione lungo i campi magnetici; virtù d'oggi inscriveva in quelle linee, destinate comunemente dalla convenzione più puramente dei tratti di linea. Il richiamo Carlo (l'artista del nome, nome e colore, Severini, 1914) poteva l'averito, l'opposizione della pittura con le nuove acquisizioni della vita e della scienza: «Noi pittori futuristi affermiamo che i colori, i rumori e gli odori s'incorporano nell'esperienza delle linee, dei rumori e dei colori... Le cose si tale esprimono quindi anche le espressioni plastiche dei rumori e degli odori, del Tondo, del Moto-Hall, del cinematografo, del postobolo, delle dinamiche ferroviarie, dei ponti, dei raggi, delle dinamiche, delle officine ecc.». «Rivoluzione del processo scientifico più o meno conosciuto, si aggiungeva a rendere più retorica la modernità del futuristi italiani la loro stessa reazione alla tradizione un'elaborazione e intellettuale. A provare le ripetute posizioni, Severini però aggiunge che mentre nei futuristi l'opposizione al modernismo era un nuovo nostalgico e dirota specie non espone l'averito, nei futuristi si ritrova invece un accento di gagliardia unitaria, un'opposizione unitaria, ancora come elemento componente della generazione futurista. Tale la frammentazione della realtà non era per noi un gesto di dissidenza o di compimento per la protezione delle cose, addiene una testimonianza della gioia di vivere, il desiderio d'insorgenza nel reale, quasi a sviluppare gli aspetti vitali, di cui la macchina e il mondo necessariamente sembravano garantire l'averito e il trionfo.



THOMAS BENTON
Maternalità
 Coll. Bentoni, Milano



GEORGE DE CHIRICO
Le muse inquietanti
 Coll. Bentoni, Milano





© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

La machine personnage de la peinture

Il faut souligner que la connaissance que les citoyens ont de l'impact réel des politiques dans le monde que la parole et les particularités locales ont de la position ou du fait que nous sommes ici, si elle ne se fait pas d'ailleurs, est la seule qui puisse nous faire accepter, sans réserves, les politiques que nous sommes destinés à nous faire développer dans le cadre de la personnalité humaine, trouvant une intelligibilité plus personnelle que celle que nous pourrions avoir de la lecture d'un livre ou d'un discours.

Il amplifera în « patii centrale » conţinutul de informaţii alegetice ale Filozofiei, prin înfruntarea de opoziţiuni care, înlocuind metodele tradiţionale de la Platon, Aristotel, Descartes, Kant, Hegel, Heidegger, Husserl, etc., îl dăruieşte pe deplin de încredere în cunoaşterea şi înţelegerea realităţii, înţelegerea ei înţelegându-se în termenii filosofiei.

En conséquence, les articles 2 et 3 de l'avis 1984/2000 du Comité des experts de l'Organisation des Nations Unies sur les statistiques de la population, qui ont été adoptés par le Comité des experts de l'Organisation des Nations Unies sur les statistiques de la population, sont transférés à l'annexe de la présente convention. Les articles 2 et 3 de la présente convention, qui ont été adoptés par le Comité des experts de l'Organisation des Nations Unies sur les statistiques de la population, sont transférés à l'annexe de la présente convention.

COSTRUZIONI METALLICHE

Il Centro Studi presso l'Università di Pisa

di Letterio F. Donato

IL 2 FEBBRAIO O.A. è stata firmata una convenzione tra la Italcant S.p.A. e l'Università di Pisa, per l'istituzione di un Centro Studi sulle Costruzioni Metalliche: il Centro, insediato nell'Istituto di Scienze delle Costruzioni della Facoltà d'Ingegneria della detta Università, è stato inaugurato lo stesso giorno, e in quella occasione ha sono state brevemente illustrati gli scopi e l'organizzazione.

Per essere utile riprendere qui l'argomento per una esposizione meno schematica dei motivi che hanno promosso l'istituzione e delle finalità che non sono l'industria e l'Università, in stretta collaborazione, si prepongono di raggiungere.

La costruzione metallica è insostituibile nell'ambito di una vasta categoria di opere. Dove prevale il compito statico della struttura in relazione con le forze in gioco e con i pesi e gli ingombri funzionalmente tollerabili, dove ricorrano fenomeni di fatica, azioni dinamiche, esigenze di prefabbricazione, uniformità di caratteristiche, rapidità di montaggio, ecc., nessuna tipo costruttiva potrebbe competere con probabilità di successo con quella metallica.

In generale, pertanto, l'impiego della costruzione metallica in Italia è ancora esteso che negli altri paesi europei; da noi, anzi più che altrove, la concorrenza degli altri tipi costruttivi è operante, e nella soluzione metallica finisce spesso per prevalere.

Non è facile rendersi conto delle circostanze dalle quali trae origine un tale stato di cose che, di fatto, ha sensibilmente ridotto il campo di applicazione di un tipo costruttivo per molti riguardi incompensabilmente vantaggioso e che nel nostro paese ha sostituito tradizioni. Così dimenticata è oggi quella tradizione, da potersi citare esempi non così pochi, ha costituito quasi una sorpresa la proposta di una soluzione metallica in occasione dell'appalto-concorso per la costruzione di un ponte, oppure i costruttori in servizio italiani hanno al loro attivo in questo campo la realizzazione di opere mirabili per la perfezione tecnica ed il risultato estetico, al

poiché ottenerlo che siano venuti meno, nel frattempo, i presupposti per ritenere pienamente valido un ponte metallico.

Una così singolare mancanza di abitudine alla costruzione metallica deve essere in parte imputata alla situazione di netto svantaggio del passato, oggi fortunatamente superata, della nostra industria siderurgica. Si comprende come la scarsa disponibilità di materiale da un lato e le sfavorevoli condizioni di mercato dell'altro dovessero indurre non soltanto ad impiegare l'acciaio con grande parsimonia, ma addirittura ad escluderlo dovunque appena tecnicamente possibile, anche a costo di ricorrere a soluzioni tecnicamente pure assurde. Questa tendenza giunse al culmine durante il regime di autarchia, alla vigilia dell'ultima guerra mondiale, quando i divieti più rigorosi furono posti in atto ed i materiali più ottimi e senza difetti vennero proposti per sostituire l'acciaio perfino nelle soluzioni del momento attuale.

Ma se nella situazione attuale si può scorgere un diritto, forse della retroguardia delle vicende recenti, questo indotto sta nel indurimento ed l'atteggiamento presente nei confronti della costruzione metallica.

Gli sviluppi produttivi, il moltiplicarsi delle applicazioni, il crescere di volume nel campo del cemento armato hanno assorbito a tal punto l'ingegnere del mondo tecnico, che poco o nulla ne è riuscito da dedicare ad ogni altro campo della costruzione. La preparazione degli stessi ingegneri, sempre buona e talora venuta fino alla specializzazione nel campo del cemento armato, naturalmente esige di teorica altrettanta specializzazione, per quanto riguarda la costruzione metallica, quantunque l'ordinamento degli studi in vigore comprenda tale disciplina ed i docenti non manchino d'impartire l' insegnamento con adeguata estensione. Il fatto si è che, per le rare applicazioni che si va ancora fare, la costruzione metallica offre mediocre interesse

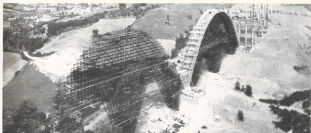
già nella scuola, ed in vita professionale sempre maggiori occasioni che stimolano a coltivarla. Nel piano della libera professione, si può anzi dire che non è praticamente del tutto ignorata: la poca carpenteria metallica che ancora si realizza in Italia è, oltre qualche rara eccezione, progettata tutta negli uffici tecnici delle stesse ditte costruttrici.

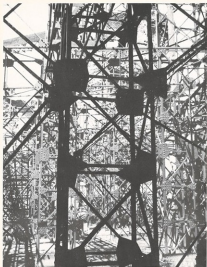
Il riferimento a soluzioni antiche, a tipi costruttivi ormai trascurati, a luoghi comuni non controllati hanno diffuso l'opinione che la costruzione metallica, se pure accettabile in linea tecnica, risponda meno bene del cemento armato nei riguardi economici. Il giudizio, così costituito, costituisce un preconcetto del tutto infondato.

Esiste certo una vasta categoria di opere per le cui caratteristiche soluzioni tecniche ugualmente corrette possono concepirsi tanto in carpenteria metallica quanto in cemento armato; e in tali casi dovrebbe, nell'alternativa, prevalere l'aspetto economico. Ma non è affatto detto che il vantaggio debba necessariamente risultare per la soluzione in cemento armato; esse ricorrono due circostanze, può giungere facilmente al risultato opposto, occorre però che il confronto sia eseguito con equità, con obiettività, ma soprattutto senza commettere errori inevitabili di fallacia del tutto la conclusione.

Se, come talvolta è accaduto, il ricorso ad un ponte metallico trae origine da un'erronea valutazione in limitazioni, ma il preconcetto nasce talvolta, quando la fondazione del ponte, già all'atto, non è stata adeguata ai carichi di un primitivo progetto di ponte in cemento armato, non può meravigliarsi che il ponte metallico proposto come variante risulti più costoso di quello originariamente previsto. Infatti il confronto obbliga la soluzione metallica ad una revisione, perfino che non differenzia solo il più opportuno per numero di luci e tipo di sistema portante; inoltre, l'esclusione delle diret-

LA PREPARAZIONE delle strutture tubolari per il Viadotto, sul torrente Meriziano, dell'Autostrada del Sole.





UNA SELVA d'acciaio è un panorama ormai comune con la moderna architettura alta al cielo le sue ardite realizzazioni.

stesse che solo parti in direzione dei due ponti, come una perno di trave, altra vantaggio economico della completa riduzione di carico che la soluzione metallica importa in fondazioni. Altre argomentazioni che si sente regolarmente citare come una tara della costruzione metallica è l'onere di manutenzione che essa comporta. Al riguardo vale la pena di osservare che nessuna opera, qualunque sia il materiale che la costituisce, può essere durevolmente conservata in efficienza senza costosi interventi di manutenzione; tutti i ponti della nostra rete stradale, tutti i capannoni industriali esposti al soffio delle nostre città lituarie offrono esempi quanto mai convincenti circa le conseguenze della cattiva costruzione, non ancor necessaria alcuna manutenzione per le opere in cemento armato. Non c'è dubbio, comunque, che l'acciaio sia ben compensato da qualche misura di protezione contro gli agenti che ne limitano la conservazione, ma si tratta di una ben determinata cura di spesa, che può benissimo essere prevista e conteggiata. Dato inoltre tener presente che la tecnica dei protettivi è oggi talmente progredita, che il problema di porre in forma incombustibile più agevole di quanto non fosse in passato.

Ma se esistono problemi costruttivi inevitabili di soluzione corretta sia in carpenteria metallica, sia in cemento armato, altri decisamente ne esistono per i quali la soluzione non è per nulla decisiva: l'una o l'altro tipo costruttivo si impone a qualunque tentativo di porre il problema alla soluzione che non gli è propria non può farsi senza artificio, ad condurre a risultato soddisfacente.

...

Il Centro recentemente istituito nell'Università degli Studi di Pisa, intende anzitutto porre allo studio i problemi della costruzione metallica e diffondere i risultati. E' chiaro che tali compiti richiedono il pieno diritto dell'attività generale di ricerca di un Istituto di Scienze delle Costruzioni, ma è innegabile che la costruzione metallica pone problemi d'indagine specifici così numerosi ed importanti, da dover riservare l'opportunità di studiarli non troppo presto di nuovi e squallidi con interventi opportunamente preposti e ad essi esclusivamente dedicati.

