

ITALSIDER LOVERE UNA CITTÀ E UNA FABBRICA

CARZANI 14962

IS BARE DELL'ITALSIDER



1987 Piano Industriale e Finanziario
Alti Forni e Acciaierie di
Cornigliano e Ilva

1988 Il consolidamento industriale e finanziario
del Gruppo e di Alti Forni e Acciaierie di
Cornigliano e Ilva e costruzione di stabilimenti di
Pinerolo.

1989 Piano Industriale e Finanziario
per lo stabilimento di Pinerolo.

1990 La Società Anonima Alti Forni e Acciaierie
di Pinerolo e la sua partecipazione nella
Società Anonima Alti Forni, Pinerolo e
Cornigliano.

1991 Descrizione della stabilimento di Pinerolo.

1992 La Società Anonima Alti Forni e Acciaierie
di Pinerolo e la sua partecipazione nella
Società Anonima Alti Forni, Pinerolo e
Cornigliano.

**ITALSIDER LOVERE
UNA CITTÀ E UNA FABBRICA**

ITALSIDER

ALTI FORNI E ACCIAIERIE RIUNITE ILVA E CORNIGLIANO S.P.A.
capitale lire 200.000.000.000

gruppo finsider

DIFENIZIO
2

52524

LE DATE DELL'ITALSIDER

- 1897 Viene fondata a Firenze la « Società Anonima degli Alti Forni e Fonderia di Piombino » per la costruzione dello stabilimento di Piombino.
- 1899 Si costituisce a Genova la « Elba - Società Anonima di Miniere e di Alti Forni » che affitta le miniere dell'isola d'Elba e costruisce lo stabilimento di Portoferraio.
- 1905 Viene fondata a Genova la Società Anonima « Ilva » per la costruzione dello stabilimento di Bagnoli.
- 1909 La « Società Anonima degli Alti Forni e Fonderia di Piombino » muta la denominazione sociale in « Società Anonima Alti Forni, Fonderie e Acciaierie di Piombino ».
- 1910 Inaugurazione dello stabilimento di Bagnoli.
- 1911 La Società Anonima « Ilva » assume la guida del consorzio industriale, che da essa deriva il nome, per la gestione degli stabilimenti delle società « Elba », « Alti Forni, Fonderie e Acciaierie di Piombino », « Ferriere Italiane », « Siderurgica di Savona », « Ligure Metallurgica ».
- Il « Consorzio Ilva » attua di fatto una comunanza di lavoro quasi si trattasse di un'unica società. Il nuovo complesso industriale permette uno sviluppo razionale degli impianti, una produzione coordinata e un'economia nei costi.
- Nello stesso anno entra in funzione l'acciaieria di Bagnoli e lo stabilimento inizia la sua vita come complesso a ciclo integrale.

- 1918 L'opportunità di un legame più stretto messo in evidenza dalla spinta, per necessità bellica, alla produzione dell'acciaio, fa sorgere la nuova società « Ilva Alti Forni e Acciaierie d'Italia » diretta derivazione della « Società Anonima Alti Forni, Fonderie e Acciaierie di Piombino ».
Negli anni seguenti, l'Ilva risente anch'essa della crisi del dopoguerra: il diminuito consumo, il calo dei prezzi, le agitazioni operaie concorrono a rendere difficile il suo esercizio.
- 1924 Risolta la crisi del dopoguerra, l'Ilva rimoderna e migliora gl'impianti e le attrezzature e si assicura un gruppo di piccoli piroscafi per il trasporto di materie prime.
- 1930 L'Ilva assorbe un gruppo di stabilimenti: le « Società Ferriere di Voltri » e « Alti Forni, Fonderie, Acciaierie e Ferriere Franchi e Gregorini ». Con le « Ferriere di Voltri » entrano a far parte della società gli stabilimenti siderurgici di Oneglia, Voltri, Darfo, gli impianti idroelettrici sul Dezzo ed alcune miniere di manganese; con la « Franchi e Gregorini » gli stabilimenti metallurgici di Lovere e Brescia, quello elettrochimico di Forno Allione e gli impianti idroelettrici del Tinazzo.
- 1931 L'Ilva acquista le « Acciaierie e Ferriere di Novi Ligure » e incorpora le società « Elba - Società Anonima di Miniere e di Alti Forni », « Concessionaria delle Miniere dell'Elba », « Alti Forni e Acciaierie della Venezia Giulia », « Acciaierie Venete A.V.E. », « Cementerie Litoranee », « Ligure Piemontese di Prodotti Refrattari », con tutte le loro attività collaterali.

- 1937 Viene fondata a Roma, nell'ambito dell'I.R.I., la « Società Finanziaria Siderurgica Finsider », con lo scopo di assumere partecipazioni azionarie, assistere finanziariamente e coordinare i programmi di sviluppo di società siderurgiche a partecipazione statale. L'Ilva, riorganizzata e divenuta il maggiore complesso siderurgico italiano, entra, nello stesso anno, a far parte del gruppo Finsider.
- 1938 L'I.R.I. e la Finsider decidono la costruzione di un nuovo grande stabilimento siderurgico a ciclo integrale sul litorale di Cornigliano, specializzato nella produzione di semiprodotto da rilaminare in altri stabilimenti del Gruppo. L'area necessaria al nuovo complesso verrà ricavata dal mare attraverso un'opera di riempimento.
- 1943-1945 La guerra si abbatte sugli stabilimenti. Gli impianti a ciclo integrale dell'Ilva sono distrutti nella misura del 77%. A Cornigliano vengono smontati ed asportati in Germania quasi tutti gli impianti del nuovo complesso praticamente ultimato.
- 1946-1947 Inizia l'opera di ricostruzione degli impianti dell'Ilva. La società sviluppa un piano di sistemazione generale degli stabilimenti sociali, di ammodernamento e specializzazione, inserito nel programma I.R.I.-Finsider che è legato al nome dell'ing. Oscar Sinigaglia, presidente della Finsider. Il piano, che sarà portato a compimento nel 1959, prevede la concentrazione e lo sviluppo della produzione di ghisa, di acciaio e di laminati nelle unità più idonee ed un radicale riassetto e potenziamento delle lavorazioni successive.

- 1951 Nasce a Genova la « Cornigliano » Società per Azioni. Secondo un progetto completamente rielaborato, si ricostruisce e si amplia lo stabilimento di Cornigliano.
- 1953 Inizia l'attività produttiva dello stabilimento di Cornigliano, specializzato nei laminati piani.
- 1959 Il Comitato dei Ministri per le Partecipazioni Statali, accogliendo in pieno le conclusioni del Comitato tecnico consultivo dell'I.R.I. per la siderurgia, delibera la costruzione di un nuovo grande centro siderurgico a Taranto.
- 1960 Seguendo gli indirizzi dell'I.R.I. e della Finsider, che hanno elaborato un nuovo impegnativo ed organico piano di sviluppo della siderurgia, l'Ilva e la Cornigliano formulano ed iniziano l'attuazione di un programma di investimenti che porterà complessivamente le loro capacità produttive a tonnellate 7.300.000 di ghisa ed a 7.800.000 tonnellate di acciaio entro il 1965.
Il 9 luglio viene posta la prima pietra del centro siderurgico di Taranto.
- 1961 Fusione dell'Ilva e della Cornigliano. L'operazione è realizzata con l'incorporazione della Cornigliano nell'Ilva la quale assume la denominazione sociale di « Italsider - alti forni e acciaierie riunite Ilva e Cornigliano - società per azioni ». Il 15 ottobre s'inaugura a Taranto il tubificio, prima unità del nuovo centro siderurgico Italsider in costruzione.

B

Verza nel giorno ventiquattro aprile dell'anno mille ottocento
cinquanta cinque / 24. aprile. 1855. —

La sottoscritta Deputazione
che il sig. Lio Durva



Comunale di Verza dichiara risultare,
Pregonini di qui ha fatto acquisto della

ex Regia fabbrica folci in Coffo col'idea di colà trasportare, e concen-
trare i lavori in acciaio, e ferro duro, che esercita nella fucina di sua
proprietà poste in questo Comune, ed al cui scopo lo stesso ha già dato
mano a demolire due fucine poste nella Contrada Sonrico, onde traspor-
tare nella nuova fabbrica gli oggetti occorribili, e colà metterli in attività,
e che lo stesso con facilità in causa della Saona Honda sopritent nella
Valle può anche far tradurre il combustibile, che si ritira ogni
anno dal Tirolo pel passo del Tonale, e dai boschi del circondario, con
alimentazione, ed alimenta le suddette sue fucine.



Deputati { *occ. M.*
Caasparotti

D

Il sottoscritto viene le giunte
firme della Deputazione di Verza
[Signature]



LE DATE DI LOVERE

- 1856 I Gregorini trasferiscono le loro attività da Vezza sull'Oglio a Lovere recando con sé una maestranza tratta dal famoso artigianato delle Valli Camonica e di Scalve.
- 1905 Si forma la « Società anonima degli altiforni, fonderia, acciaieria e ferriere Gio. Andrea Gregorini » che dispone dei seguenti impianti: due altiforni a carbone di legna, un forno Pernot riscaldato a gas, due forni a puddellare, due bassi fuochi, un cubilotto, tre treni laminatoi, un maglio da dieci tonnellate ed un'officina meccanica.
- 1916 La Gregorini si fonde con l'impresa Franchi di Brescia e muta la ragione sociale in « Società Anonima Franchi-Gregorini ».
- 1930 L'Ilva assorbe la « Società Anonima Franchi - Gregorini ».

LE DATE DI DARFO

- 1893 Agostino Bonara fonda lo stabilimento di Darfo.
- 1899 Lo stabilimento passa in proprietà alla « Società Elettro-siderurgica Camuna ».
- 1902 La « Società Anonima Ferriere di Voltri » acquista lo stabilimento di Darfo.
- 1929 La « Società Anonima Ferriere di Voltri » è incorporata nell'Ilva.
- 1961 Lo stabilimento di Darfo è unito a quello di Lovere.

Provincia di Bergamo - Comune di Povero

Relazione di stima del pezzo di terreno
 praticato, arativo con gelii e ret. e vigne con cespugli
 di varie denominazioni la Fonderia sita in
 mappa con porzione del N. 876, della superficie
 di Cont. M. G. 2. 56 pari a locali M. G. 2.
 Tav. 20. C. 1. della Rendita Comaria
 del 17. 54, in cui si allignano.

Viti a coppa - Coppaje N. 29
 Delle vigne Vanni he .. 22
 Delle a spalliera - C. 1. .. 25
 Delle vigne Vanni he .. 52.

Albi da Cantilone a Toyera .. N. 1.
 " da Calone .. 8
 " da Calone a Calone .. 12
 " su piede palo e mangia .. 94.

Marene - D. Cantilone. N. 1.
 Girigi - Calone .. 1.
 Gicchi - Coppaje .. 1.

Calcolo

Prodotto annuo

	Rendita totale	Rendita annua	Rendita annuale
Melgollo - Dualita N. 20 e N. 1.	20.	1/2	10.00

Segue



Il nucleo centrale dello stabilimento G.A. Gregorini
ove erano installati due altiforni a carbone di legna.