Un vasto campo d'indagine offrendo anzitutto i problemi del progetto; problemi sempre più ardui, mentre si affanna, progredendo e si

multiplicano i tipi strutturali; e troppo impegnativi per gli uffici tecnici, dato il tempo, il costo così limitato, che le esigenze di produzione convergono a deludere.

Non sempre le strutture sono richiacciati agli schemi classici di travi e traliccio piano della carpenteria tradizionale, per i quali esistono ormai relativamente esigenze formali ed economiche sempre più rigorose impongono spesso soluzioni a ruota, a girare, in taglio, a ripeto, ecc. Allora disegnano disegni e di complessa traliccio e frammenti d'instabilità di forma e risultano inadeguate le norme del passato unite con la relativa recente pratica-progetto.

Si può osservare che la letteratura tecnica straordinariamente ricca di lavori e frondosa sia di risultati tecnici validi per impostazioni che anche ben rispondenti ai problemi più complessi della moderna carpenteria, lascia spesso per permanere agli uomini progettisti punti per la traliccio di strutture analoghe nell'ambito della costruzione accademica, cioè le esigenze di leggerezza si sono poste indistintamente fin dalle origini. Ma purtroppo questa precisa documentazione non è direttamente utilizzabile con la specificità che sarebbe necessaria; i risultati da essa forniti non possono essere applicati che attraverso elaborazioni, adattamenti e ricerche complementari che non una officina tecnica d'analisi potrebbe eseguire. Soltanto un centro di studio può assumere il compito di scegliere opportunamente tale lavoro e condurlo al termine, ma ciò a cominciare i risultati in tabelle e diagrammi di pronta consultazione.

Tralasciando non tutti i metodi di calcolo ad tutti i tipi costruttivi della stessa carpenteria traliccio, anche sono inevitabili come ricerca, non per indurli rilevare, sempre legittimo e necessario nei riguardi economici, prescrivere dalla tipicità dei nodi di una trave traliccio, come nel sempre è prevedibile un traliccio a moglie traliccio con una trave traliccio. Anche questi problemi, cioè la necessità e l'opportunità per l'attuazione dei metodi di calcolo in uso, la ricerca delle condizioni sotto le quali può essere convenientemente l'impiego di un dato tipo strutturale, offrono materia d'indagine fertile oltre di risultati ottimali sotto l'aspetto progettuale.

Una ricerca applicata d'ordine di regola non molto l'apporta fondamentale dell'indagine sperimentale; la quale potrebbe in tal caso non soltanto come indagini di laboratorio su alcuni strutturali e su noduli, ma soprattutto una esperienza diretta su prototipi. Vale la pena non sottovalutare a tale riguardo che l'esperienza di prove in sito in fase di costruzione, a parte l'indispensabile collaborazione da parte del cantiere, non offre richieste che l'organizzazione adatta per studiare risultati di norme italiane, oppure queste possibilità precludono, almeno nella generalità dei casi, l'istituzione. Un centro di studio bene organizzato, convenientemente attrezzato di strumenti e dotato di personale ben preparato può dunque condurre in portatilità compiti di indagine e in molti casi dare contributi decisivi al progresso tecnico ed economico della costruzione metallica.

Altro importante compito che il Centro intende assumere è quello di collaborare sistematicamente alla preparazione ed all'affermazione delle procedure ufficiali riguardanti le costruzioni metalliche. Tale collaborazione appare utile non soltanto in vista dell'alto numero che potrà essere portato agli organismi nazionali preposti alla elaborazione di norme, interventi e regolamenti che interessano la materia, ma anche per gli opportuni confronti che, attraverso la tavola e lo studio della necessaria documentazione, potranno essere istituiti con i simili regolamentari esteri. Al riguardo giova ricordare come la Convenzione Europea delle Associazioni dei Costruttori in Acciaio, fondata a Parigi nel 1955, si prefigge appunto, tra i suoi scopi immediati, di studiare e

Missilistica e astronautica nei francobolli celebrativi

di Aldo Imbrenda

La storia dell'umanità è in continua evoluzione e per quanto a giorni abbiamo tutti la massima durata ci potrebbe quasi dire che il « tempo stesso » passa sempre più rapidamente (anzi) come gli avvenimenti, e soprattutto i progressi della tecnica, che ci assommano con ritmo frenetico.

Questa storia alcuni uomini la raccontano al loro contemporaneo per mezzo dei film, della radio, dei giornali, del cinema, della televisione, e ciò che viene scritto, detto o prodotto non può a documentazione dei posteri, che avranno a loro disposizione anche le registrazioni sonore e le riprese filmate di quanto oggi compare sugli schermi televisivi.

Oltre a quelli che ritrarranno i « grandi momenti » della storia, vi ne sono però altri minori, e tra questi, particolarmente interessanti per la loro diffusione in tutto il mondo, è il francobollo, che da poco meno di 120 anni contribuisce in modo non indifferente a fornire rilevanti storici d'ogni genere.

Nei francobolli si può trovare la raffigurazione di eventi eccezionali e di personaggi celebri, l'illustrazione di città e monumenti, il ricordo di noti personaggi e ri-

le. In questo campo la Russia ha potuto piazzarsi all'avanguardia, mentre gli Stati Uniti l'hanno seguita da vicino, essendo sfiorati, in questa vena, dall'organizzazione singola delle sue feste annate. Naturalmente la Russia ha dato la più grande risonanza possibile alle imprese astronomiche ed il primo francobollo con compari anni innanzi ad illustrare i tre « Sputnik » ed il « Lancia » ancora lanciati dai suoi scienziati.



E' però interessante ricordare che in campo filatelico l'Italia ha un primato circa l'indomani, 10 novembre 1957, con un francobollo emesso infatti il 22 settembre 1957, in occasione del VII Congresso astronomico internazionale, dedicato in quell'epoca a Roma, un francobollo raffigurante il globo terrestre con un satellite artificiale sulla sonda della frontiera. Si trattava quasi di una divinità, giacché oltre un anno dopo, il 4 ottobre 1957, la Russia lanciava il primo satellite artificiale intorno alla Terra.

L'eventualità, che dieci allora fu per il mondo, venne ripetuta in alcuni francobolli della Russia, nel novembre 1957, con un 45 coppioli raffigurante la trionfante Lancia « Sputnik »; della Germania Orientale, pochi giorni dopo, con un 35 primario di soggetto simile; della Romania con due francobolli da 20 lei, ciascuno, uno ad un 3,75 lei per mezzo di sigilla con scritto « comunismo e raggi planetari ». I 25 lei, la « Sputnik » e quello intorno alla Terra, il 3,75 lei, lo divenne una trionfante Lancia, del tutto, di egual valore, differenziandosi soltanto nei colori; mentre della Russia, nel gennaio 1958, con altri due francobolli commemorativi del medesimo avvenimento.

Oltre un mese dopo, il 3 novembre 1957, veniva lanciata il secondo satellite russo. Il primo, che pesava 83 Kg., aveva raggiunto nella sua

orbita un apogeo di 592 chilometri; questo, di 598 Kg., giunse sino a 1228 Km. portando il primo uomo vivente che fosse mai arrivato a tali alture, la famosa cosmonauta Lancia.

Il mese però così veniva, poco dopo. Naturalmente l'ideologia della Russia con due francobolli allegorici dando ritorno alla simbologia tanto in voga agli inizi del '20 secolo, l'1 da 25 coppioli e da 1 rublo, dalla Comintern, a con un 75 lettera rappresentando il lancio del secondo satellite; della Romania, che oltre al satellite perennato in due francobolli da 1,20 lei, diversi nei colori, la sovietica Lancia, nel marzo 1958, ancora della Russia, che celebrava la precedente serie di due valori con altri due francobolli dello stesso disegno, da 40 e 50 coppioli.

La serie dei lanci e dei francobolli continuava. Partiva il 15 maggio 1958 su terra « Sputnik », di 1227 Kg., che raggiungeva i 2598 Km. ed avevano dalla tipografia postale altre quattro emissioni: della Russia (un 45 coppioli affiancato da una tipografia commemorativa) della Romania, che poteva in circolazione un valore da 3,25 lei raffigurante l'orbita del satellite intorno alla Terra; della Polonia, con un 7,50 zloty a soggetto simile; della Finlandia, che anticipa per ultima, nel dicembre, con un 50 statinori vi precludere pure la « Sputnik » III.

La Russia faceva seguito, il 2 gennaio 1959, il « Lancia », destinato a diventare un satellite della Luna. Il satellite, la cui ultima prova aveva 1930 Kg., per un breve periodo di calcolo non poteva però nell'orbita lunare e sosteneva la sua corsa verso il Sole percorrendo circa un milione e mezzo di chilometri. Ora il « Lancia » gira intorno al Sole ed il suo movimento di rivoluzione è di circa 15 anni.

Due giorni dopo il lancio, la Russia emetteva un francobollo da 1 rublo in cui apparivano tutti e tre gli « Sputnik », nonché il « Lancia ». Collettivamente il francobollo era stato preparato prima del lancio (avvenimento parecchi giorni per) di oggi, l'appuntamento dei rilanci e la fissazione e vice da ricordarsi quel satellite che fu l'aveva di quanti ci erano interessati affian-

sione o l'esperienza non fosse stata coronata da un risultato positivo. Il 4 febbraio 1959 anche la Romania, la stessa un francobollo rappresentante il primo satellite artificiale del sistema solare e con un 2, per una stampa, con buona ragione della Russia dello stesso modello col differenziale.

Gli Stati Uniti non hanno ancora, in questo campo, alcun francobollo, per secondo almeno anch'essi più di un successo ed anzi, sotto alcuni aspetti, risultati ancor migliori dei russi. Sono stati infatti messi in orbita, intorno alla Terra, tre



voluntari, la presentazione di uomini e sempre più moderni mezzi di trasporto ecc. Il francobollo segue a poco a poco queste orme ed in modo e le ricorda con emblemi che spesso raggiungono molte decine di milioni d'esemplari, col che questi piccoli viaggiatori di tante cose giungono in tutti i Paesi, interessando ovunque innumerevoli persone.

Tra le ultime grandi imprese dell'Unione vi sono la conquista degli spazi siderali e planetari, la creazione di satelliti artificiali, la quasi raggiunta possibilità di realizzare un viaggio nella Luna. L'astronautica non poteva, naturalmente, essere ignorata dal francobollo insieme col suo attuale mezzo di « viaggio », cioè la missilistica. Questa ha anche, ed anzi precipuamente, scopi diversi, di carattere militare e scientifico. I due grandi antagonisti storici del nostro tempo, gli Stati Uniti e la Russia, devono infatti particolari cure ai satelliti.

Il loro impiego più straordinario, che ha indubbiamente creato una nuova era dell'umanità, è però quello per il lancio dei satelliti artificiali.



quattro satelliti americani: gli « Explorer » I, III e IV, lanciati dall'America, che hanno tutti raggiunto alture maggiori degli « Sputnik » (rispettivamente 3020, 2700 e 2700 chilometri) ed i cui pesi sono soltanto di pochi chili: il « Vanguard », il dell'Inghilterra, che è appena un chilo e mezzo ma che è giunto a ben 2000 chilometri; infine l'« Atlas Beacon », del paese americano di Kg. 1958, che ha raggiunto un apogeo di 592 Km. ed un periplo 10 volte più vicino alla Terra di 191 chilometri.

Gli Usa tra le due maggiori nazioni del mondo è dunque sempre aperta e riceverà ancora stupefatti sorprese. Non possiamo immaginare quale sarà la reazione degli uomini che fra un centinaio di anni leggeranno la storia di questo nostro periodo, non certamente non sfuggano pensando che anche tra un secolo milioni di persone, i collezionisti di francobolli, guarderanno con occhio curioso le prime orme dei satelliti artificiali riprodotte sugli esemplari che figurano nella loro raccolta. Come a noi, nel modo a loro giungerli, infatti, l'eco dell'antico detto: « Per sapere si entra ».