Alla serie di monografie sugli stabilimenti dell'Italsider si aggiunge ora questa dedicata a Lovere. A Lovere abbiamo mandato Luciano Rebuffo, scrittore di cose storiche e di racconti di vita operaia. Rebuffo è arrivato sulle sponde del lago d'Iseo seguendo, da buon genovese, con un segreto compiacimento, le tracce degli antichi liguri che per primi qui lavorarono il ferro.

Ma visitato Lovere, e riscoperte le vecchie carte dell'archivio Italsider, Rebuffo si è subito appassionato alla storia dei Gregorini, di quei bergamaschi che veramente non furono secondi a nessuno per tenacia, accortezza e ampiezza di vedute e crearono qui quello che — per i loro tempi — si poteva considerare un moderno stabilimento siderurgico.

Il nome di Lovere cominciò così ad identificarsi con la «ferriera», e da allora fabbrica e città hanno avuto destini comuni.

Questa tradizione continua ed è oggi più che mai viva e operante.

Lovere è uno stabilimento altamente specializzato per produzioni di qualità e per alcune addirittura è tra i più importanti e moderni d'Europa.

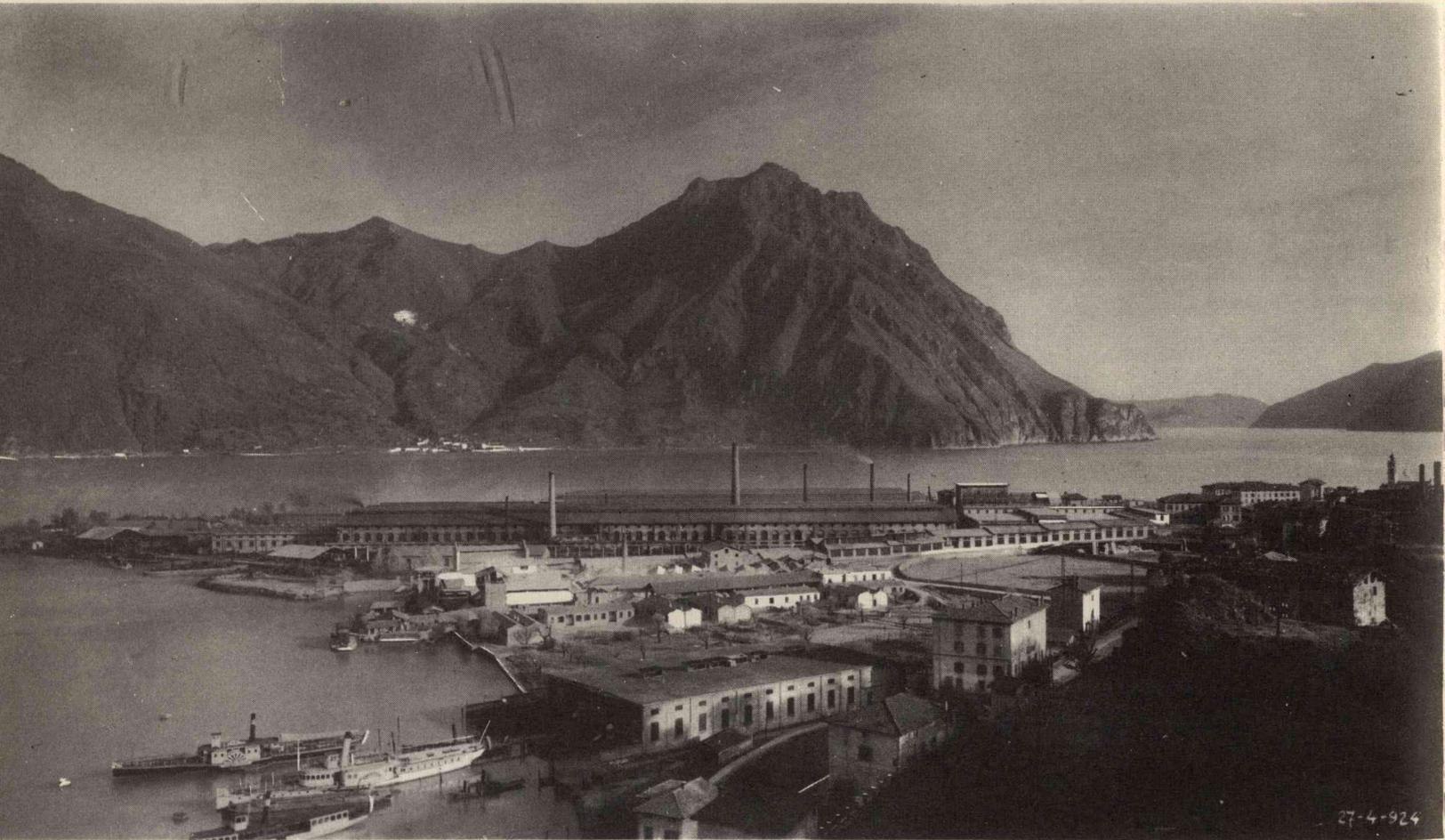
Ruote, cerchioni, sale montate, assili, turbine, dritti di poppa e tutti gli altri materiali per autoveicoli, macchinari agricoli, ferrovie, navi e impianti idroelettrici e industriali che vi si fabbricano, portano in tutto il mondo il nome di Lovere, di questa cittadina bergamasca sul lago d'Iseo che nell'industria del ferro trova oggi, come e più di ieri, la fonte principale del suo benessere.

LOVERE: UNA CITTÀ E UN' INDUSTRIA

1. Un'antica tradizione industriale

Quei filoni e banchi ferriferi a base di ferro spatico che furono la base dell'industria siderurgica lombarda per la produzione, al carbone di legna, di ghise di qualità molto pregiata dovuta appunto all'alto tenore di manganese; quei filoni e banchi ferriferi così diffusi in Val Seriana, in Val di Scalve ed in Val Trompia fanno parte di una « catena di ferro » che va appunto, in un sistema montuoso dalle caratteristiche geofisiche comuni, dalle Prealpi Orobiche alle Alpi Retiche, Tridentine e Noriche.

Ai tempi dei romani il ferro di queste montagne era assai noto e molto pregiato: quello spacone di Trimalcione, ad esempio, durante la sua famigerata cena, per lodare ai ricchi convitati le doti del proprio cuoco Dedalo, esclama: « ...uomo più prezioso di lui non si può trovare. Si chiama Dedalo ed in premio dei suoi meriti gli ho portato da Roma, come regalo, dei coltelli di ferro norico ».



Il lago d'Iseo e lo stabilimento di Lovre nel 1924

Del resto Plinio il Vecchio, che era di Como, fa l'elogio del ferro della zona osservandone i molteplici usi: « Col ferro fendiamo la terra, seminiamo le piante, piantiamo i giardini e potando le viti ogni anno le facciamo ringiovanire. Di esso usiamo a fabbricare le case, a tagliare i sassi, di esso usiamo in tutti gli altri bisogni ».

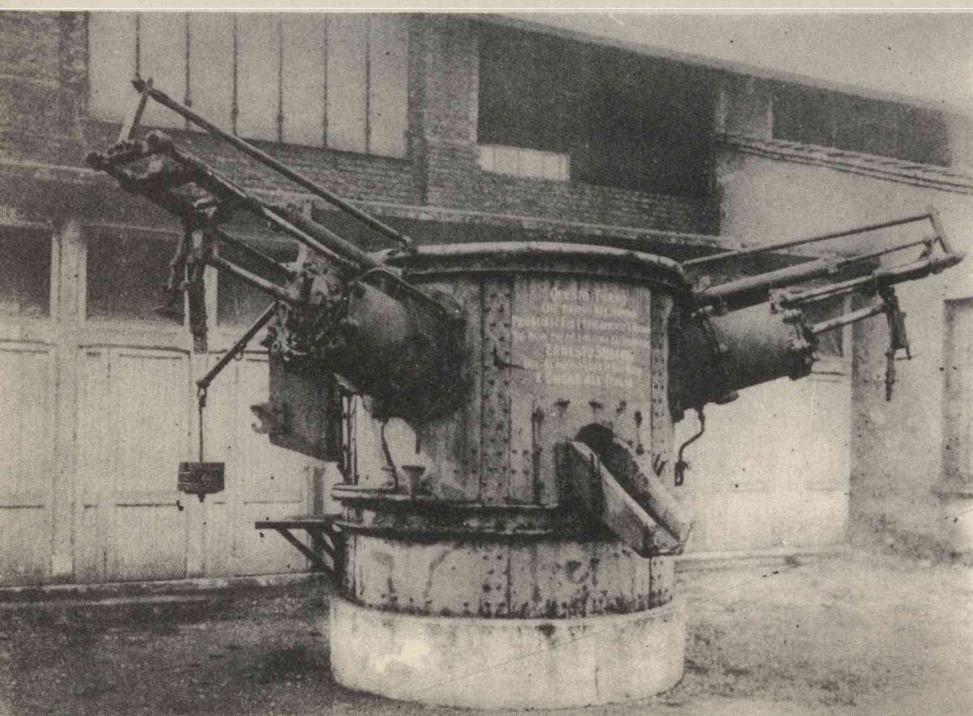
Nelle epigrafi di Bergamo si trova citato un « collegium fabrum », così come le storie scritte parlano spesso delle « gilde » di fabbri del bergamasco e del bresciano, che in epoca imperiale erano così organizzate da influenzare spesso le stesse decisioni governative.

Come si vede, il nostro stabilimento siderurgico di Lovere non è privo di antenati, nella zona, tanto che un curioso tipo di studioso locale, agli inizi del nostro secolo, il capitano Favallini del 18° Fanteria, sostenne che il nome Lovere derivava da « Leoc Aes », cioè « mercato metallifero ».

Io stesso, in questi giorni, ho potuto tenere tra le mani, nei locali del Museo Tadini, dei manufatti romani in ferro trovati negli scavi di Lovere, probabilmente prodotti nelle locali fucine: coltelli, punteruoli, accette, ed un coltello sacrificale.

Ma prima che le truppe romane di Druso s'impadronissero della Valle Camonica (allora la valle partiva dal lago d'Iseo e giungeva sino al Tonale, comprendendo anche Lovere e la Valle di Scalve, con miniere di ferro particolarmente importanti specie a Borno e Lozio), prima che numerose famiglie patrizie romane venissero qui per darsi all'industria (come attestano ancora i bolli, veri marchi di fabbrica, lasciati sui cotti e sui piombi delle tubazioni: Petroni, Rufi, Manlii), vi erano qui i celti, che dominarono lungo tempo, e molte parole di origine celtica sono rimaste nel dialetto, come *leda* (sabbia), *bruk* (èrica), *benà* e *teza* (casupola).

Gli insediamenti celti furono dovuti parte a ragioni



In alto: uno dei due vecchi altiforni a carbone di legna costruiti nel 1875-1880.