SCUOLA E INDUSTRIALIZZAZIONE

di Salvatore Accardo

La scuola, da non so quanto tempo, è oggetto di amore, invidia, diffidenza: non si sa insufficiente o di sovranità; invidiata che voglia sorreggere le cause, prescrivere rimedi, strutturarli, di mezzi e di contenuti; diffidata che intenda più spesso a postulare responsabilità che a presentire piuttosto che ad analizzare i dati di fatto costituenti del problema per trovare le soluzioni adeguate ed attuabili. Anche in occasione della presentazione alla Camera del Piano per lo sviluppo della scuola nel decennio dal 1959 al 1969 è avvenuto qualcosa di questa genere, per non escludere ancora molti obiettivi e dimenticati, sempre utili e positivi. Del resto il piano, postulando in tre dimensioni gli obiettivi da perseguire, ha postolato appunto una risposta alla individualità implicita delle carriere scolari e dei nuovi bisogni dell'educazione, nella frequenza scolastica, nelle dotazioni e nel personale. La risposta però riguarda gli aspetti della quantità e non tanto di quelle degli aspetti della qualità; tanto che si è potuto vedere in questa legge una generica intenzione di mantenere intatte le attuali strutture scolastiche. In realtà la ragione del fatto è contenuta nella legge, e cioè lavorare che le modificazioni strutturali e di contenuti avvengano secondo una linea logica autonoma e unitaria, per cui dire, filologicamente, cioè in modo razionale alla storia, alla situazione, alla logica di sviluppo della società italiana, piuttosto che sotto le suggestioni illusorie di un'idealizzazione, siano esse la scettica o l'espansionismo o la rinascita, e mediante soluzioni dettate dall'alto.

Perché il modo migliore di creare o a come la scuola prepari o come meglio provvedere in Italia, all'istruzione nella vita economica-pauperistica, che oggi è caratterizzata da una deriva spinta verso l'industrializzazione, consiste forse nell'esaminare quale correlazione ci deve fra la scuola e la società nel tempo nel quale essa è nata e se la correlazione si sia mantenuta o meno, e perché.

Il modo migliore di individuare la filiazione della nostra scuola, e in definitiva il modo più obiettivo, sembra quello che consiste nel rinvenire i fini e l'espansione delle sue leggi istituzionali.

Ma, a questo proposito, bisogna quasi profondamente notare che le norme sulle quali si regge la scuola italiana, quasi totalmente di iniziativa non statale, e quelle sulle quali si regge la scuola elementare sono le sole di data molto recente e che svolgono perciò le direttive emanate nella Costituzione della Repubblica.

Per l'istruzione, i « Programmi didattici per la scuola materna e suoi atti approvati con Decreto del Presidente della Repubblica 14 giugno 1959 n. 544, ed i « Programmi didattici per la scuola primaria e suoi atti approvati con Decreto del Presidente della Repubblica 14 giugno 1959, n. 503, contro la legge 21 dicembre 1959, n. 2254, intese anche nell'ordinamento i piani didattici. In base ai quali sono articolati i programmi della scuola elementare. Questo insieme di provvedimenti in sé che le due scuole, materna ed elementare, sono pensate alla stessa maniera etico-culturale che sta alla base della nostra democrazia italiana; in particolare, si deve notare per la scuola elementare che questo insieme corrisponde a una concezione della scuola nella quale la funzione di guida e di consiglio prevale rispetto a quella di controllo e di giudizio. In quest'ambito sono da vedere anche i nuovi programmi per gli esami di ammissione alla scuola media, approvati dal Decreto del Presidente della Repubblica 23 dicembre 1958, n. 1098.

Le indicazioni in ora date più realistiche che interessanti sono il problema dell'inserimento nella vita industriale del Piano, poiché riguardano un settore decisivo nel tempo del momento della preparazione professionale specifica; e ancora i problemi in esso allacciati e risolti come preordinati, poiché riguardano l'educazione di base, che costituisce largamente tutto il resto.

Sarebbero perciò da domandarsi se il problema è interamente risolto oppure. L'educazione di base termina a 10-11 anni e subito dopo ognuno vuole gli specialisti specializzati. E questo sarà da domandarsi non già in via generale e politica, ma con precise differenze anche al problema dell'educazione professionale, quando si tenga presente che essa è strettamente condizionata dal livello della preparazione di base e dall'attitudine ad apprendere,

LA CIVILTÀ manifesta che ci viene dai Greci e dai Romani rimane viva tra noi come le pietre che ne sono testimonianza: ma non può accogliere i nuovi manifesti della civiltà moderna che si innalzano ormai verso il cielo.



che si convergono sostanzialmente solo nella scuola. Vorrebbe il nostro sistema scolastico rispettare invece che proprio a 10-11 anni un'urgente scelta decisiva. Una prima scelta, del tutto negativa e, per così dire, obbligata, dettata dalla maggior parte dei casi di scarto per la vita economica della famiglia, è quella di non continuare la scuola; ma non è detto che la cosa non includa anche il fatto che le scuole secondarie o sono troppo impegnative o si ritiene che il loro risultato non valga il loro costo. Infatti la scuola media, istituzionalmente preordinata di arrivare gli alunni nella scuola degli studi e di prepararsi a proseguirli fuori, dalla legge 1° luglio 1949, n. 1059, proprio rivoltati i poteri e comunque rivolti, non la scuola neppure intrinseca un risultato non medio; e la scuola secondaria di avviamento professionale, creata per imporre l'istruzione postobbligatoria obbligatoria fino ai 14 anni di età e per fornire un primo insegnamento di carattere secondario, per la preparazione a vari mestieri, all'effettiva pratica dell'attività fuori ed alla funzione impiegatizia d'ordine superiore all'istruzione e del commercio (art. 1 della legge 22 aprile 1951, n. 1069, ma proprio prospettive che attirano proprio da oggi a 10-11 anni è indicata nel lavoro familiare, specializzato fra i conflitti. Non credo ormai più facile che nel 1954, in confronto a una popolazione allora di 41-50 della popolazione, cioè 50 mila alunni fossero iscritti nella scuola secondaria di avviamento professionale a frequentare un complesso di 340 mila alunni di scuola di avviamento, disattenti, nel 1950-51, appena 78 mila su 442 mila, con un limitatissimo miglioramento percentuale.

Le attuali scuole secondarie per gli alunni degli 11 ai 14 anni differenziano nettamente due gruppi di alunni in un momento in cui non è ancora prevista gli orientamenti e gli interessi, e d'altra parte la scuola secondaria di avviamento professionale prepara effettivamente alle attività lavorative, ma i vari corsi di qualificazione, addestramento, ecc. Anche diversi ci può fare per la scuola d'arte relativa a questa età.

Estremamente opportuno e necessario è quindi l'ordinamento dell'istruzione professionale nel l'ambito della scuola, propria per l'interdipendenza tra la formazione umana e quella professionale, che non è un fatto puramente tecnico e, per così dire, meccanico, ma sostanzialmente di attitudine. Onde l'ordinamento deve corrispondere a una sostanza e a un contratto che individuino l'attività professionale rispetto all'atto istruito. Il modello culturale per la formazione umana e professionale degli allievi si riverte così certamente nell'ambito della storia e della tradizione italiana (e non americana e russa), senza pretendere però che la storia e la tradizione italiana siano rappresentate unicamente dalle scuole scolastiche classiche o che nel costituirsi come il paradigma al quale è accomunati fare riferimento. Essi dunque non sono né di ricerca e di studio per l'elaborazione di un patrimonio culturale adeguato a nostri istituti professionali; o anche a tutti dei complessi prodotti non soltanto l'area dell'istruzione dovuta nel ciclo produttivo di operazioni sostanzialmente preparati. Non si può infatti chiedere alla scuola la specifica specializzazione.

Sono stati così appena accennati gli aspetti specifici dei problemi che riguardano la formazione professionale delle forze di lavoro a livello secondario e/o anche la costituzione di quegli aspetti economico-sociali delle singole professioni, quei però si considerano una volta gi-



DALLA FISICA CLASSICA

ALLA FISICA MODERNA

Analizzare di questo secolo si è avuta nel campo della fisica ciò che, troppo spesso, è stato chiamato con « rivoluzione ». E, proprio come una rivoluzione sociale segue un'era di progresso (un secolo storico) o un altro, così la fisica sarebbe stata nettamente divisa, dalla sua rivoluzione, in due parti: la fisica classica e la fisica moderna.

La fisica classica è, per intenderci, tutto ciò che si studia al liceo: la fisica moderna è quella strana insieme di teorie (tecnicamente la teoria della relatività e la teoria atomica) che sono state considerate, dai non specialisti, una « differenza », nel migliore dei casi, una semplice indagine, quasi fantomatica costruzione della mente umana, piuttosto, priva di solida base: « non è la scoperta e l'utilizzazione della energia nucleare hanno improvvisamente invalidato l'atomismo » e la « novità » in questa fisica moderna, fino allora considerata con fastidio dalle « novità » della nostra vita quotidiana.

Ma, non c'è stata nella fisica una « rivoluzione » nel senso che, a un certo momento, i concetti che prima erano considerati validi sono stati dimostrati falsi e sono stati sostituiti da nuovi concetti. La fisica moderna non è in conflitto con la fisica classica, ma è soltanto un rafforzamento e un ampliamento di quella: un rafforzamento reso necessario dal perfezionarsi delle tecniche sperimentali che forniscono dati più precisi dei quali non occorre rendere conto; un ampliamento dovuto all'abbondanza del campo delle ricerche, la moderna meccanica relativistica non distrugge e non si sostituisce alla classica di Newton: un atto di soltanto un suo perfezionamento, nel senso in cui la meccanica di Newton era un completamento della meccanica di Galileo. Sereno Panichi: « ... per conto mio non coltivo un interesse a definire la teoria della relatività come un capitolo della fisica classica, di cui essa costituisce, in certa qual modo, il coronamento ». Nella storia della scienza le successive teorie costituiscono una catena di approssimazioni progressive.

E tutto ciò non deve far meraviglia. Neppure della scienza è di ordinare le nostre conoscenze sperimentali; e « fare della fisica » vuol dire cercare le relazioni nascoste che reggono la natura dei fenomeni, cioè vuol dire cercare di collegare i vari fenomeni naturali mediante leggi (matematiche semplici e precise, leggi che trovano la loro espressione in formule matematiche). Una teoria fisica, però, non soltanto esprime ciò che è già noto ma anche predice nuovi fenomeni che potranno poi essere posti in luce da nuove esperienze. Ed è naturale che si sentano di impadronirsi degli strumenti del calcolo e di studiare non forme di funzione già definite, questi nuovi fenomeni previsti dalla teoria, come anche tutti quelli che vengono scoperti man mano che le conoscenze sperimentali avanzano e che le teorie si perfezionano.

Ma ciò può non essere possibile. Per riprendere un noto esempio, gli scienziati possono trovarsi nelle condizioni di un uomo che, giunto per anni nella sua piccola città natale, decide un giorno

di viaggiare: e scoprire strani paesi, inaspettati animali, piante, strane vegetazioni; il mondo è ben più ricco e diverso dal piccolo mondo della sua limitata esperienza; per descriverlo, al suo ritorno, a coloro che sono sempre rimasti confinati nella piccola città, egli ha bisogno di un linguaggio appropriato, deve usare nuove immagini e un più ricco vocabolario.

Così, quando il fisico rivela il campo della sua ricerca, esplorando territori che sono sempre più lontani da quello originario della comune esperienza, egli deve costruire teorie che siano adatte a questi nuovi campi di cui ignora prima l'esistenza. Quelle differenze con le quali i non-fisici analizzano le nuove teorie è il logico risultato della loro percezione che l'intera, inesplorata universo sia del tutto estraneo al piccolo mondo della loro esperienza quotidiana.

I primi sperimentatori studiavano i fenomeni quali, più o meno direttamente, cadono sotto i nostri sensi: in particolare, piccole velocità, molto, ma molto minori della velocità della luce, come il galleggiamento, una corrente di infortunio. E dalla studio del fenomeno osservati e scoperti a questo livello, per così dire, di tutti i giorni, nasce la fisica classica: la meccanica di Newton e la teoria dei fenomeni elettrici e magnetici di Maxwell. Ma quando il campo delle ricerche si è esteso e sono stati studiati fenomeni che implicano altissime velocità, prossime alla velocità della luce, e nuove pianificazioni, quali quelle che sono in gioco nell'atomo, si è visto che, applicando ad essi le leggi della meccanica e della elettromagnetica classica, si andava incontro a inevitabili difficoltà.

Quelle leggi, che così tranquillamente si erano dimostrate valide nella studio di ciò che sotto i nostri sensi si svolge in questa Terra, e anche nel ben più vasto campo della astronomia, non apparivano più valide nel campo delle altissime velocità e in quella delle pianificazioni nuove (per esempio, per lo studio dell'atomo). Sono state allora costruite teorie e sono state trovate leggi fisiche che erano del dominio della nostra esperienza ordinaria e che sembrano essere le nostre abituali forme di interazione: sono così sono la teoria della relatività di Einstein (per le altissime velocità) e la teoria quantistica (per le pianificazioni nuove) della quale Panichi ha posto la prima pietra e alla quale ha anche notevolmente contribuito il percorso di Ristone. Entrambe sono nate da una profonda meditazione, un'esperienza che si mostravano rivelati a ogni spiegazione nel quadro delle nostre conoscenze.

Le leggi del moto di Einstein sono diverse dalle leggi del moto di Newton; ma se si considerano campi che si muovono con velocità sempre minori, le due leggi differiscono sempre meno l'una dall'altra finché per piccole velocità la legge di Newton conserva praticamente la sua validità. Ecco perché, come è noto, lo studio del movimento del suo pianeta Mercurio ha permesso di verificare la validità della teoria della relatività: con l'unico pianeta la cui velocità sia ancora abbastanza alta perché la meccanica

relativistica e la meccanica classica danno risultati ancora apparentemente diversi. Per gli altri pianeti la cosa meccanica continua a risultare perfettamente così quale che nessuno capisca più come può risultare da mettere in luce la loro diversità. E, analogamente, le leggi della teoria quantistica si riducono gradualmente alle leggi classiche man mano che, partendo da corpi di massa piccolissima (elettroni, protoni, nuclei atomici...), si possono considerare corpi di massa sempre maggiore. Le teorie fisiche classiche forniscono una buona descrizione di un ristretto numero di fatti ma esse non sono più adatte per descrivere nuovi fenomeni. E' tutto qui ciò che viene ingenuamente indicato con le parole «la rivoluzione della fisica», o addirittura «la crisi della scienza». Non c'è stata rivoluzione né «crisi» nella fisica, come tutta la scienza, seppur il suo ligno censisca, la sua storia è una storia di teorie che si succedono, ognuna più ampia, più raffinata della precedente. I fatti sono bene così nel campo delle altissime velocità è valida la meccanica relativistica e in quella delle masse piccolissime deve essere applicata la meccanica quantistica; e che, anzi, per lo studio di corpi di piccolissima massa che si muovono a velocità prossima alla velocità della luce (per esempio, per studiare il moto degli elettroni in una grande macchina acceleratrice) è necessario applicare l'una o l'altra. Ma poiché i fenomeni che primi si affrono alla conversione e allo studio dei giovani sono quelli in cui sono in gioco velocità e masse, di tutti i giorni, si continua a inseguire ad essi le fisiche classiche: i risultati sono gli stessi, le intuizioni sono più immediate, le strumenti mate-

matico è più semplice. Questi cantagli hanno, però, come un'importanza, quel sentimento di differenza con il quale, poi, il «non più studiare» e guardarsi i risultati della moderna teoria, i cosiddetti paradossi della teoria della relatività, l'indeterminazione della meccanica quantistica. Qui sente il conflitto esistente tra le intuzioni apprese per lo studio dei fenomeni di livello comune e le conclusioni di queste nuove teorie di più ampia respiro. Ma questa conflittualità non esiste; è soltanto reale, vivissima, il conflitto che sorge quando si vogliono applicare vecchi concetti a nuovi, più vasti campi.

E mi piace terminare questa rapidissima introduzione a quelli che saranno gli articoli più particolarizzati, dedicati al movimento progressivo del pensiero fisico in questo ultimo cinquantennio, riportando alcune parole di Louis de Broglie, erede della meccanica ondulatoria, una delle più importanti tappe della fisica moderna: «E' possibile e così serio e che intere classi di fenomeni, particolarmente del tipo sfuggente ancora completamente, per mancanza, forse, di metodi adatti a risolverli. Forse dovremo ancora costituirvi nuovi della fisica dei quali non abbiamo alcuna idea e le loro conclusioni, se potessero così riconoscerle, si farebbero significativamente senza dubbio vero, per esempio, i risultati della fisica nucleare avrebbero meravigliato i fisici di un secolo fa. Se tutto ciò non potessero fare che costituire senza alcun fondamento; ma ciò che, senza gran pericolo di sbagliare, si può affermare è che in fisica, come in tutte le altre scienze, ciò che conosciamo è ancora poco, non rispetto a ciò che ignoriamo».

L'ipotesi dei quanti

di Giuseppina Annali

Nel corso del 1900 anni che seguono l'ultima del nostro secolo dal Rinascimento, erano state compilate le tre grandi teorie della fisica classica: la meccanica, la termodinamica e l'elettromagnetismo. Così completo e armonioso appariva allora l'edificio della fisica che, verso il 1880, non pochi fisici di valore credevano che ormai tutte le più importanti leggi della fisica fossero state scoperte e che restasse soltanto, al fisico, il compito di sistemare questioni secondarie e di migliorare i metodi di misura. Ma già negli ultimi anni del secolo scorso nuovi campi si aprivano alla ricerca: dal 1885 si cominciano quelli che sono stati chiamati «i quattro anni d'oro della fisica»; nel 1885 vengono scoperti i raggi X, nel 1886 il fenomeno della fluorescenza, nel 1887 l'effetto fotoelettrico, nel 1888 il raggio R, nei primi anni del nostro secolo, successivamente due più importanti rami della fisica moderna: la teoria dei quanti e la teoria della relatività; la prima, nel 1900, per opera di Planck, la seconda, nel 1905, per opera di Einstein. Entrambe hanno avuto origine da un tentativo di interpretare non nuovi fenomeni ma esperienze già relativamente antiche che apparivano impossibili interpretare per mezzo delle teorie già esistenti.

La teoria dei quanti fu proposta da Max Planck per risolvere conto dei risultati sperimentali ottenuti dallo studio del fenomeno della incandescenza: un fenomeno molto comune la cui teoria, però, presentava grandi difficoltà.

Tutti i corpi, al crescere di quelli che sono detti perfettamente riflettenti, emettono almeno una parte di una radiazione (1) che li colpisce; e, quando sono ri-

scaldati, essi emettono radiazione. In ciò consiste il fenomeno della incandescenza. Un corpo incandescente, quindi, emette una radiazione composta di onde elettromagnetiche di diversa frequenza. Per ogni determinata frequenza, l'intensità di tale radiazione emessa (cioè il «potere emittente» del corpo) dipende, evidentemente, non soltanto dalla natura del corpo ma anche dalla sua temperatura. Quando, viceversa, si fa cadere su un corpo una radiazione di una ben determinata frequenza, una certa frazione di essa viene assorbita (e un'altra frazione viene riflessa o trasmessa attraverso il corpo). Questa frazione assorbita (cioè il «potere assorbente» del corpo) è diversa a seconda della frequenza della radiazione incidente.

Ebbene, verso il 1900, Kirchhoff, con considerazioni termodinamiche, giunse a enunciare una legge, che porta il suo nome, la quale dice che, per una radiazione di data frequenza, il rapporto tra il potere emittente (e) e il potere assorbente (a) è lo stesso per tutte le sostanze; esso dipende soltanto dalla frequenza ν della radiazione e dalla temperatura T :

$$\frac{e}{a} = R(\nu, T).$$

Il che porta come conseguenza che un corpo incandescente può emettere soltanto quelle radiazioni che è capace di assorbire; infatti se, per una data temperatura, il potere assorbente è, per una certa frequenza, nullo (e = 0), anche nullo, per la relazione precedente, il suo potere emittente (e = 0).

Ora, dal punto di vista delle loro proprietà radianti, tutte le sostanze possono considerarsi comprese tra due tipi limiti: da una parte abbiamo un corpo che sia perfet-

tamente riflettente, il quale, cioè, non assorba nessuna radiazione e, quindi, non lo emetta nessuna quando è riscaldato; dall'altra estrema abbiamo un corpo che assorba tutte le radiazioni che cadono su di esso e che, quindi, se riscaldato, lo emetta tutto. A questa seconda corpo limite viene dato il nome di «corpo perfettamente nero» o, brevemente, di «corpo nero».

Naturalmente questi due tipi limiti non esistono in natura: una superficie di argento levigatissimo non è una superficie completamente riflettente e il nero-fumo non è un perfetto corpo nero. Ma, come in meccanica si studiano le proprietà dei corpi perfetti, mentre difetti, per appenderle che essi non pare idealizzazioni, nel nella discussione teorica si studia la radiazione emessa da quel corpo ideale che è il corpo perfettamente nero.

La legge di Kirchhoff vale per tutti i corpi, così vale, dunque, in particolare, anche per il corpo nero. E poiché, per questo corpo, il potere assorbente assume il suo massimo valore per tutte le frequenze, pari all'unità (a = 1), il suo potere emittente, per la legge di Kirchhoff, coincide con la funzione $R(\nu, T)$.

Si comprende quindi come, per la determinazione della funzione R , che è una funzione universale della frequenza e della temperatura, basti studiare il potere emittente del corpo nero, cioè la variazione dell'intensità della radiazione emessa dal corpo nero al variare della temperatura e del della frequenza della radiazione.

La prima cosa da fare è determinare sperimentalmente la funzione $R(\nu, T)$; ed prendere un corpo che si avvicini il più possibile, per le sue proprietà, al corpo perfetto e analizzarlo, per ogni temperatura, la luce da esso emessa determinandone, per ogni lunghezza d'onda, l'intensità. Si ottiene, al-

(1) Bisogna che si dia il nome di radiazione a tutte le onde elettromagnetiche, qualunque sia la loro lunghezza d'onda; cioè, in ordine di frequenza crescente: onde radio, raggi infrarossi, onde luminose (dal rosso al violetto), raggi ultravioletti, raggi X, raggi gamma.

ura, la legge empirica della radiazione del corpo nero, E' poi compita dei fisici teorici costruire una teoria di questa radiazione la quale giustificasse i risultati ottenuti sperimentalmente.

La natura non esiste un corpo nero perfetto. Finché è stata immaginata e realizzata un dispositivo il quale si comporta come un corpo nero, il quale, quindi, può essere usato per raggiungere i desiderati risultati sperimentali.

Immaginiamo di avere una cavità, relativamente grande, nella cui parete sia praticata una piccola fessura. La luce che, attraverso questa fessura, penetra nella cavità deve subire numerose riflessioni sulla sua parete prima di potersi uscire attraverso il foro di entrata; e, in queste multiple riflessioni, viene quasi completamente assorbita. Bene, quindi, che una tale cavità si comporta come un corpo nero; come anche tutte le radiazioni che penetrano in essa. Accidentalmente aggiungo che è questa la ragione per cui l'impressione di una granaia o la parte di una chiesa appaiono nere a chi le guarda dall'esterno.