A lato: il forno Stassano entrato in esercizio nel 1898 presso lo stabilimento di Darfo dove è ancora conservato. La scritta sopra il forno di colata dice: « Questo forno — che primo nel mondo — produsse elettricamente acciaio — se non diede fortuna all'inventore — Ernesto Stassano — dia almeno luce al suo nome — e onore all'Italia ».

di pascolo e parte all'escavazione del ferro. Prima dei celti vi furono gli etruschi, quegli etruschi maestri dell'arte metallurgica; quegli etruschi che dovevano poi dar vita, in casa loro, a un'industria siderurgica esemplare per quei tempi e dai quali l'Ilva, ventiquattro secoli dopo, doveva prendere il proprio nome. Centri palafitticoli etruschi, che ne conservano ancora il nome, furono nella zona Prestine, Esine, Cemmo, come si possono vedere nelle incisioni rupestri di Scianica.

E prima degli etruschi vi erano i liguri, la cui civiltà fu presente in queste valli per secoli ed è la più antica conosciuta, e diede forse vita ai primi forni fusori, poveri cumuli di terra con la bocca orientata nella direzione dei venti costanti (la tramontana, penso), riempiti dal vertice con una carica di dieci chili di minerale scavato con le mani per ottenere, sì e no, un chilo di povero ferro mal lavorabile. Ma è curioso che, dopo un arco di trenta secoli, i liguri appunto tornassero qui (o per lo meno gli eredi del loro nome, quelli che si sono concentrati nell'esile arco tra l'appennino e il mare) attraverso l'Ilva, che rilevava lo stabilimento di Lovere nel 1930, Anno Domini.

Ma prima che i liguri tornassero, quanta acqua doveva passare sotto le ruote dei mulini del Tinazzo, quei mulini che sorgevano appunto nella località detta « fonderia », e che da ultimo appartennero ad un certo Ragazzi.

Vediamo un po' con ordine: dopo il periodo romano, della cui produzione metallurgica abbiamo le prove provate, sia da fonti storico-letterarie, sia da manufatti concreti, anche se arrugginiti, come quelli che ho potuto vedere al Museo Tadini, viene il caos delle invasioni barbariche, che per fortuna non presero mai la Valle « di petto », ma la raggiunsero come di rimando, senza peraltro lasciare documenti di sorta, specie per quel che riguarda le nostre miniere e le nostre fucine.

Forse tutto cadde in disuso, forse scese davvero la buia notte, per qualche secolo. Primo barlume, e primo documento certo di ripresa, si ha con un « privilegio » di Carlo Magno dell'anno 811, a proposito dell'estrazione del ferro nella zona. Si trattava, naturalmente, di fissare le proprietà e i diritti, sia per le miniere sia per le fucine che vi sorgevano attorno.

Dopo l'ordine franco, la discesa del Barbarossa. Gli abitanti della valle Camonica gli mandarono una deputazione, nel 1164, per chiedere l'indipendenza della Valle da Brescia, cosa che l'imperatore fu ben lieto di accordare! Non era che l'anticipo di quelle divisioni che si perpetrarono per secoli, tra prepotenze di signori feudali e improvvise, sanguinose rivolte. Le fazioni medievali prendono piede e straziano la contrada: chi vuol stare con Brescia, chi con Bergamo; chi col Vescovo, chi contro; chi coi guelfi, chi coi ghibellini, chi coi Martinengo, chi coi Federici. Poi vennero i Visconti da Milano: arrivano i celebri capitani di ventura, vestiti di ferro da capo a piedi: Pandolfo Malatesta, il Piccinino, il Carmagnola.

Il Carmagnola, quello appunto della tragedia manzoniana, militò dapprima con Filippo Maria Visconti, ma poi lo tradì per passare ai servizi della Serenissima Repubblica di Venezia, e appunto per Venezia conquistò definitivamente Bergamo e tutte le vallate. Cominciò così il dominio veneto, che doveva durare tre secoli, e che portò la pace e un certo sollievo nella zona. Tutti erano stufi di lotte e di « bagarre », e soprattutto delle prepotenze di vassalli, valvassori e valvassini.

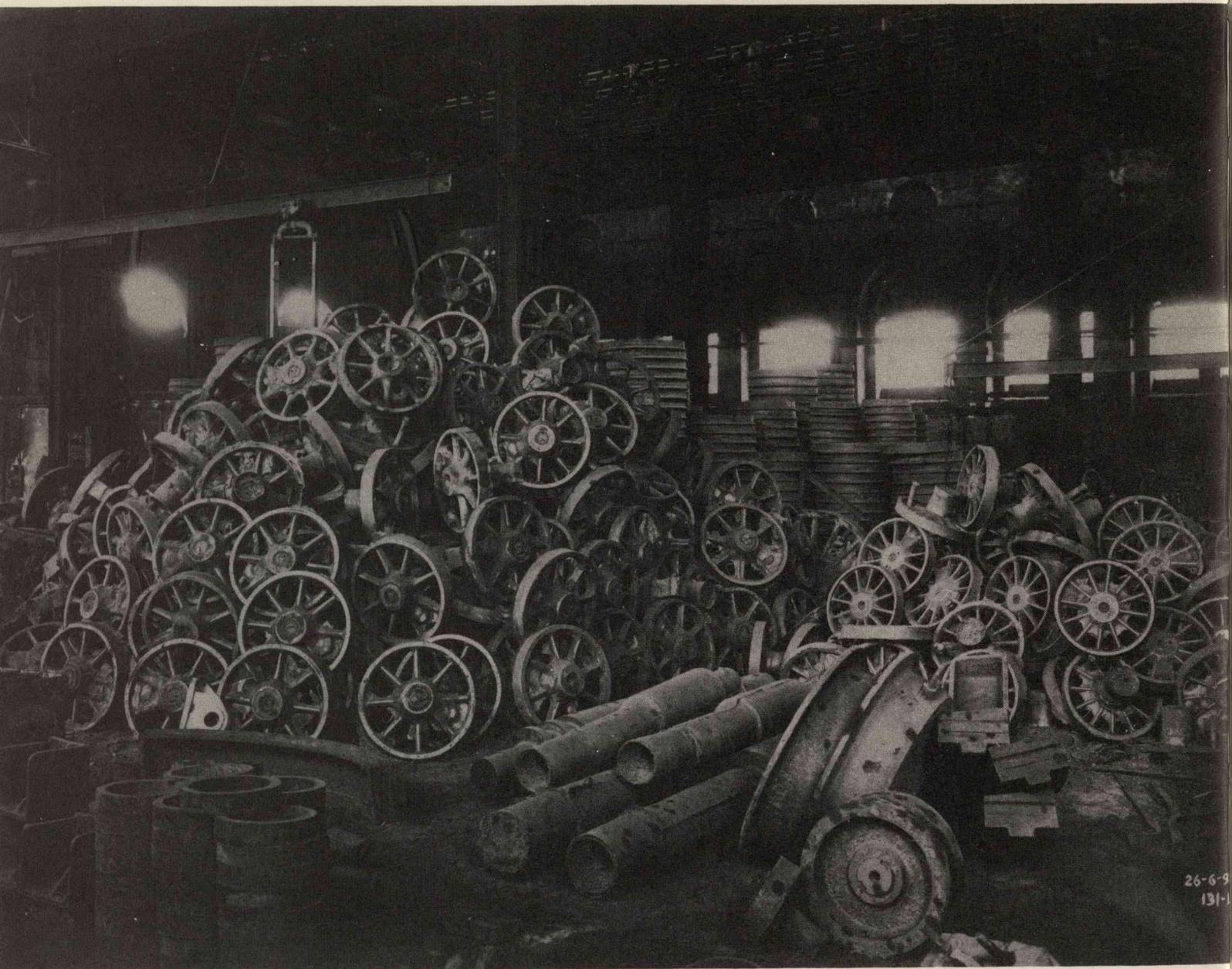
Ciò è provato anche da un manoscritto del '400, che dice: « Ditta terra de Lovere desiderava l'avvento della prelibata Repubblica, sì come li beati patri del limbo la venuta de Jesù ».

Lovere era un centro mercantile importantissimo, allora, famoso per i mercati del sabato e la fiera

di novembre, data la sua posizione geografica che ne faceva l'emporio di tutte le valli disposte a raggera intorno al lago, ed era porto importante, perché in esso si caricavano e si scaricavano le merci su grandi barconi a vela, che traversavano il lago. Un certo Ardiccio degli Aimoni, reggitore di Brescia, aveva già dovuto muoversi apposta e venire a Lovere sul lago d'Iseo per regolare una questione di approdo, sbarco e pedaggio, come dice lui stesso «...fui ad Iseum ut finiret contentionem quam habebant homines de Iseo cum hominibus de Luerio». Privilegi riguardanti i dazi furono concessi a Lovere, specie per quanto riguardava le spade, le lance, gli strumenti rurali ed i panni scarlatti. L'industria dei panni scarlatti fu importantissima, a Lovere, per ben due secoli: i loveresi ne inviavano fino a Venezia, a Bolzano, in Ungheria e in Alemagna. Nel 1460 Lovere contava centocinquantasei botteghe e tintorie, oltre i «folli» del panno, tutte alimentate dalle fabbriche locali, che davano ogni anno da cinquemila a seimila pezze di panno scarlatto tinte colla robbia. Ciò prova che Lovere, nei secoli XV, XVI e XVII non fu mai un centro rurale o di pastorizia, ma un centro artigiano, un'attiva sede di produzione di manufatti di vario genere.

Sicuramente numerose dovevano essere le fucine di fabbri, sia per la produzione di utensili agricoli (zappe, badili, falci e falcetti), sia per la produzione di piccole armi da fanti, come picche, partigiane, alabarde, e forse qualche mancina e qualche sfondagiaco. Tanto più che ce ne doveva essere bisogno, per difesa personale almeno, perché certi banditi calavano spesso dalle montagne, anche se ogni tanto qualcuno veniva catturato e la sua testa, recisa e salata, finiva esposta in una piazza di Bergamo o addirittura di Venezia.

Al Museo Tadini vi sono alcune spade e due armature del '500, di quelle col rigonfiamento sull'addome, dette «alla pulcinella». Non sono certamente,



1924. Ruote a razze per carri ferroviari nella vecchia fonderia.

anche se non portano firma, di produzione locale; ma lombarde sono sicuramente, forse fatte a Brescia, o a Milano, dove erano i più valenti spadai e armorari d'Europa, come i Missaglia, i Piccinino, i Cominazzo da Gardone o, più tardi, il Garbagnana da Brescia.

Se vi fossero in zona artisti capaci di lavorare il ferro battuto in grandi lavori, non potrei dire: certo bisognerebbe sapere da dove proviene quella magnifica cancellata che chiude l'altar maggiore della stupenda chiesa di S. Maria di Valvendra, qui a Lovere; e ancora stabilire se quegli espressivi doccioni in ferro battuto, del XVI secolo, a forma di spaventosi draghi, che corrono lungo il cornicione della chiesa stessa, fossero di produzione locale.

In due paesi della Valle Camonica (uno è Darfo, dove sorge una sezione dello stabilimento Italsider di Lovere, per la produzione di ferroleghie, l'altro è Bienno) vi sono ancora due località dette « fucine ». Verso la fine del '700 è accertata, in Lovere, l'esistenza di una modesta fabbrica di armi per la Serenissima Repubblica, che produceva pure attrezzi agricoli per i centri rurali della valle. Essa sorgeva sulle rive del torrente Tinazzo (dove cioè sorge l'attuale stabilimento Italsider) e sfruttava le acque del torrente stesso come forza motrice, a mezzo di grandi ruote idrauliche che dovevano somigliare a quelle che Giorgio Bauer detto Agricola descrive nella sua celebre opera « De Re Metallica ».