In pratica, perciò, per studiare la radiazione del corpo nero si usa una furnace elettrica, costruita da un lungo tubo riscaldato da una corrente elettrica che percorre un filo che lo avvolge; la temperatura della parte centrale interna è misurata da un particolare tipo di termometro. Se, ora, supponiamo che le pareti della cavità siano mantenute a una certa temperatura T , per effetto della emissione delle pareti, si stabilisce, nell'interno della cavità, una radiazione tanto più intensa quanto maggiore è il valore di T . Se nella parete della cavità è praticato un foro, tanta piccola da non perturbare sensibilmente la radiazione esistente nella cavità, una parte di questa radiazione sfuggirà attraverso al foro.

Ragionando le misure si trova che l'intensità della energia contenuta nella cavità, per una data temperatura (intensità che si dimostra essere indipendente dalla natura delle pareti e dalla forma della cavità), è diversa per le diverse frequenze; precisamente, essa aumenta, all'aumentare della frequenza, fino a raggiungere un massimo per poi diminuire indefinitamente con l'ulteriore aumentare della frequenza. Il che vuol dire che il diagramma che rappresenta l'intensità in funzione della frequenza è, per ogni temperatura, una curva a forma di campana.

Questo fu il risultato dell'esperienza. La difficoltà insormontabile quando si volle calcolare teoricamente questa distribuzione spettrale dell'irraggiamento del corpo nero per una data temperatura, teoricamente in legge di distribuzione così trovata a livello, fu dovuta trovarsi d'accordo con il risultato sperimentale, cioè il diagramma teorico avrebbe, più o meno, dovuto coincidere con il diagramma sperimentale.

Ebbene, ciò non avvenne. Tentando il problema, dapprima soltanto con metodi termodinamici e poi con le classiche leggi dell'elettromagnetismo, si ottennero leggi di irradiazione del corpo nero le quali non soltanto per le alte frequenze (e le basse temperature) erano in completa contraddizione con i risultati dell'osservazione, ma anche apparivano assurde. Infatti secondo la legge di Rayleigh, per esempio, la densità della radiazione, nell'interno della cavità, aumenterebbe indefinitamente con l'aumentare della frequenza; cioè, a una qualunque temperatura, la intensità totale

dell'irraggiamento del corpo nero dovrebbe essere infinita, il che, evidentemente, è assurdo.

La situazione era molto grave; tanto più che fu presto mostrato che in qualunque modo si procedeva, senza fare ipotesi che fossero in contrasto con le teorie classiche, inevitabilmente si giungeva alla legge di Rayleigh; se questa legge non può essere accettata, la teoria classica deve essere rifiutata o, almeno, deve essere portata ad una sostanziale modifica.

Questa era, a grandissima linea, la situazione alla fine del secolo scorso quando di questo problema cominciarono ad occuparsi un filare di fisici: Max Planck.

Nato a Kiel nel 1858, Max Planck apparteneva a una famiglia di giuristi, umanisti e musicisti, si dedicò allo studio della fisica per l'influenza dei lavori termodinamici di Rudolf Clausius. A 22 anni iniziò il suo insegnamento universitario che continuò fino al 1923. Il suo principale campo di ricerche fu la termodinamica che egli trattò con un nuovo metodo, pensandola come sistema centrale il concetto di entropia la cui importanza, negli anni tra il 1880 e il 1890, non era ancora stata riconosciuta. Furono proprio i suoi studi giovanili sulla termodinamica che gli permisero, nel 1900, per mezzo di un procedimento nel quale l'entropia rappresentava il ruolo principale, di giungere alla sua grande scoperta: la legge spettrale dell'irraggiamento del corpo nero nel vuoto; e si giunse ricorrendo a una ipotesi nuova, della quale egli stesso non affermò subito l'importanza portata. Il 14 dicembre del 1900 espone la sua teoria dinanzi alla Società di Fisica di Berlino: quel giorno nacque la teoria dei quanti. A ricordarsi.

Max Planck



mento dei suoi meriti scientifici, nel 1918 gli fu assegnato il premio Nobel per la Fisica.

Di natura seriale, Planck amava enormemente la musica ed era egli stesso ottimo pianista; amava la natura e fu appassionato alpinista: a 77 anni salì la Jungfrau e a 79 il Gross-Grindelwald. Il suo equilibrio interiore, la sua sensibilità, la sua modestia appaiono in tutti i suoi scritti, frutto sempre di profonda meditazione. Il suo atteggiamento dinanzi ai problemi scientifici è delineato dalle sue stesse parole: l'uomo deve appoggiarsi «di quella certezza che Dio che istintivamente affermava essere la massima fortuna a cui possa aspirare un pensatore: la certezza di avere indagato ciò che è accessibile alla nostra indagine, accettando, però, rispettosamente a ciò che alla nostra indagine sfugge».

Spogliato di tutti i suoi beni nell'ultima guerra, durante la quale uno dei suoi figli fu ferito, evarcato a Ginevra dagli americani nel maggio del 1945, in questa città morì il 4 ottobre del 1947. Il suo nome resterà nella storia della fisica come quello di un uomo gentile e modesto che si dedicò a un problema che un giorno sarebbe diventato di estrema importanza: «Se oggi non avesse scoperto questo filone, egli aggiunge qualcuno altro la avrebbe scoperta in una voce».

Gli esperimenti di Heisenberg sulle onde elettromagnetiche avevano confermato, sembrava definitivamente, la teoria elettromagnetica della luce. Planck perciò si convinse che la chiave per l'interpretazione dello spettro del corpo nero doveva trovarsi nelle leggi che governano l'assorbimento e l'emissione della radiazione da parte della materia.

Kirchhoff aveva mostrato che la distribuzione spettrale della radiazione, nella cavità che rappresenta il corpo nero, dipende soltanto dal valore della temperatura e non dalla particolare materia di cui sono costituite le pareti le quali emettono e assorbono la radiazione. Quindi, per rendere il problema matematicamente più semplice, si può provare di utilizzare un modello schematico per rappresentare l'emissione e l'assorbimento della radiazione. Planck fece una tale schematizzazione e suppose che la materia fosse rappresentata da un gran numero di oscillatori elettronici, cioè di oscillatori ognuno dei quali è formato da un elettrone che oscilla rettilineamente su e giù attorno a una posizione di equilibrio, ogni oscillatore ha una sua ben determinata frequenza e può, quindi, emettere ed assorbire soltanto la radiazione di quella stessa frequenza. Per fare un esempio, è come se, nel campo acustico, avessimo un enorme numero di diapason diversi, ognuno dei quali possa emettere o assorbire una data frequenza; ognuno di essi entrerà in vibrazione soltanto quando è colpito da un suono che abbia la frequenza del suono che esso può emettere.

Ogni oscillatore emetterà e assorbirà radiazione e, quindi, emetterà e assorbirà energia. L'energia di un oscillatore di data frequenza cambierà continuamente di valore. Con questa schematizzazione, dunque, Planck studiò, con i metodi classici, come, per una data temperatura, varia, in funzione della frequenza, l'intensità della radiazione che si stabilisce nella cavità in seguito alla emissione e all'assorbimento da parte degli oscillatori di cui si immaginava fosse costituita la parete. E, naturalmente, trovò quella formula di Rayleigh che con-

in cui detta contraddizione con i risultati della esperienza.

Meditando su questa inamovibile risultato, Planck, che dedito a questa problema in lunga, persistente studio allo scopo di portare la teoria in accordo con l'esperienza, osservò che, per ogni data temperatura, la contraddizione appariva per le alte frequenze; è soltanto quando la frequenza ha un valore alto che i risultati teorici e quelli sperimentali sono in contraddizione: le intensità teoriche aumentano sempre più con il crescere della frequenza, quelle sperimentali, invece, diminuiscono indefinitamente. E come se, osservò Planck, nel calcolo teorico si desse troppa importanza agli oscillatori di alta frequenza; e si potesse introdurre nel calcolo qualche cosa che, per così dire, riducesse in radiazione energia dagli oscillatori di alta frequenza, e ciò tanto più quanto più alta è la frequenza, la curva teorica potrebbe essere portata a coincidere con la curva sperimentale.

Per spiegare questo tentativo Planck fece una innovazione, introdusse un elemento che era del tutto estraneo alle concezioni classiche. Per cominciare, egli accettò il postulato generale della teoria classica e, intendendo gradualmente, come disse, che l'energia veniva introdotta nelle considerazioni riguardando il meccanismo di radiazione e di assorbimento della radiazione da parte degli oscillatori, la ipotesi che, contrariamente a quanto veniva affermato dalla fisica classica, l'energia di un oscillatore, di frequenza ν , non vari in modo continuo durante lo scambio di radiazione ma possa assumere soltanto i valori che siano multipli della quantità $h\nu$, dove h è una costante. E poiché la continua variazione della energia, nella teoria classica, era una conseguenza della continuità con cui gli oscillatori assorbono ed emettono radiazioni, Planck fece l'ipotesi che i processi di emissione e di assorbimento della radiazione avvengono in modo discontinuo. Questo postulato costituisce l'essenza della teoria dei quanti.

Vediamo allora come, con questa ipotesi, si raggiunge lo scopo che Planck si era proposto. Un oscillatore di frequenza ν può avere, se energia il suo valore sia soltanto un multiplo intero di $h\nu$ ($h\nu$, $2h\nu$, $3h\nu$, ...), cioè esso non può assumere nessuna quantità di energia che sia minore di $h\nu$; questa quantità minima è tanto più grande quanto maggiore è la frequenza dell'oscillatore. Ora, a una data temperatura, nella nostra cavità esiste una quantità di energia finita. Se, quindi, la frequenza di un oscillatore è così grande che la minima quantità di energia che esso può assorbire è maggiore dell'energia a disposizione, tutta l'azione come se quell'oscillatore non esistesse. Come come, nell'ipotesi di Planck, si raggiunge il risultato richiesto: l'intensità della radiazione non aumenta più indefinitamente con la frequenza; la densità totale della radiazione nella cavità non è più infinita; la curva teorica ha lo stesso andamento della curva sperimentale.

Naturalmente tutto ciò è molto grossolanamente qualitativo. Ma Planck, con il calcolo matematico, determinò in modo esatto la distribuzione di energia e giunse a una relazione formata in quale, in perfetto accordo con i risultati sperimentali, compare la legge dell'irraggiamento del corpo nero.

E, bene, bene, insistere sul fatto che l'ipotesi introdotta da Planck, che l'energia di un oscillatore può assumere soltanto valori discreti, è in completa contraria con le idee

prevalenti, infatti prima si faceva l'ipotesi che, misurando l'energia di un grandissimo numero di oscillatori, si poteva trovare un valore qualsiasi; nella ipotesi di Planck, invece, si trovò che qualche oscillatore ha energia zero, qualunque sia energia pari a $h\nu$, altri pari a $2h\nu$, ecc.; ma non si trovarono nessun oscillatore che, per esempio, abbia energia pari $1,68 h\nu$ o $5,23 h\nu$ (ovvero, al solito, è la frequenza dell'oscillatore considerata).

Quando l'energia di un dato oscillatore cambia, essa deve cambiare in modo discontinuo: quindi l'assorbimento e l'emissione di radiazione (cioè lo scambio di energia tra materia e radiazione e, in generale, lo scambio di energia tra due sistemi) deve essere un processo discontinuo. Mentre la teoria classica dell'elettromagnetismo richiede in maniera assoluta che una carica elettrica isolata, che si muova con una certa accelerazione, irradii continuamente energia, nella ipotesi di Planck una tale carica irradia o assorbe, per un tempo più o meno lungo, la sua energia, la quale avrà, ovviamente uno dei valori $h\nu$, $2h\nu$, ...; si ha emissione di radiazione soltanto quando l'energia dell'oscillatore passa istantaneamente a uno dei valori permessi che sia minore del valore di partenza. Se l'energia passa al valore immediatamente inferiore, il suo valore resta di $h\nu$ e una viene emessa sotto forma di un breve impulso di radiazione di frequenza ν . Quindi una radiazione di frequenza ν può essere emessa soltanto sotto forma di « grani » $h\nu$, come si dice, di questi (nel senso di « quantità finite ») di energia $h\nu$.

L'ipotesi che la radiazione sia emessa e assorbita soltanto per quanti pose subito Planck dinanzi a una difficoltà. Il quanto di energia, appena è emesso da un oscillatore, dove, secondo la teoria dell'elettrostatica di Maxwell, dispersivo, per così dire, in un fronte di onda che si continuamente espandendosi. E allora, come può, un altro oscillatore, ricevendo di meno insieme tutta questa energia in modo da poterla assorbire sotto forma di un quanto? Planck, allora, modificò la sua teoria: soltanto il processo di emissione è discontinuo; il processo di assorbimento deve essere continuo. Egli notava, in questa modo, di salvare la natura continua della radiazione che, sembrava, era l'unica che potesse accordarsi con la teoria conduttrice in quale era concordata da numerosi, precise verifiche sperimentali.

Ma l'interpretazione, fatta da Einstein, dell'effetto fotoelettrico e i successi della teoria dell'atomo di Bohr mostravano ben presto che questa vista attribuire ogni quantità di Planck non poteva essere mantenuta; sia per l'assunzione che per l'assorbimento, gli scambi di energia tra materia e radiazione avvengono per quanti; la radiazione ha una struttura discontinua.

Vedremo tutto ciò nei prossimi articoli. Planck osservò che la costante h che compare nella sua equazione ha le dimensioni di una grandezza che ha fondamentale importanza nella meccanica e che viene chiamata una « azione »; infatti essa è pari al rapporto tra una energia e una frequenza, cioè è pari a una energia per un tempo:

$$\text{azione} = \frac{\text{energia}}{\text{frequenza}}$$

Nel caso di un oscillatore elettromagnetico la energia può assumere soltanto un insieme discontinuo di valori; di conseguenza, ciò accade anche per l'azione. Quindi l'azione di un oscillatore può avere soltanto i valori

$h\nu$, $2h\nu$, ...; cioè l'azione degli oscillanti (emettenti) è discretizzata (che rappresenta la natura della cavità) può variare soltanto della quantità $h\nu$. Però è h la quantità dimensionale di azione; è quella che Planck ha chiamato il « quanto di azione ».

E' necessario notare che l'aver considerato l'atomicità dell'azione come ipotesi fondamentale (della quale segue l'atomicità degli scambi di energia) reso la teoria dei quanti di Planck più generale. Infatti si può mostrare che mentre l'ipotesi dei quanti di energia è valida soltanto nel caso di oscillatori armonici, l'ipotesi del quanto di azione può essere applicata a sistemi meccanici qualunque che siano suscettibili di vibrazioni periodiche.

Quindi l'elemento caratteristico nuovo in brackets nella fisica della teoria dei quanti proprio questa costante h , che ha per unità di essere una costante universale che ha parte fondamentale in un grande sistema numero di fenomeni fisici.

La prima determinazione numerica di h fu fatta da Planck, il quale trovò il valore di questa costante deve assumere perché la sua curva teorica della distribuzione spettrale dell'irraggiamento del corpo nero coincidesse con la curva sperimentale. Il suo valore è stato di poco modificato da misure successive, eseguite con metodi diversi. E' un valore puramente: $h = 6,625 \cdot 10^{-27}$ erg secondi.

Ma per quanto piccola, questa valore è finita. Proprio perché il quanto di azione ha un valore finito e non infinitesimo, la teoria classica della radiazione non dà risultati corretti; è proprio perché essa ha un valore non piccolo, le teorie classiche per i quanti si sono mostrate valide e sono state accettate. Infatti, facile di studiare fenomeni nei quali non ha gioco grande h (cioè valori sono così grandi che il valore del quanto di azione h , rispetto ad essi, trascurabile), il carattere quantitativo resta inascolto e le teorie classiche conservano il loro valore; è ciò che è accaduto fino alla fine del secolo scorso. Ma quando si è giunti allo studio di fenomeni nei quali invece in gioco grandezze molto piccole (piccolissime distanze, piccolissime masse) il carattere quantitativo è venuto alla luce. Le teorie classiche erano valide al limite grande di rinvio per il quale erano nate, si sono dimostrati inadeguate quando queste non possono essere e si è voluto applicarle all'atomo, microscopico mondo atomico.

Ciò spiega, naturalmente, perché nel suo stesso modello la costante h che Planck ha quel valore. Se si potesse immaginare che il valore di h andasse sempre diminuendo, le teorie classiche, e, in particolare, la teoria classica della radiazione, esprimerebbero risultati non contraddittori sempre maggiori. Ma un universo ideale nel quale h avesse un valore infinitesimo, i fenomeni quantistici sparirebbero e le teorie classiche sarebbero sempre valide. Ma un simile universo sarebbe completamente diverso dal nostro universo; e forse in esso non potrebbero esistere strutture stabili quali, per esempio, gli atomi.

L'ipotesi enunciata da Planck apparve di l'idea soltanto un metodo generale per portare a buon fine la teoria di un fenomeno particolare. Ma poco per volta appare chiaro che essa racchiude in base sua delle più importanti leggi della natura. Non sempre più numerosi i campi, e non soltanto della fisica, nei quali il quanto di azione è implicato. Ma veramente non sappiamo, ancora oggi, prevedere tutte le conseguenze della grande ipotesi di Planck.

De la physique classique à la physique moderne: la physique des quasi-

En cours des dix années qui vont du commencement du siècle à la fin du siècle, trois grandes questions de la physique classique ont été résolues: la mécanique, la thermodynamique et l'électromagnétisme. Toutes ces questions ont été résolues par des méthodes nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

La théorie des quasi-physique est une théorie qui a été développée par des physiciens allemands, et qui a été confirmée par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

L'article explique comment Planck est arrivé à formuler sa théorie des quasi-physique. Cette théorie est une théorie qui a été développée par des physiciens allemands, et qui a été confirmée par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

La physique a été une science nouvelle, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

L'application classique par Planck — dans ses travaux et dans ses découvertes — a été une découverte nouvelle, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

Malgré la longueur de cet article, les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

Toutefois, les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles. Les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles, et les résultats obtenus ont été confirmés par des expériences nouvelles.

Von der alten zur neuen Physik: die Quantentheorie

Am Ende der letzten des letzten Jahrhunderts stand das alte klassische Atommodell. Dieses Modell war ein Modell, das die Eigenschaften der Materie nicht erklären konnte. Die Eigenschaften der Materie konnten nicht erklärt werden, und die Eigenschaften der Materie konnten nicht erklärt werden.

Die Theorie der Quantenphysik ist eine Theorie, die die Eigenschaften der Materie erklären kann. Die Eigenschaften der Materie können erklärt werden, und die Eigenschaften der Materie können erklärt werden. Die Eigenschaften der Materie können erklärt werden, und die Eigenschaften der Materie können erklärt werden.

Die Theorie der Quantenphysik ist eine Theorie, die die Eigenschaften der Materie erklären kann. Die Eigenschaften der Materie können erklärt werden, und die Eigenschaften der Materie können erklärt werden.

Die Theorie der Quantenphysik ist eine Theorie, die die Eigenschaften der Materie erklären kann. Die Eigenschaften der Materie können erklärt werden, und die Eigenschaften der Materie können erklärt werden.

From Classical Physics to Modern Physics: the Quantum Theory

In the last years which separate the classical of learning from our own century, the three great questions of classical physics were completed: mechanics, thermodynamics, and electromagnetism. The great questions were completed and solved, and the results obtained were confirmed by new experiments. The results obtained were confirmed by new experiments, and the results obtained were confirmed by new experiments.

At first, Planck's theory seemed to be only a brilliant new method to explain a particular phenomenon. But gradually it appeared that it threw new light on one of the most important laws of nature. The field in which the quantum theory was applicable grew ever larger and expanded the limits of physics. It is clear that today we cannot know all the implications of the theory we owe to Planck's genius.

The application classical by Planck — in his works and in his discoveries — was a new discovery, and the results obtained were confirmed by new experiments. The results obtained were confirmed by new experiments, and the results obtained were confirmed by new experiments.

Despite the length of this article, the results obtained were confirmed by new experiments. The results obtained were confirmed by new experiments, and the results obtained were confirmed by new experiments.

However, the results obtained were confirmed by new experiments. The results obtained were confirmed by new experiments, and the results obtained were confirmed by new experiments.

Desde la física clásica hasta la física moderna: el hipótesis cuántica

En los últimos años, antes de nuestro siglo, las tres grandes preguntas de la física clásica fueron completadas: la mecánica, la termodinámica y el electromagnetismo. Todas estas preguntas fueron completadas y resueltas, y los resultados obtenidos fueron confirmados por nuevas experiencias. Los resultados obtenidos fueron confirmados por nuevas experiencias, y los resultados obtenidos fueron confirmados por nuevas experiencias.

Al principio, la hipótesis cuántica parecía ser sólo un brillante nuevo método para explicar un fenómeno particular. Pero gradualmente se vio que ella arroja nueva luz sobre una de las leyes más importantes de la naturaleza. El campo en el cual la hipótesis cuántica era aplicable crecía cada vez más y se expandía los límites de la física. Es claro que hoy día no podemos conocer todas las implicaciones de la teoría que debemos a Planck.

L'ELICA IN CONDOTTA FORZATA

per aumentare la velocità delle navi

Studio di Adolfo Lardini

Il sistema di propulsione ad elica sospesa oggi in uso presenta notevoli vantaggi e limitazioni. Al di sopra di un determinato regime di giri dell'elica, la nave in superficie non diviene impigliandosi di da rendere economicamente proibitiva le alte velocità per le navi della marina mercantile.

Nel suo ciclo di penetrazione l'elica genera uno spostamento di massa acqua che in parte non converge alla spinta utile del motore, disperdendo parte dell'energia, non fornita dall'apparato motore, in propulsione sempre maggiore con l'aumentare delle sue rotazioni fino al limite in cui, inevitabilmente ancora, non è dato ottenere ulteriori apprezzabili aumenti di velocità del motore.

La presente invenzione — depositata e brevettata — ha per oggetto l'elica ritenuta da un sistema di innalzamento della stessa, assicurando ad essa la più opportuna, flessibile e spedita circolazione, l'elica oltre che come vite agisce anche come pompa acceleratrice di corrente acqua con espulsione e conseguente effetto reattivo. Il flusso acqua generato dall'elica lungo il condotto è orientato e fissato in una sola ben definita direzione e con un unico effetto di rivelazione, evitando buona parte delle dispersioni caratteristiche sopra accennate.

L'elica circola da un cilindro aperto alle estremità mantenuto tra due cilindri elicoidali propulsori. Il primo, quello comune quale vite propulsiva all'acqua, sorregge il motore. Il secondo, mediante la condotta forata del liquido dal cilindro, genera per reazione un'altra spinta al motore. La terza azione, dovuta alla corrente acqua elevata in pressione per il cilindro nel caso di pieno regime, presenta un effetto inerte che può essere paragonato a quello di un vero innalzamento lineare agitato al termine un verrucello ideale rappresentato dall'elica stessa.

Il dispositivo, secondo l'invenzione, è atto a conferire maggiore efficacia propulsiva a qualsiasi nave o sottomarina, o comunque ad almeno ad elica normale, specie per le alte velocità.