Ma anche sull'altra riva del Tinazzo, quella di Castro (il torrente Tinazzo segnava, come segna tuttora, il confine tra i comuni di Lovere e di Castro), doveva esservi un'officina, di proprietà privata, perché le cronache segnalano che nel 1784 la piena del torrente danneggiò il forno fusorio costruito nell'orrido di Castro da Lodovico Capoferri. Poi, di questo Capoferri, le cronache non si occupano più.

Dopo la caduta della Repubblica Veneta si ebbe

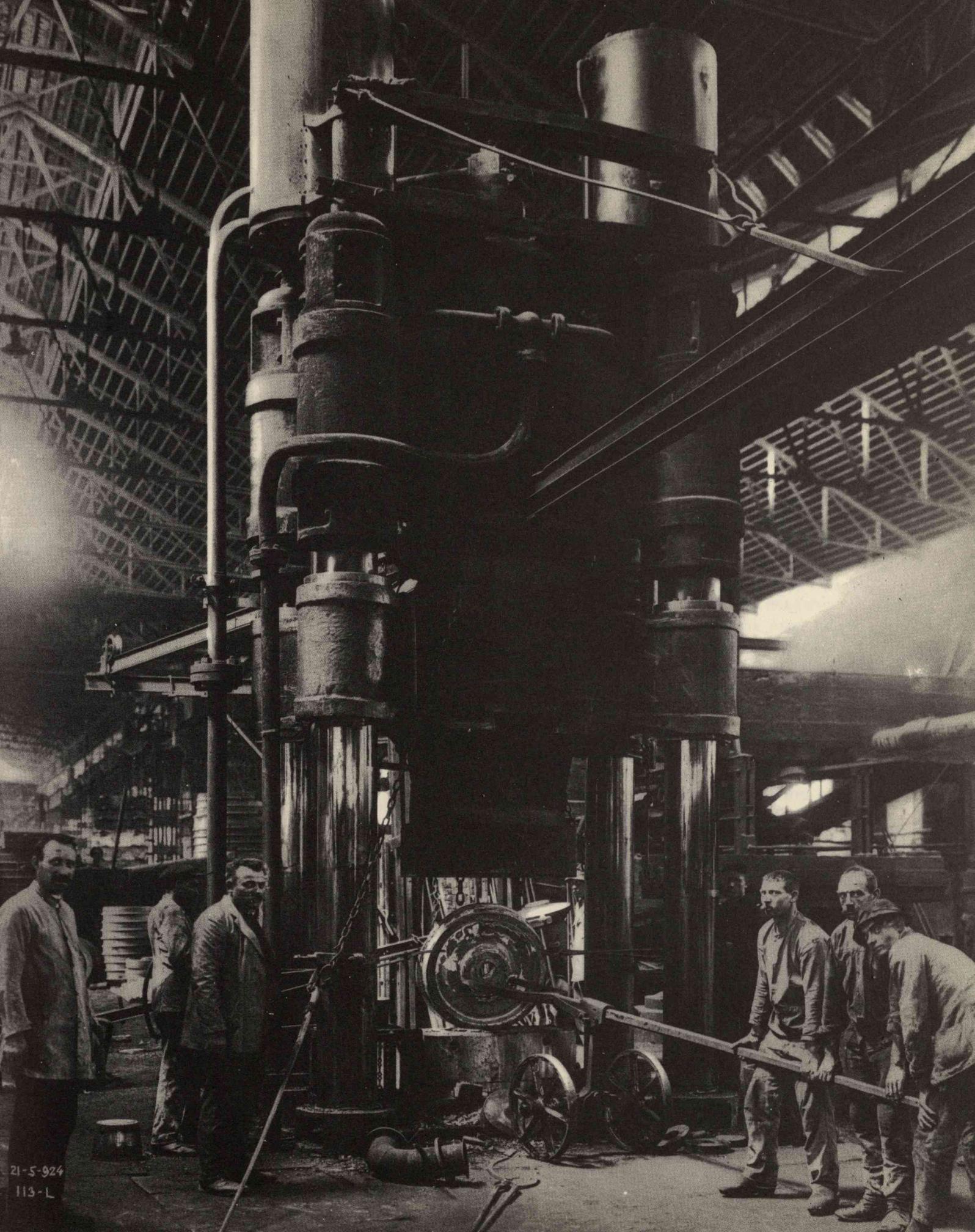
il periodo napoleonico, periodo nel quale qualche cosa dev'essere pur stata fatta, non fosse che per l'industria bellica, ma le numerose storie locali non ne portano traccia, sono anzi dense di giudizi malevoli, scritte come sono da austriacanti faziosi. Si sa comunque che nel 1802 i loveresi ottengono il concorso del governo per una « sociale fabbrica di strumenti rurali » e che, successivamente, il bergamasco Torri ottiene dal governo un sussidio di settantamila lire per ampliare « la fabbrica d'armi da fuoco e falci da fieno » di Lovere, oltre all'appellativo di « Regia Fabbrica ». Secondo me le due cose si riferiscono alla stessa fabbrica, che è l'antica officina veneta lungo il Tinazzo.

La Francia, trovando ottime le falci da fieno, ne acquistava in gran quantità, sicché possiamo dire che si stabilì già allora un buon « record » di esportazione: del resto l'impianto doveva essere importante, come vedremo più oltre dalla prosa del Lessona.

Ma nel 1816, appunto perché la fabbrica era rimasta inattiva in seguito alla caduta del regime napoleonico, il conte Tadini « per dar lavoro ai numerosi disoccupati » cominciò la fabbrica del Museo, quella bella costruzione neoclassica che guarda il lago con tutta la facciata, e fece riprendere i lavori dello stradale per Bergamo, nel tronco Darfo - Lovere - Castro.

Il conte Tadini era una singolare figura dell'epoca, in amichevoli relazioni col Canova, col Monti, col Pindemonte: nel suo salotto si suonava Paisiello e si avviavano i giovani allo studio della musica, come avviene ancora con l'Accademia di Musica. Il conte Tadini legò il suo nome a Lovere in modo imperituro, con la bella fabbrica del Museo, con l'Accademia di Musica, con la Pinacoteca molto importante, dove ho visto, tra numerosi pezzi pregevoli, un magnifico Lorenzo Veneziano, un bellissimo Jacopo Bellini, e due quadri attribuiti al Magnasco.

1924. La pressa da 2.000 tonnellate nel reparto laminatoio ruote. Oggi essa è stata sostituita con una pressa da 6.000 tonnellate.



21-5-924
113-L

2. I Gregorini

Gli austriaci, che dominavano la zona attraverso il Regno Lombardo-Veneto, non trovarono di meglio che restituire, nel 1834, gli impianti del Tinazzo all'iniziativa privata, ma nulla si sa di preciso fino al 1856, quando entrano in scena i Gregorini, o per meglio dire il cavaliere Andrea Gregorini, da Vezza in Val Camonica, che fu veramente il creatore della *moderna* industria siderurgica a Lovere. Nell'archivio Italsider abbiamo qualche documento originale molto interessante, a proposito della decisione del Gregorini di lasciare la patria Vezza per impiantare la fabbrica a Lovere: ad esempio, un foglio scritto su mezza facciata, con calligrafia discutibile, e tanto di marca da settantacinque centesimi, e bollo dell'Imperial Real Commissariato, col quale la «sottoscritta deputazione comunale di Vezza dichiara risultare che il signor Gio. Andrea Gregorini di qui ha fatto acquisto della ex Regia Fabbrica falci in Castro con l'idea di colà trasportare, e concentrare, i lavori in acciaio e ferro duro che esercita nelle fucine di sua proprietà poste in questo comune, ed al cui scopo lo stesso ha già dato mano a demolire due fucine poste nella contrada Soncico, onde trasportare nella nuova fabbrica gli oggetti occorribili e colà metterli in attività, e che lo stesso, con facilità in causa della buona strada sussistente nella valle, può anche far tradurre il combustibile, che si ritira ogni anno dal Tirolo pel passo del Tonale, e dai boschi del circondario con cui alimentava ed alimenta le suddette sue fucine. F.to i deputati Occhi e Gasparotti. Vezza, nel giorno ventiquattro aprile dell'anno milleottococinquantacinque ».

L'accenno al combustibile da importare dal Tirolo, oltre a quello locale, dimostra che già i boschi, per il continuo, secolare sfruttamento dovuto appunto alle fucine, si erano fatti radi e insufficienti: oggi,

infatti, i monti sono rimasti calvi, per la decimazione delle piante fatta nel passato.

Altro documento interessante è una stima, redatta su carta da bollo con bella e svolazzante calligrafia, nel 1856, nel comune di Lovere, riguardante « la stima del pezzo prativo, arativo con gelsi e viti e roccie con cespugli di legne denominato la fonderia distinto in mappa con porzione del n. 874, alla superficie di pertiche 2,56 pari a locali pertiche 3, tavole 20, piedi 9 con la rendita censuaria di austriache lire 12,54 in cui vi allignano:

Viti a foppa n. 29

Dette novelle d'anni tre n. 32

Dette a spalliera n. 25

Dette novelle d'anni tre n. 53

Gelsi da Cantilone a Terzera n. 1

Gelsi da Palone n. 8 »

e così via, e segue il calcolo dei prodotti, e la stima raggiunge un totale di 736,50 lire austriache.

Così sorgevano i « moderni opifici », con l'acquisto di verdi pergolati, di vigne opime, e la scomparsa di luoghi campestri, cari ai romantici e ai fisiocratici in ritardo.

Ma, a proposito del cavalier Gregorini, alla cui memoria sull'ingresso del Museo Tadini sorge una lapide, con medaglione bronzeo, e la scritta « Ad Andrea Gregorini, cittadino, industriale, deputato della Patria adottiva decoro e gloria... la Società Operaia di Mutuo Soccorso di Lovere », vediamo quanto scrisse Michele Lessona nel 1869, nel suo volume « Volere e Potere », un libro scritto da moderno Plutarco ma con deamicisiano linguaggio, per esaltare le vite degli eroi fondatori della moderna industria: « Il cavaliere Andrea Gregorini è uno degli industriali più intelligenti ed operosi che abbia l'Italia. Col suo ingegno e con la sua attività egli seppe impiantare e far progredire nel volgere di non molti anni una manifattura d'acciaio che divenne poi la più importante del paese nostro, ed una fabbricazione



1920. Deposito delle sale montate a gomito con manovella e contromanovella.
A destra: controllo di una sala montata.



di ferro di ottima qualità. Egli nacque a Vezza, nell'alta Val Camonica, da onorati parenti. Suo padre, Giovanni Andrea, attendeva alla professione di famiglia, fabbricando acciai detti naturali per ridurli in ottagononi per scalpellini, in lame da molla, in vomeri ecc. E' noto che questo sistema cagioni un enorme sperpero di carbone, non permettendo di fabbricare di più di un quintale al giorno di acciaio per ogni fuoco. Il padre del Gregorini però pose tanto studio e sì tenace volontà nel suo faticoso mestiere, che riuscì, moltiplicando le fucine, a fabbricare buoni prodotti, e a migliorare notabilmente le condizioni economiche della sua famiglia. Non avendo che un solo figlio, il nostro Andrea che egli amava teneramente, volle che giovanissimo si dedicasse agli affari della sua professione, onde ispirargli la passione per le industrie, poiché egli non avrebbe desiderato che avesse rivolto l'animo ad altre imprese. Mancavano in quei tempi in Lombardia le eccellenti scuole tecniche che vi sono in grande onore oggidì, e che riescono di così grande aiuto ai giovani che s'avviano alla carriera delle industrie. Per iniziare di buon'ora il fanciullo nelle faccende dell'officina, appena ei fu giunto a oltrepassare di poco gli studi di umanità, il padre lo trattenne a casa, e volle che si abituasse di buon'ora a formare l'occhio per la stima dei boschi, a distinguere empiricamente i minerali buoni dai cattivi, a sorvegliare l'operaio, a giudicare della qualità buona o cattiva degli acciai, ed a fare contratti anche di rilievo. Non si lamentava mai quando il figlio errava; e dopo averlo avvertito in che avesse errato, lo confortava, osservandogli essere quasi necessario di errare talvolta per il meglio apprendere a far bene.