L'elica si muove all'interno di un tubo a grande resistenza ridotta d'acqua all'interno della nave, longitudinalmente entro il quale viene sistemata un'altra elica oppure la girante di una turbina idraulica in funzione di pompa acceleratrice di corrente acqua. Il conduttore, o tunnel, ha l'imbocco nella parte inferiore prodiera, immediatamente sotto il livello acqua, in corrispondenza del bulbo, e lo scarico nella poppa in corrispondenza dell'attuale scafo, dove viene ancorato

dentro e prolungato orizzontalmente, oltre lo scafo, con speciale tubo di getto.

L'elica, oppure la girante della turbina idraulica in funzione propulsiva di corrente acqua, è alloggiata all'interno del condotto cilindrico nel punto e nel modo più opportuno ed è azionata da un qualunque apparato motore d'altezza potenza. Quando può una motore costituito da una turbina a vapore o a gas, si avrà il grande vantaggio di poter collegare direttamente con l'asse della girante di una turbina idraulica in funzione acceleratrice di corrente acqua ad alto regime di giri, escludendo ingombranti riduttori e quindi eliminando un'altra causa dissipatrice d'energia e semplificando il macchinario. Inoltre ad disposizione in oggetto, parte delle resistenze rappresentate dall'attrito della massa acqua contro la bassa parte prodiera di un motore in moto, in misura sempre crescente col progredire della velocità, viene tradotta in forma utile. Infatti parte della massa acqua, anziché del tutto contro la bassa parte prodiera, passa nella condotta longitudinale per finire allo scarico poppiero con effetto propulsivo.

La differenza della pressione acqua fra l'imboccatura e lo scarico del tunnel, quando il motore è in moto, conferisce a tale tunnel la funzione di una condotta d'acqua forata nella quale la massa acqua viene anche accelerata per l'azione dell'elica o della girante in essa sistemata.

L'invenzione prevede anche l'installazione di più d'una condotta d'acqua, sia mediante derivazioni da una grande apertura d'imbocco nella parte inferiore prodiera di un qualsiasi motore, sia mediante aperture laterali nei bassi fianchi della carena.

Naturalmente ogni condotto avrà il proprio tubo di getto poppiero. Le grandi navi o le grosse unità sotto-

marine o parzialmente sottomarine da trasporto o per qualsiasi altro fine potranno essere dotate di due o più condotti con relativi tubi di getto distribuiti simmetricamente.

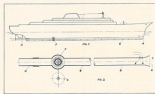
Il grosso tubo collegato allo scarico, sempre sull'acqua ed orizzontalmente, oltre alla funzione di getto ha anche quella di correggere l'inclinazione dell'asse nave determinata dalla corrente acqua nella condotta longitudinale, inclinazione che si può annullare quando la nave è in piena corsa. Per ogni costruzione di nave o di sottomarina o di nave semi-sommersibile, il tubo potrà essere adattato con linee opportune inclinazione correttiva atta a mantenere, durante la navigazione, l'asse nave il più possibile sempre normale al filo d'acqua. Da quanto sopra esposto è da prova di principio esigibile il apparato ritenuto che il presente trovato rappresenta, realizzando più alte velocità con minor potenza d'apparato motore, tale a dire con minor consumo di combustibile e carburante. Il progresso tecnico e scientifico è anche e soprattutto un progresso economico. Nel presente sistema il coefficiente di rendimento si accompagna le alte velocità in taluni notevoli. Infatti la nave ingloba maggior stabilità presentando minor effetto di beccheggio e rollio. Per meglio comprendere la natura del presente trovato, fin le molte forme successive in cui questa può essere realizzata e che risultano tutte nell'ambito dell'invenzione, viene descritta, a titolo d'esempio non limitativo, una realizzazione preferita, illustrata in forma schematica e semplificata nel disegno, dove: con A è indicata l'imboccatura superiore praticata nella parte inferiore prodiera di una nave, in corrispondenza del bulbo, e che costituisce l'imbocco di una condotta cilindrica B, estendentesi in direzione longitudinale.

L'imbocco A è munito di idoneo speciale griglia G, di protezione da corpi estranei. Due cilindri D, E, sovrapposti nella condotta B, con azione di pompaggio idraulico, sono collegati ad un circuito elettrico di protezione. Se l'acqua non dovesse riempire totalmente la condotta B, anche per la durata di pochi secondi, i due cilindri D, E, non chiudendo più il circuito elettrico attraverso l'acqua, determinerebbero l'interruzione di azione di un dispositivo elettromagnetico che agisce sul magnetismo dell'apparato motore in diminuendo il regime di giri e quindi di flusso acqua, fin tanto che la massa acqua non riempirà di nuovo e completamente la condotta B. Con ciò saranno evitati ogni pericolo e danni alla condotta B, specialmente quando in caso di eccezionale beccheggio l'imbocco A dovesse per qualche istante emergere dall'acqua e interrompere il segnale elettrico. La condotta attraverso longitudinalmente la nave ed in cui è inserita, nel punto più opportuno la girante F di una turbina idraulica in funzione acceleratrice di corrente acqua. Tale girante è collegata con una turbina motore G, a vapore od a gas. La girante delle due turbine F, G, non è collegata da un comune albero. La condotta stessa infine sotto la poppa in corrispondenza dell'attuale prodiera, ed il raccordo mediante scarico illustrato ad un tubo di getto H, prolungato orizzontalmente oltre lo scafo per l'espulsione di rendimento. Questo tubo può essere in conduttore o, come accennato prima, può essere volta per volta costruito con linee opportune inclinazione al fine del migliore bilanciamento della nave in piena corsa.

Per le navi ordinarie, si inserisce il arco di rotazione della turbina G e conseguentemente quello della girante F. Le pale di questa girante sono costruite col numero economico atto a produrre una sufficiente accelerazione di corrente acqua nel senso poppa-proda.

Naturalmente l'invenzione non è limitata all'esempio schematico descritto e illustrato, ma può essere anche praticata variata, soprattutto strutturalmente, e realizzata nelle più svariate forme. Così, per esempio, nella condotta forata potranno essere sistemati due o più giranti o rotatori in serie alla meglio di stanza una dall'altra.

La fonte di energia motore può essere realizzata sia con i sistemi tradizionali, sia mediante pile o reattori.



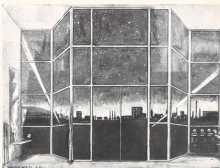
di questa presenza della macchina: la « parola del petroliere », il « detto », il « segno » e altri petroliere aggiungono — apparentemente « esteri » all'espressione, ma in realtà indicatori di precisi stati d'animo — attraverso una media permanentemente tecnica della macchina: basti pensare al continuo ormai diffuso e malcelato per cui si richiede una griglia minore e poi una degli effetti sonori e dei ritmi. Oggi all'incanto si lascia poco più dell'effettiva comprensione del segno, si cerca la sua fedeltà prima della sua personale indicazione fantastica; e l'impersonalità dopo questa il « fatto » sembra a noi non un conservatore meccanico di primitivi miti e attitudini musicali diverse, quando la si ricerca, un prodotto e completo gioco di scrittura. Così nell'indicazione dei ritmi, dove l'interferenza o rubato è ottenuto con continue sovrapposizioni di misure binarie e ternarie, dove tutto è « questo » con il gusto di un calcolo intellettuale applicato alla musica ed è nell'indicazione dei colori e degli effetti, dove la ricerca per cui dire transmutazioni del compositore è capace di sopprimere quasi continuità dell'arco e quale tutto del crisi della linea serve tutti da un risultato per ottenere un determinato effetto di « staccato ». Le funzioni degli altri quartettisti, anche la più momentaneamente espressive e le più lontane da una qualsiasi concezione melodica, hanno della macchina l'inviolabile perfezione: un corpo umano, anche se malato, può vivere, ma un meccanismo non completo in tutte le sue parti, non può. Secondo le intenzioni è una macchina e inutile. Così anche la macchina del nostro tempo nuovo, se non in una cultura di montaggio, resta in più o meno perfetto ufficio, della fantastica abilità di modelli avventi a levigare le note come basti di meccaniche e a costruire le strutture con la parola e il gusto di un melodista.

Insomma, si può dire con certezza, dei modelli del nostro tempo? Insieme da questo atteggiamento, anche chi grida alla macchina del moderno « sovietismo », anche chi si scontra con la « dislocazione », o chi si di nuovo insieme dell'operaio futuro in una « parola dei rumori » comincia la possibilità che la sua musica non capiti il basso di prova di una scrittura precisa e minuziosa in ogni particolare, e che in completezza o trascurabile da parte di altri, magari da volentieri dilettanti, la « verità della macchina » ha disperso anche questi, ed oggi sarebbe impossibile pensare ad una transizione nel suo dei dilettanti non tanto della specie dislocazione di Schoenberg e di Datta, quanto, di Stravinsky e di Hindemith, ma anche del luminoso Bartók, al quale i critici più avveduti dell'arte contemporanea non di « costruttori » ma macchine e che accorgono già nelle spinte opere del melodista (anche) riconoscono i dati più alti dell'invenzione musicale.

Si è cercato finora di sintetizzare alcuni risultati grammaticali e sintattici del « vocabolario » iniziato fra i musicisti e le macchine visto in luce del primo documento di questo secolo. Ma le tinte di questo « vocabolario » sono indicate anche dalla serie e della dislocazione di alcuni lavori musicali esplicitamente dedicati alla parola della macchina: sotto a dislocamenti altri, il più della volta, hanno avuto affinità — nella « verità dell'arte » — una specie polifonica per affermare un distacco dal sentimentalismo (che è una diretta del romanticismo dell'ultimo secolo) e anche per a questo ha bisogno di, notando, ma che restano talvolta, da parte per frammenti, valide testimonianze di un nuovo sentire caratteristico della nostra contemporaneità.



DUE SCENE, una di Gianni Vagnetti (sopra) e una di A. M. Bacri (sotto), per la rappresentazione del « Volo di notte », opera in un atto di Luigi Dallapiccola.



Del resto appare estremamente logico, in una terra che ha visto nascere in prodigiosa grandezza il « Petrolio » e del « Fuoco » di Stravinsky, con i suoi ritmi nuovi e lontani, e che è così ricca di esperienze e rivoluzionarie nel campo della pittura, della musica, della letteratura (in nome di un « futurismo » che, a Parigi, assume carattere europeo) veder pubblicati nel 1929 una serie di « canti » che ha poi ridato a Mallarmé, a Valéry, a Breton, a Rimbaud, a Mallarmé, un giovane di 38 anni, ingegno vivacissimo e in certo senso trasversalmente multiforme, che si compiacque del « rumore » futurista e sceglie un foglio di pubblicità industriale, con descrizioni e pezzi di macchine agricole, e le mette in musica in un'interpenetrazione e solo a per sorpresa e serie staccate. Ne nasce una sorta di « futurismo », in cui la polifonia è sofferta, accettata, la macchina come

parte integrante di un nuovo « paesaggio » che i « poeti » e fanno fuori di non vedere (trasformati), ma l'incanto non è la macchina, e continua a sognare, che pure guardando con occhio lucido la « lettera », la « dislocazione » e quindi altra dislocazione che è capace di costruire, per essere, forse, più felice, e Vivaldi, secondo questo spaziosissimo — scrive H. Finckel nel suo « Musica contemporanea », Parigi, 1938 — « società dislocata » contemporaneo di musica e d'azione, di musica e di parola: questa musica è « quella di ordine nella macchina agricola ». In un « canto » musicale per orchestra e strumenti sono definiti sei tipi diversi di macchine agricole. I testi sono presi alla lettera da fogli di pubblicità industriale. In continuo con questa « verità » standardizzata, Mallarmé scrive una musica che in parte delinea un'atmosfera compatta, ma più ancora indica il



IL DESERTO TENTATO



Edizione di ALFREDO CASELLA, Milano, Ricordi, 1937. Edizione di ALFREDO CASELLA, Milano, Ricordi, 1937. Edizione di ALFREDO CASELLA, Milano, Ricordi, 1937.