Il nostro Andrea continuò per più anni, anche dopo la morte del padre, a tenere attiva l'industria antica dell'acciaio, e volle cimentarsi a migliorarla, e con alcune lievi modificazioni nel procedimento

di fabbricazione ottenne un piccolo aumento di prodotto per ogni fuoco. Non contento di ciò, volle visitare gli stabilimenti siderurgici della Stiria, della Carinzia, della Svizzera, onde vedere se vi fossero introdotti miglioramenti da imitarsi.

Fu in seguito di questi viaggi che egli cominciò a rivolgere seriamente la sua attenzione a migliorare i propri prodotti, e da questo momento cessò di essere semplice fabbricatore di acciai per divenire un vero industriale.

Veduta l'impossibilità di estendere la fabbricazione degli acciai a Vezza, per rapido esaurimento dei boschi resinosi dei dintorni, necessari per ottenere buoni acciai naturali, egli pensò di fare acquisto, seguendo in ciò gli intenti manifestatigli dal padre, del locale detto « la fonderia » di Lovere, che sotto l'antico Regno d'Italia serviva alla fabbricazione di proiettili e di falci da mietitori, locale che giaceva inoperoso dal 1815, quantunque importantissimo per le industrie siderurgiche, trovandosi in uno dei centri della produzione dei carboni, per la prossimità delle torbiere d'Iseo, e per una imponente forza motrice.

Ma per ciò fare, occorreva abbandonare tutte le sue fucine a Vezza, ed innalzare dalle fondamenta una nuova ferriera a Lovere con grave dispendio. Non bastando i mezzi propri, dovette ricorrere per rilevanti somme al credito, che, per la riputazione di cui godeva di industriale intelligente e onesto, non gli fece difetto. Innalzò dunque un ampio locale nel quale attivò forni alla cartese, forni a riverbero, ed alcuni fuochi bassi per la fabbricazione degli acciai col vecchio sistema da lui però modificato e vi stabilì magli pesanti ed alcune gabbie di cilindri, messi in moto da una turbina.

Con questi mezzi, e con una intelligente direzione, poté estendere di molto i suoi rapporti commerciali. Tentò con buon esito anche la fabbricazione degli acciai nei forni a riverbero, alimentati col

gas di torba; il che gli permise di diminuire la fabbricazione dell'acciaio naturale, mentre molti committenti accettavano il nuovo acciaio senza difficoltà.

Divulgatasi per la stampa la fama dei meravigliosi risultati ottenuti in molti casi col forno Siemens detto rigeneratore, il Gregorini si recò subito a vederne alcuni in attività, e prese accordi con l'inventore per applicarlo alla sua ferriera, ciò che egli fece con ottimo successo, poiché ora ottiene da ventisette a ventotto quintali d'acciaio al giorno, quantità che avrebbe richiesto con l'antico sistema il lavoro di poco meno di trenta fuochi ». (Attualmente esiste in stabilimento un modellino di tale forno).

« Al felice avvenimento della costituzione del Regno d'Italia, il governo dovette accrescere la fabbricazione dei cannoni di ghisa dell'Arsenale di Torino, per la quale richiedevansi speciali qualità di ferracci, capaci di rendersi ben liquidi e di una grande resistenza. Il Gregorini si mise tosto all'opera per fabbricare ferracci adatti a codesto scopo nel forno reale dell'Allione nella Valle Camonica. Dopo vari esperimenti istituiti col variare le miscele dei minerali e i rapporti tra i minerali ed i carboni, riuscì a produrre ferracci di tale tenacità, che vennero giudicati pari se non superiori a quelli fabbricati in Svizzera al medesimo intento.

Le ripetute e decisive esperienze fatte alla presenza di competentissimi giudici con cannoni fusi colle ghise dell'una e dell'altra provenienza, dimostrano la superiorità della ghisa fornita dal Gregorini. Negli ultimi anni i cannoni di prova ad oltranza resistettero anche a sessantadue colpi, come risulta da rapporti sull'Esposizione di Parigi del 1867.

All'Esposizione Universale di Londra nel 1862 il Gregorini inviò una raccolta molto ben ordinata ed istruttiva di campioni dei materiali adoperati nella sua ferriera, dei processi metallurgici seguiti, e di



acciai e ferro condotti a termine e foggati secondo i diversi usi cui sono destinati comunemente. I masselli di ferro dolce esposti dal signor Gregorini fermarono l'attenzione di alcuni industriali inglesi, che vollero fare del valente metallurgista più intima conoscenza, e coi quali contrattò la fornitura di ferri acconci a convertirsi in acciai di cementazione nelle vaste e potenti officine dell'Inghilterra, e far poi sul mercato temuta e spesso vittoriosa concorrenza a quelli di Svezia.

L'importanza, la qualità, l'eccellenza dei prodotti dell'industria del signor Gregorini, risultanti dalla fatta esposizione, gli valsero alla Commissione dei giurati una medaglia e dal proprio Governo la nomina di Cavaliere dei Santi Maurizio e Lazzaro. All'esposizione di Parigi, nel 1867, il Gregorini inviò come a Londra una raccolta assai ben ordinata di campioni, rappresentanti i suoi processi metallurgici, nella quale figuravano acciai da lui ottenuti col forno Siemens, alimentato esclusivamente con gas di torba. La Commissione dei giurati propose per questo industriale la medaglia di rame, la quale in questa esposizione aveva una notevole importanza, stante il piccolo numero delle medaglie d'argento e d'oro che vennero infatti riservate alle colossali officine e a produzioni che segnano un importante progresso nell'industria. Appena arrivato il Gregorini a Parigi, si pose in relazione coi più chiari metallurgisti, e tra questi col signor Kilman rappresentante dell'Esposizione metallurgica svedese. Egli dimostrò al Gregorini una piccola bollitrice di nuova invenzione svedese, assai economica. Il Gregorini ne fece subito l'acquisto e appena restitutosi in Patria la pose in opera. Verificata la sua notevole utilità, ne fece eseguire un'altra alimentata con gas di torba, più grande della svedese, per poter bollire in essa anche i masselli d'acciaio. In questo modo il signor Gregorini fabbrica oggi

il suo acciaio e lo ribolle senza far uso di carbone di legna.

Tra le cose notevoli dell'Esposizione di Parigi, si notavano gli acciai finissimi della ferriera di Sireville (Charente) fabbricati col sistema Pierre Martin che consiste nel produrre l'acciaio sul piano del forno a riverbero riscaldato a gaz ad altissima temperatura, ottenuta col rigeneratore Siemens, senza rimescolare la materia. Il Gregorini si pose tosto in rapporto con l'inventore del processo per introdurlo, quando riesca assolutamente utile, nella sua ferriera di Lovere. Ai meriti industriali del signor Gregorini si deve aggiungere quello di saper cattivarsi l'affetto dei suoi operai, da lui trattati con molta affabilità e con molta umanità. Inoltre egli, lungi dall'essere geloso dei miglioramenti che va studiando e che introduce nel suo opificio, ammette con molta cortesia nella sua officina tutti gli industriali che amano esaminare i suoi mezzi di produzione; desiderando egli per amore al paese di agevolare agli altri industriali l'adozione dei processi più convenienti e più economici. Gli sforzi del Gregorini vennero coronati da ottimi successi. In pochi anni gli venne fatto di liberarsi da ogni passività contratta per innalzare la ferriera di Lovere e può ora disporre di un conveniente capitale circolante, sì che attualmente la sua industria procede esclusivamente con mezzi propri ».

A completare l'atmosfera che appare dalla prosa su riportata, occorre ricordare che il Gregorini inaugurò il forno Siemens rigeneratore con la seguente lapide latina: « *Faustis auspiciis industriae nationalis dicatum* ».

Comunque, attenendosi ai fatti, si vede quanta importanza avesse lo stabilimento a quei tempi, e quanto contasse nello sviluppo dell'industria nazionale e dell'economia delle valli bergamasche, tanto che il professore Maroncelli, in una sua pubblicazione « *Lovere - 1888* » ci informa che in esso lavo-





ravano allora milleseicento operai, cioè era uno dei più grandi d'Italia. Occorre notare che Lovere faceva allora millenovecento abitanti.

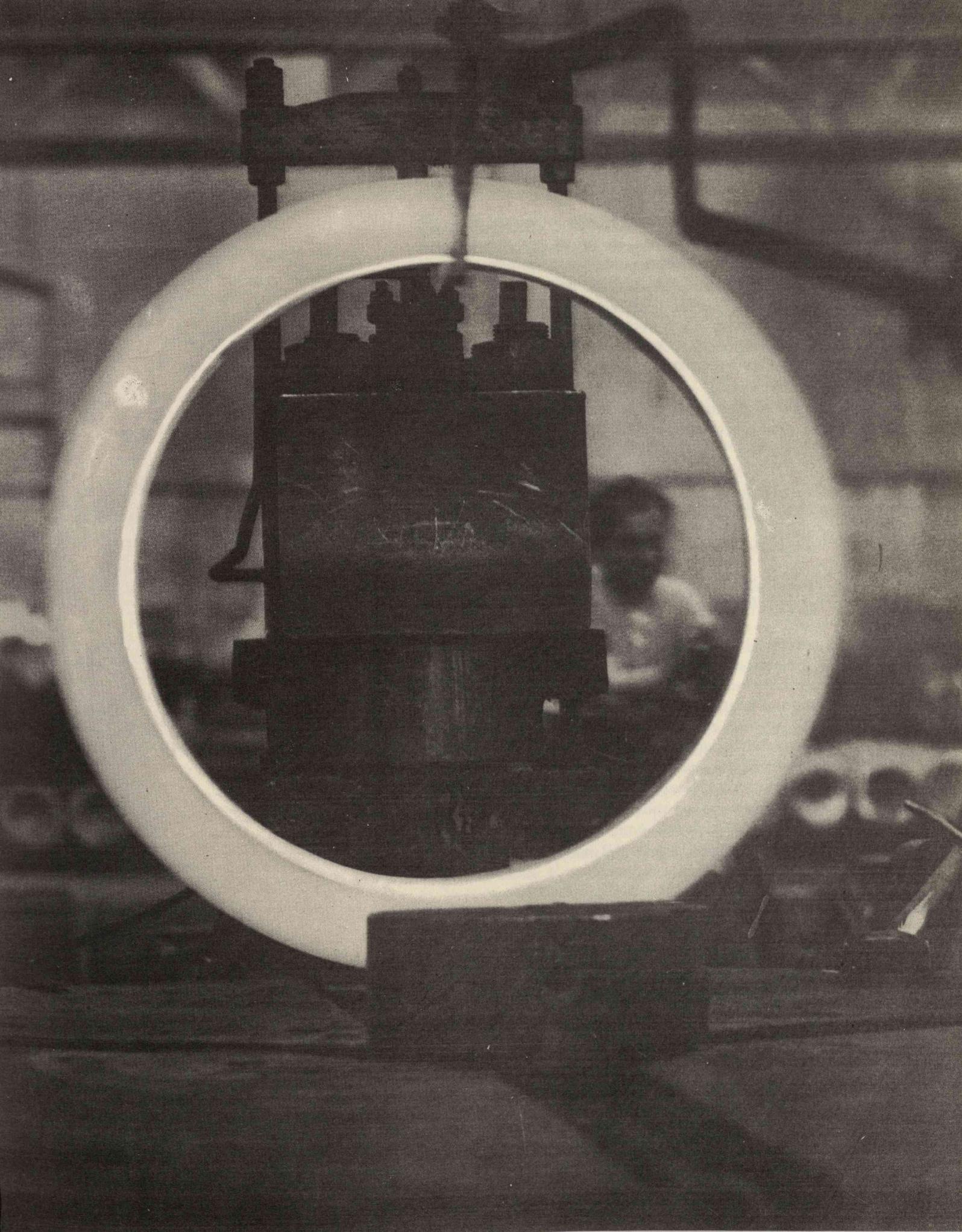
Dalla pubblicazione del professore Maroncelli si apprende inoltre che lo stabilimento sorgeva su una area di ventimila metri quadrati e andava sempre più estendendosi; che cavava le materie prime da ben quarantatré miniere di proprietà del Gregorini, poste in Val Camonica, Val di Scalve e Val Seriana, per una superficie complessiva di settemilioni trecentoventisettemilanovecento metri quadrati. La maggior parte della produzione era di tipo bellico. Ciò conferma anche un'altra pubblicazione dello stesso anno 1888, di Lucio Formentini, su « Bergamo e la sua Provincia »: « L'opificio Gregorini in oggi non basta quasi alle grandi commissioni nazionali ed estere, in cannoni, in proiettili, in ghisa, in acciaio, impiega quasi tutto il materiale delle vicine vallate, produzione che prima del 1860 era in crisi, ed occupa circa milleseicento persone ». Ma torniamo a qualche stralcio del professore Maroncelli per illustrare certe parti dell'impianto: « Forni di recente costruiti compiono la trasformazione del ferro dolcissimo nell'acciaio, il più duro per la carburazione delle barre di ferro dolce col sistema ordinario riscaldate a rosso fuori dell'influenza dell'aria; così il carbonio, che si sprigiona dal carbone di legna, al cui contatto sono esposte le barre di ferro, con queste *avidamente combinasi*, e le trasforma in acciaio. Col processo inverso alcuni getti di ghisa speciali per la decarburazione sono trasformati in acciaio o in ferro, pel loro contatto di materia fortemente ossidante. E' pure attivo altro nuovo forno per la produzione di specialissima ma più costosa qualità di specialissimo acciaio. Da altro forno si hanno prodotti di ferro dolce per la fusione dei rottami di ferro, mettendoli al contatto del carbone di legna e sotto l'influenza di un forte getto d'aria.... Potenti magli a vapore, il maggiore dei quali

ha la mazza battente del peso di diecimila chilogrammi ed una forza intensiva nella caduta di trentacinquemila chilogrammetri, sono messi in movimento dal vapore prodotto da una batteria di grosse caldaie, la cui forza è di circa duecentocinquanta cavalli-vapore.

Dai blocchi di acciaio fuso del peso medio di seimila chilogrammi ottenuti col forno oscillante, sottoposti alla fucinazione al maglio, per accurate operazioni si traggono le parti diverse delle artiglierie — obici, mortai, cannoni, cerchiature — ed altri pezzi importanti per le costruzioni meccaniche: la compiuta trapanazione dei cannoni viene eseguita per mezzo di due grandi torni della lunghezza di undici metri; per altri lavori meccanici v'ha pure altri grandi torni, robusti trapani e forti e diverse limatrici ».

A completare l'immagine realistica dello stabilimento, e delle condizioni di lavoro che dovevano essere, dal punto di vista della manodopera, abbastanza gravose, come comportava il livello tecnico-sociale dell'epoca, ricorderemo che il trasporto del minerale del fondente e del combustibile dai luoghi di deposito alla bocca dell'altoforno veniva effettuato a mezzo di speciali gerli tarati, portati a schiena da manovali i quali li scaricavano sulla platea adibita alla carica dell'altoforno.

Ciò, naturalmente, dopo che erano entrati in funzione, appena all'inizio del secolo, due altiforni. Vi era allora anche un forno Pernot, a ricupero di calore, provvisto di una porta di carica ed una di colata. Il numero delle colate era di due al giorno e la campagna di una settimana. Vi erano pure due treni laminatoi da duecentosessanta e duecentoquaranta. I laminati di acciaio puddellato, all'uscita dai cilindri, erano temperati in una vasca ad acqua corrente. Le verghe, estratte dall'acqua, erano rotte a mano sull'incudine, per ridurle in pezzi di circa ottanta centimetri.



Infine i trasporti per l'esterno si effettuavano sul lago, a mezzo di barconi a vela. I diversi materiali da spedire erano inoltrati al lago, quivi caricati a *braccia d'uomo* nei barconi che li portavano a Paratico, dove venivano scaricati e ricaricati su vagoni della ferrovia, che provvedeva a trasportarli ai luoghi di destinazione. Analogamente, ma con percorso inverso, avveniva il trasporto dei materiali in arrivo. Come si vede, il lago ed i barconi a vela ritornavano ad avere, come nell'epoca dei mercati, delle fiere e del panno scarlatto, importanza essenziale.

Il lago, che è ancora al centro dei nostri trasporti odierni, ebbe importanza notevole in modo particolare per tutto l'ottocento, appunto per i trasporti collegati agli opifici locali, tanto che il poeta A. Fava cantava:

« il corno dei trenta passi
che non par sazio delle antiche prede... »

riferendosi, evidentemente, a barche e barconi che erano andati a sfasciarvisi contro. Il Corno dei Trenta Passi domina con mole massiccia il lago, proprio di fronte al nostro stabilimento, ma a me è parso piuttosto innocuo e pittoresco, forse perché io vivo nell'epoca del vapore. Quel vapore per il quale l'attesa dei loveresi era grande, quando nel 1841 decisero di formare una società di navigazione con il primo battello in ferro ed a vapore che sia apparso sui laghi italiani, l'« Arciduca Leopoldo ».

Né l'avvenimento mancò del suo cantore, il poeta Costanzo Ferrari che scrisse:

« Ma qual mai nave rapida trascorre
Quasi strale dall'arco ora scoccata?
Di ruote odo il remeggio: il nuovo è questo
Ferro battello che primiero fende
L'acque d'Italia... ».

Ma l'esperimento, indubbiamente importante, non ebbe un successo immediato, perché i trasporti dello stabilimento, come si è visto, continuarono ad essere effettuati con barconi a vela, e così era ancora nel 1905, quando si formò la « Società anonima degli altiforni, fonderia, acciaieria e ferriere Gio. Andrea Gregorini », e si impiantarono i due altoforni, il forno Pernot, i due forni a puddellare ed i treni laminatoi.

Ma la storia si fa vicina, storia dei nostri giorni, o almeno storia dei nostri padri.

Nel 1908 scompaiono, come vecchi guitti che hanno terminato la rappresentazione, il forno Pernot e i forni a puddellare, e la nuova acciaieria Martin comincia a produrre il suo nuovo acciaio. Nello stesso tempo entra in funzione anche un forno elettrico Kyellin della capacità di una tonnellata per la produzione degli acciai speciali.

Ma il 1908 è un anno molto importante per lo stabilimento: fu allora che ebbe inizio quella lavorazione per ruote di ferrovia che doveva costituire per oltre cinquant'anni, così come ancora costituisce, la precipua specializzazione e il vanto principale dell'impianto.

La produzione delle ruote e dei cerchioni per ferrovia ebbe inizio, allora, con laminatoi per quei tempi veramente « à la page » e con due presse da millecinquecento e da ottocento tonnellate.

A fianco alla produzione per le ferrovie vi era quella di proiettili d'acciaio, che doveva sempre più intensificarsi specie dopo il fatale 24 maggio 1915.

Nel 1916 la società mutò la ragione sociale in « Società Anonima Franchi Gregorini » (Franchi era un'impresa della vicina Brescia), continuando il programma che prevedeva nuovi lavori di ampliamento e di miglioramento degli impianti e delle attrezzature. Fu proprio durante il primo conflitto mondiale che si provvide a deviare il torrente Tinazzo, che prima attraversava tutto lo stabilimento e che

ne era stato, per così dire, il mitico, storico padre, fornendo con l'energia delle sue acque il moto alle poetiche pale dei mulini da farina e poi delle prime fucine. Ora quei mulini non esistono più: il torrente è scomparso, ingoiato da un canale che porta le sue acque ad azionare le turbine delle centrali di Poltragno, Tinazzo e Castro, per sfociare poi nel lago, molto più a valle dello stabilimento.

Fu costruita anche, in quegli anni, la cabina di trasformazione per l'energia elettrica e, subito dopo la guerra, una nuova torneria per sale montate.

3. Una città e un'industria

Nel 1930, infine, la società venne assorbita dall'Ilva. Lo stabilimento di Brescia della « Franchi-Gregorini » venne ceduto ad altra impresa (oggi è diventato la « Fabbrica Macchine S. Eustacchio », del gruppo Finmeccanica) e lo stabilimento di Lovere venne destinato a produzioni di alta qualità e di seconde lavorazioni, assai richieste nella zona industriale lombarda.

Per avviare lo stabilimento verso la produzione dettata dal nuovo orientamento, venne impiantata una acciaieria elettrica con due forni Héroult da venti tonnellate, un forno da otto tonnellate e due forni da due tonnellate. L'acciaieria cominciò a funzionare nei primi mesi del 1932.

Appunto per risolvere il problema del rifornimento di energia per i forni elettrici, fu eseguita una linea ad alta tensione di allacciamento allo stabilimento di Darfo che possedeva installazioni idrauliche per undicimilaseicento chilowattore.