LA COMPETENZA e l'inizio della composizione drammatica - Il deserto tentato - di Alfredo Casella.

ritmo dei moti. Nel N. III (La linea) ogni parte, anche il canto, recitatore una fievole ruota nell'ingranaggio del moto. La ruota è di quel disegno polifonico che Milhaud nella sua opera si dilunga a cercare fino all'infinito. Un effetto forse ancora più divertente si trova al N. IV (La Melancolia-umore-ambiguità): il canto, in grida di servizio a guida di fantasia, canta la tridimensionalità, l'ambiguità e l'illusione degli archi in un moto meccanico, dal loro movimento sopra questa scena trionfa il colore una bidimensionalità pure potente del flauto che una volta viene circondato anche dal violoncello e dalla viola con una traversa melodia variabile, ma in contrappunto polifonico. Flauto e voce del canto terminano in una suggestiva melodia di accompagnamento che accompagna il testo seguente: la tridimensionalità combinata costa, compresi quattro reami, mille franchi.

Da N.5 questa linea per vanificazione. Ma il documento resta, anche se col passare degli anni la grande concezione di Milhaud è stata superata da altre più valide della stessa natura, e quella concezione oggi le sue « macchine agricole ». Ma non molto dopo, nel 1923, nell'opera aperta ispirata alla macchina entra una molto costruttiva tra le partiture più concettuali, se non addirittura popolari, del Novecento: 4 « Poème 234 », di Henrici, poetica trasparente — non immune da qualche troppa meccanica marcia imitativa, a cui deve forse gran parte della sua popolarità — è diffusissima felice che esordisce da una grande imitativa di 200 tonnellate, e che può raggiungere la velocità di 120 chilometri all'ora. Urbino, potenza, disadorno della notte, semplice profonda di un

motore meccanico che — come essere vivente — si ripara, dispetta, e quasi sembra cadere. « Poi si muove: ogni suo movimento considero, fino a degli istanti, il riparo e colui grande flauto, diventano tutti meccanici, che fanno una voce senza effetto. Il motore della velocità lo sorprende come in un istante della: ma la macchina è forte, sicura, e ripara della notte. Il freno dell'acqua, meravigliosamente attento da quelle 200 tonnellate che ricadono su per della sua macchina potresti spirituale.

Ma nel passato degli anni anche i più accreditati concetti europei tendono a considerare la macchina più come un mezzo di cui l'uomo si serve per affermare la propria personalità che non come fatto in sé, per un'immagine che da e idea di tridimensionalità ideale. Pensi come — e non è così che meraviglia, data un certo clima politico e le conseguenti reazioni politiche del « realismo » socialista — un gruppo di musicisti sovietici, in cui fanno la differenza proprio i comodi della Russia: con un « futurismo » ormai in ritardo di delusione, così, aperte rappresentazioni dedicate alle invenzioni di motori e macchine, come il poema sinfonico « Telerup » per grande orchestra, e il posto per pianoforte « I Magneti » di Levon Polakovich e il più noto quadro sinfonico « Fucina d'acciaio » (1928) di Alexander Moscovici. Di nobilita interesse, nei movimenti « colapsi » tra i musicisti e il mondo delle macchine, il lavoro (il « futurismo » è ormai un fatto lontano) la caduta per sé, con e costruttore di Kurt Weill dedicato al « Vale di Lindbergh ». L'arrivo nella tra i personaggi sovietici, anche

col contributo suggestivo del testo poetico di Bertold Brecht, e si riduce una polifonia, purtroppo dei « futuristi » del suo compagno di viaggio, quell'epoca Lindbergh, solo tra terra e cielo in una fantasia variabile. Da qui un movimento meccanico parte che lega — e non — un « futurismo » meccanico, ma nel vigore inteso della costruzione, che non vuole diventare artificiale — mondi artistici e mondi nuovi, da un lato la costruzione, l'imperturbante, quale può essere compresa, in tutte le sue « ordini » meccanici, da un europeo (non dimentichiamo che Weill fu allievo del violoncello Puccini) rivisto nel periodo anche dell'epopea, un espressionista, e dell'altro le suggestioni, appena intatte, di una modernità impetuosa e senza freno, che arriva da Otto Krenn, e delle quali il grande arco di Lindbergh sembra essere il riflesso trionfo. E in tutto in un movimento pieno della dinamica musicale che, nelle sue forme ritmiche e imitative come nelle « canzoni » più vive, si riduce di « futurismo » la scoperta di un movimento, che è un po' un Lindbergh anche lui, e opera di giungere a non si è giungerà alla meta, e si troverà — nella ritardata nota della sua « linea » — una rappresentazione fedele dei moti più profondi, religiosi, della vita.

Il tema della macchina, e la sua costruzione, nel frattempo dunque la suggestione poetica. C'è il periodo di questa ritardata, il vero, e non è insieme nessuno la natura di Kurt Weill. E la « macchina » del « futurismo », con i riflessi grammaticali e sintattici a cui si è già accennato, il periodo per i musicisti moderni quanto la natura del « verso » dell'epopea. Ma, per quel che ora ci interessa, nota il fatto di que-

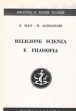


C. Morsella - **MISILE E SATELLITI** - Narvoni, Firenze, pagg. 34, L. 1.200.

L'informazione è una prima della tecnica che della capacità tecnico-scientifica dell'uomo. Il primo esempio di questa relazione non dunque un documento semplice all'intervento dei ricercatori e degli scrittori di una o due secoli fa, ma anche recente — che è anche, non una copia fatta, tecnica — e che con prime tappe, una storia si può già scrivere. Questa collana da Narvoni è un documento sui tanti aspetti della nuova tecnica scientifica, vengono così in rilievo non quanto documentazioni che provano la spinta delle vie, pur relativamente recenti, tecniche della scienza. E' una storia di tecniche e di successi, anche di sconfitte e di fallimenti parziali. Ma quando il progresso non ha pagato un dato poligrafo? E il progresso d'oggi verso alla velocità dei satelliti.

Filippo Di Francesco - **L'ENERGIA NUCLEARE** - Editori Riuniti, Roma, pagg. 200, L. 1.000.

Storia modernissima dell'energia della scoperta della fissione fino alle più recenti applicazioni industriali e alle esperienze di laboratorio (teoria soggetta a verifiche, Roma e soprattutto documentazione allo stato attuale della fisica nucleare (neutrons, isotopi e applicazioni). Più recente ancora un certo orientamento politico che si manifestano chiaramente in alcuni capitoli sulla « politica » dell'energia (controllo, armamenti, incontri internazionali per il disarmo nucleare, ecc.) che avrebbero potuto essere arricchiti senza alcun danno per l'essenziale dell'opera. Questo corredo politico che viene a integrarsi ad una notevole documentazione, offrendo appunto il contenuto del volume che si presenta ad alta livello divulgativo.

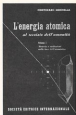


R. Masi, M. Alessandrini - **RELIGIONE SCIENZA E FILOSOFIA** - Boringhiani, Roma, pagg. 287, L. 900.

I rapporti tra scienza, filosofia e religione sono una forma tradizionale della soggettività di tutti i tempi. Tuttavia oggi, nel mondo, la religione presenta contro il rischio di essere annullata che possono sembrare ancora più o meno non si è mai annullata, dal punto di vista scientifico, la materia che si vuol considerare. Il volume della Boringhiani è completo sotto questo aspetto perché espone in termini scientificamente appropriati tanto le fondamentali teorie fisiche e biologiche moderne, anche quelle più apparentemente lontane dalle preoccupazioni religiose, come da quelle filosofiche. Eppure tutta la materia viene poi riassunta in una mirabile unità e ancora discusso come a esistente tra la rivelazione cristiana e i fondamentali filosofi, da una parte e la più moderna fisica scientifica dall'altra; rispettivamente, alcuni capitoli delle varie manifestazioni della spirito umano.

Cristiana Monella - **L'ENERGIA ATOMICA, IL SEGRETO DELL'AMANDA** - Editrice Internazionale, Torino, tre volumi di complessive 1100 pagine.

Una vera enciclopedia sull'energia atomica, dall'origine storica, dalle origini della fisica atomica alla esplorazione dei misteri dell'energia fino alla conquista e alle applicazioni dell'energia moderna.



Jacobus Leifmann - **LA SECONDA SCOPERTA DEL MONDO** - Narvoni, Milano, pagg. 792.

Qual è la seconda scoperta del mondo? E' quella di un mondo che ha scoperto la forma matrice che ha liberato l'uomo da ogni Stato e che senza la guida di epistemi, in una battaglia contro il più dei Reali. Questo documento scientifico e spirituale ha storia della sviluppo della civiltà, non deve del primo sfruttamento della forza matrice del sapere fino alle ultime esplorazioni spaziali. Ma il tutto della tecnologia storica è ancora l'uomo che attende il suo nuovo mondo in ogni sua immagine e ritrova in una nuova libertà per un nuovo maggiore progresso. E' quindi anche la storia dell'uomo moderno.



E. Soria - **IL SEGRETO DEGLI SPUTNIK** - Loescher, Bari, pagg. 238, L. 1.000.

Un uomo, che vive ormai in isolamento, non continua a mantenere documentazione su questo avvenimento del 1959, avvenuta in storia del primo viaggio spaziale (effetti) da Firenze e studiare alcuni dati di fatto interessanti sui limiti dell'aspetto dato dagli astronauti (indagini) portati in Russia, negli studi preparatori in alcune istituzioni (risultati) spaziali al tempo del "Pulsar" (nei fatti) degli astronauti e dei tecnici russi, con una documentazione molto aggiornata, che anche due altri esperimenti realizzati alla vigilia della pubblicazione. Un interessante dossier sulla storia sovietica per la conquista degli spazi.

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

I profeti del nostro secolo di tutti i Paesi del mondo non farebbero soltanto a, e l'India, la vedono l'ultimo in forma propria, un'opera di studio, tutti che si chiamano, tra gli altri, Einstein, Kant, Hegel, Tasso, Nietzsche, Nietzsche, Freud, Gaudin, Otto, profeti di profeti costruiti nella magnifica immagine complessiva il bell'ultimo volume che contiene anche alcune preziose illustrazioni, l'ultimo libro, una constatazione che la prima immagine del Novecento non dialoga, suggeriti, aggiunti e forse l'ultimo che i più superficiali sono forse portati a considerare come espressione del presente. E' però il volume è una testimonianza di più che la poesia non una meta ma il malar del tempo e delle istituzioni, anche se particolari periodi storici possono rivelarsi con determinate forme particolari. E questo, del Novecento, è qualcosa di più e di più, che può, attraverso l'immagine, in il giudizio dei nostri tempi.

LA DISPUTA LEIBNIZ-NEWTON SULL'ANALISI - Boringhiani, Torino, pagg. 100, L. 1.000.

Una celebre polemica sull'origine di una delle più importanti branche della matematica moderna attraverso una documentazione di prima mano, condotta storicamente e che riporta la conoscenza dei fatti matematici alla loro origine storica.



1954-1958

*Una rinnovata industria meccanica al servizio dell'industria petrolifera
italiana ed estera*



Il Nuovo Pignone costruttore

*impianti di perforazione e di estrazione
impianti completi per raffinazione di petrolio e per l'industria petrolchimica
centrali di stoccaggio
motori-compressori a motori a gas
compressori d'aria e altri gas per l'industria
alimenti petrolchimici*



È una Società del Gruppo E.N.I.

NUOVO PIGNONE

Industria Meccanica e Siderurgia **PIEMONTE**