A questo proposito va osservato che ancora oggi le numerose centrali elettriche della zona, che sfruttano un copioso bacino idrico facente centro sul fiume Oglio, di proprietà dell'Italsider e gestite dallo



stabilimento, forniscono l'energia occorrente per gli impianti di Lovere e di Darfo, oltre a cederne qualche volta alla rete di distribuzione «privata». Lo stabilimento di Darfo (che possiede tuttora, tenuto come una reliquia e mostrato ai visitatori con giustificato orgoglio, un forno Stassano che fu il primo forno italiano di quel tipo, installato dall'inventore stesso per il suo primo esperimento), costituisce ora una sezione di Lovere e provvede alla produzione di speciali ferroleghie, particolarmente richieste dalle acciaierie del gruppo, sfruttando le miniere di quarzite di Monte Albenza, in Valle Imagna.

La produzione dello stabilimento di Lovere andò sempre più specializzandosi nel campo delle ruote e delle sale montate per ferrovia, pur a fianco a grandi getti di fonderie e grandi pezzi forgiati, e ciò anche dopo la seconda guerra mondiale, che per fortuna non apportò agli impianti danni considerevoli.

Ora sono in corso lavori per la nuova acciaieria e per la nuova stazione sul lago (per lo smistamento delle merci), in un preciso programma per orientare tutta la produzione sul campo dei trasporti e della meccanizzazione agricola, per cui a fianco alle ruote e alle sale montate (produzione principe dello stabilimento: essa raggiunge un mercato veramente mondiale, e si può dire che in tal campo lo stabilimento costituisce uno dei centri europei più importanti e meglio attrezzati) si avrà un'importante produzione di pezzi navali, come dritti di poppa e alberi port'elica; di raggere per camion, di parti per trattori agricoli eccetera.

Sulla facciata dello stabilimento si leggono le nuove insegne «Italsider - alti forni e acciaierie riunite Ilva e Cornigliano s.p.a.», mentre in portineria si trova una grande carta geografica a rilievo, come quelle in uso negli stati maggiori. Sotto i rilievi rugosi delle montagne, la macchia azzurra del lago d'Iseo, sul quale sembra montare la guardia, come

una belva accucciata, il Corno dei Trenta Passi. Ecco, più a sinistra, una macchiolina azzurra: il lago di Endine. Io sono venuto di lì, sono passato per questa strada partendo da Bergamo: l'unico modo per raggiungere questo stabilimento che lavora per le ferrovie è di prendere la corriera, perché la ferrovia a Lovere non esiste.

Da Bergamo la strada risale la Val Cavallina, così detta perché nei tempi storici vi erano grandi allevamenti di cavalli; io l'ho percorsa con occhi golosi, mentre mi danzavano in mente i versi del Tasso, a proposito delle belle valli bergamasche:

« Terra che il Serio bagna e il Brembo inonda
che monti e valli mostri a l'una mano
e dall'altra il tuo verde e largo piano
or alta ed or sublime ed or profonda ».

I tornanti della strada sono molto belli, in un paesaggio dolce ed antico, e il lago di Endine è uno specchio dove le casette e gli alberi si rimirano con narcisistica compiacenza.

Qui presso, triste nome, è la Valle delle Vedove, così chiamata perché per lunga tradizione gli uomini si portavano a lavorare nelle miniere metallifere del Sud Africa, dell'Australia, del Sud America, e ne tornavano sposandosi e comprandosi un piccolo appezzamento di terreno, dove molti morivano ben presto a seguito della silicosi contratta in miniera. Triste preannuncio di una vallata depressa dove l'emigrazione è stata a lungo, ed in qualche caso è ancora, l'unica risorsa.

Qui intorno vi sono certe vallate a gradoni, esposte a sud, dove secondo certi piani di valorizzazione agricola della provincia dovrebbero sorgere frutteti e vivai.

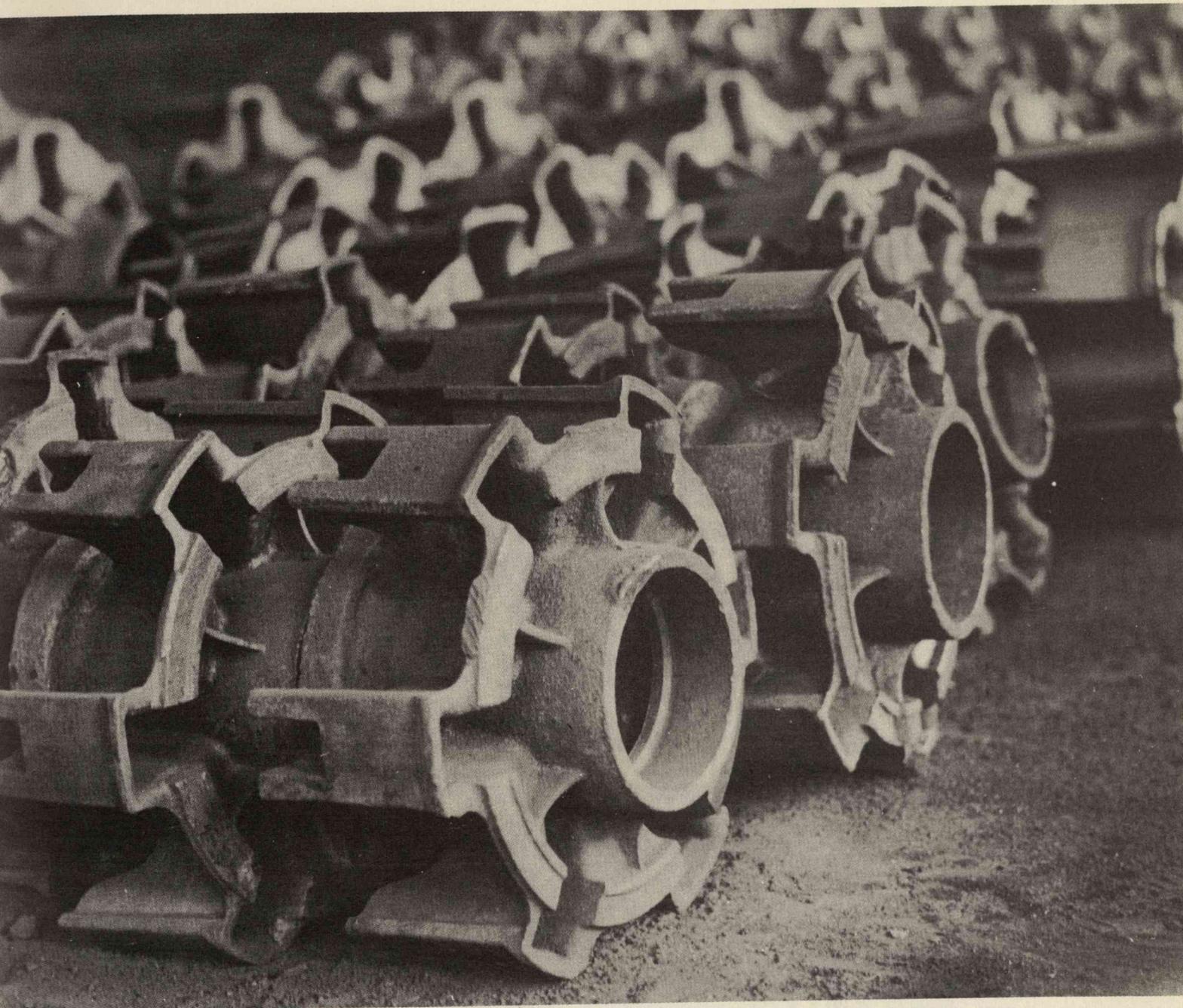
La strada, dopo l'ansa del lago, comincia a scendere, e scende fino a Lovere. Eccoli, il lago, quello che la Sand chiamò « una fresca egloga virgiliana ». Lovere, coi suoi seimilanovecento abitanti, è un

centro curioso, che conserva l'aspetto di un borgo rurale, con le case grigie e le strade deserte, affondate in un silenzio rotto soltanto dal battere delle ore all'orologio della torre. Ma al mattino, ecco che ci si accorge di essere invece in un centro industriale: urlano le sirene della fabbrica, folle di operai inconfondibili si avviano al lavoro, e molti arrivano con le gremite corriere provenienti dai vari paesi della valle. Nella luce del giorno, si vede bene che Lovere è la capitale industrie della valle: ecco là, a chiudere la vista sul lago verso sud, l'impianto dell'Italsider, più grande del paese, con le ciminiere altezzose e gli squadrati parallelepipedi dei capannoni. Lo stabilimento sorge su una piccola penisola, che si avanza sulle acque azzurre del lago, nata, nel tempo, con le sabbie di riporto del torrente Tinazzo:

Alla base della penisola, nell'ansa verso il paese, ecco il porto. Era un antico porto, come si è detto, che serviva ottimamente per allacciare l'importante mercato di Lovere. Ora è in funzione soprattutto per lo stabilimento; ma bisogna ricordare che l'impresa di navigazione Sebina, di cui l'Italsider è proprietaria, trasporta anche merci per conto di terzi. Infatti, se voi spedite qualcosa per ferrovia a Lovere, non può arrivarci che a mezzo delle chiatte, traversando tutto il lago.

Il porto è particolarmente suggestivo, con le sue dimensioni da miniatura: vi sono all'ancora due rimorchiatori, che si chiamano « Gorizia » e « Trieste », dalle ciminiere bianche e nere, alte e sottili. Vicino ai rimorchiatori dondolano alcune chiatte in ferro, lunghe e strette, con un binario lungo tutta la coperta, per il trasporto dei vagoni.

Il trasporto si effettua per convoglio: ogni mattina alle cinque parte un rimorchiatore con sei chiatte, ognuna delle quali può portare cinque, quattro o due vagoni. Il rimorchiatore non traina le chiatte, ma le allinea ai propri fianchi, tre per parte, e così



Fonderia acciaio. Le raggere fuse per autocarri costituiscono una delle specializzazioni dello stabilimento.

affronta la traversata fino a Paratico, sul lato sud del lago, dove i vagoni scendono a terra e si allacciano alla rete ferroviaria nazionale. A mezzogiorno il convoglio riparte da Paratico per Lovere, dove giunge verso le sedici (la traversata dura in media quattro ore) per scaricare i vagoni di materiale destinato allo stabilimento. Uno stabilimento sull'acqua, anche se sorge a duecento chilometri dall'Adriatico.

L'arrivo del convoglio, nell'ora in cui sul lago cominciano ad allungarsi le ombre, è particolarmente suggestivo, ed il rimorchiatore pare una chiocchia in mezzo ai pulcini.

Il primo reparto della visita è l'acciaieria, naturalmente. Qui arrivano direttamente il rottame di ferro e la ghisa in pani per esser caricati in sei forni ad arco, che paiono mansueti finché non cominciano a « masticare » le cariche con un rumore d'inferno, da veri draghi scatenati, che vomitano poi dalle « bramose canne » un fiotto di acciaio liquido, subito raccolto dalla grande siviera che se ne riempie fino all'orlo.

La fonderia, che usa direttamente l'acciaio prodotto dall'acciaieria, sorge in un grandissimo capannone. Come tutte le « fonderie », conserva ai miei occhi di osservatore esterno e profano tutte le caratteristiche dell'antro di Vulcano: grandi fosse di colata, grandi forme di terre, là un rivolo di acciaio liquido che scorre, qui degli operai « neri » che battono con pesanti mazze per tirar fuori dalla « forma » un pezzo fuso, che se ne esce perfetto come il gheriglio dal guscio della noce, e ciò avviene sempre con una speciale, angosciosa attesa degli operai, che dev'essere simile a quella che il Cellini provava prima di rompere l'involucro del suo Perseo.

Un altro reparto da giganti è quello della fucinatura, enorme, con presse possenti e misteriose, come antichi dèi sconosciuti. Ecco una pressa da tremila-

seicento tonnellate, capace di schiacciare come burro un rovente asse a manovella per navi.

Ma la lavorazione più fascinosa, almeno ai miei occhi, è quella del reparto laminatoio, dove si fanno le ruote monoblocco, e i centri-ruota coi cerchi per le ruote cerchiare.

Ecco: i lingotti d'acciaio, piccoli tronconi dal rispettabile peso di due quintali e mezzo vengono riscaldati in un forno rotante automatico, a mezzo di un'informatrice che è una macchinetta che pare un giocoliere, col lungo braccio dalla ferrea presa. Usciti dal forno, i lingotti vanno ad un discagliatore, che opera come fa il dentista col trapano per togliere la carie.

Poi il lingotto incandescente va sotto una pressa di seimila tonnellate, che compie successivamente due operazioni, con due stampi successivi: ecco, scende il primo colpo, e il lingotto si abbassa e si allarga, come una focaccetta; si passa al secondo colpo, e la focaccetta è diventata una ruota, con la forma e la misura voluta.

Forma e misura non ancora definitive, ma la ruota è nata, insomma, nel suo profilo essenziale. Poi sarà il laminatoio a darle le dimensioni definitive e precise, con una leggera passata gentile, durante la quale la ruota al calor rosso gira, gira, gira come un vaso sul tornio del vasaio.

Poi vi è ancora un'operazione, sotto una pressa da duemila tonnellate, che effettua il foro centrale, imprime la definitiva ondulazione alle due facce e timbra, cioè imprime il marchio di fabbrica. La ruota (una ruota monoblocco, in questo caso) è pronta per la lavorazione meccanica e il montaggio.

Ma nel corso della laminazione interviene, per spostare la ruota incandescente, una macchina fascinosa, incredibile, animalesca, che è il « manipolatore ». E' un comune carrello automobile, ma fornito di un braccio a pinza per manovrare la ruota,

che lo fa assomigliare ad un gigantesco insetto da film fantascientifico.

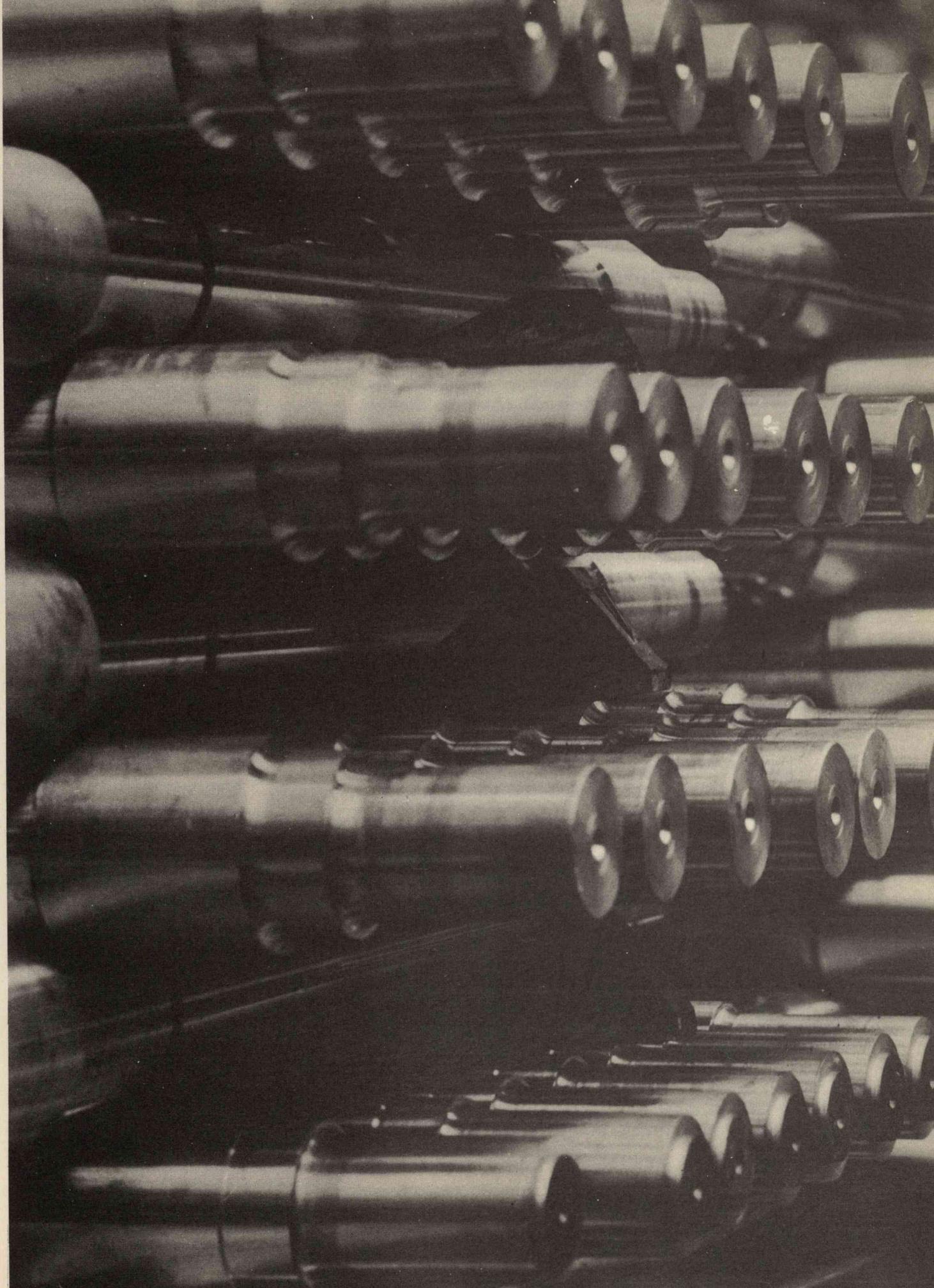
La lavorazione dei centri-ruota per le ruote cerchiato è dello stesso tipo, mentre non molto dissimile, ma parimenti affascinante è quella dei cerchi, vere e proprie ciambelle che prendono al laminatoio Wagner la forma e il diametro definitivi. Va notato che l'intero processo di lavorazione, dal lingotto alla ruota o al cerchio, non dura in media più di cinque minuti.

Poi interviene tutto il ciclo di lavorazione meccanica. Percorro grandi capannoni con centinaia di macchine lustre (frese, trapani, torni paralleli, verticali, multimandrini) ed ecco infine il reparto del montaggio, dove migliaia di ruote — che posate a terra isolate sembrano sperdute e metafisiche, grandi cerchi pesanti, per giochi impossibili, futili macchine inutili alla Munari — diventano subito serie ed importanti appena assiemate, a costituire quelle sale montate che siamo ormai abituati a vedere in tutte le stazioni ferroviarie del mondo, e sulle quali ognuno di noi ha compiuto sicuramente migliaia e migliaia di chilometri.

Così si avviano alla spedizione, con una romantica partenza sul lago, migliaia e migliaia di sale montate per le ferrovie più lontane e più esotiche. Occorre pensare, infatti, che la loro esportazione è stata imponente, in questi anni, specie verso nuovi paesi come l'India e il Pakistan, l'Egitto e la Tunisia, e poi ancora il Sud Africa, la Jugoslavia, la Bulgaria, l'Ungheria, la Svizzera e la Norvegia.

Né l'esportazione si limita al materiale ferroviario, perché notevole è stata anche quella di getti e fucinati di vario tipo, specie per la Cecoslovacchia, il Portogallo, l'Inghilterra e la Svizzera.

Grande è l'interesse che ogni paese pone alla produzione di Lovere, tanto è vero che nei giorni della mia visita, mentre partivano dei collaudatori paki-



stani, stavano arrivando dei tecnici delle ferrovie francesi.

Circa l'influenza dello stabilimento nell'economia della zona, è facile rendersene conto se si pensa che gran parte delle vallate sono economicamente depresse, e vedono ancora oggi una notevole emigrazione stagionale, di manodopera generica, verso la Francia e la Svizzera. Importante è dunque, per quelle zone, la manodopera che scende a lavorare nello stabilimento di Lovere e di Darfo. Si tratta di oltre duemilacinquecentosessanta unità, i cui salari complessivi hanno oltrepassato nel 1961 i tre miliardi e mezzo di lire. Circa milleduecentotrenta sono i lavoratori residenti a Lovere, Costa Volpino e Castro, mentre gli altri provengono un po' da tutti i comuni della zona, anche dai più lontani come Borgo di Terzo, Zandobbio, Grumello del Monte, Telgate, Piancamuno, Gianico. Tanto è vero che molti servizi di autocorriere sono effettuati direttamente dai paesi per lo stabilimento, in coincidenza coi turni di lavoro.

Solo l'industrializzazione può risolvere il problema dell'economia di queste vallate, come ha recentemente ribadito anche l'assessore al coordinamento e allo sviluppo economico della provincia di Bergamo, in una sua relazione al Consiglio Provinciale: « Per la parte della provincia costituita dalla pianura, la manodopera esuberante del settore agricolo non può che essere assorbita dall'industria, della quale appunto si dovrà stimolare l'incremento ». La « Comunità Montana di Valcamonica », che è un consorzio di tutti i comuni della valle, istituita ai sensi della legge sull'economia montana del dicembre 1953, con sede in Breno, e che svolge un ottimo lavoro di studio, di coordinamento e di iniziative economiche di vario genere, è venuta anch'essa alla conclusione che, per risolvere i problemi della valle (la quale ancora nel '61 ha visto oltre dodicimila emigranti stagionali, metà dei quali costituita da donne),

occorre un programma di sviluppo turistico moderno per l'alta valle, e di industrializzazione per la bassa valle, ed in particolare di preparazione professionale a tipo industriale. Per favorire l'industrializzazione, media e piccola, ha emesso due bandi, con beneficio di contributi per le spese di impianto o con mutui bancari; per la preparazione professionale dei giovani ha creato, come sede staccata dell'Istituto professionale di Brescia, un istituto per l'industria e l'artigianato con sede in Breno, e corsi di elettricisti, meccanici e tornitori; e sezioni staccate a Edolo (meccanici e tornitori), Vezza d'Oglio (edilizia), Cogno (tessili) e Darfo (meccanici e artigianato artistico).

Ma nel campo della preparazione professionale dei giovani, importantissime sono due iniziative dell'Italsider di Lovere. Una è la scuola aziendale «Ingegnere Cesare Govini» (intitolata appunto ad una popolare figura di tecnico che fu direttore dello stabilimento) che prepara i giovani con corsi biennali di specializzazione: si tratta di giovani tra i quindici e i diciassette anni, con diploma di avviamento professionale o di terza media. Io ho visto al lavoro i giovani del secondo anno (che termineranno appunto in giugno) divisi nelle seguenti categorie: elettricisti, tornitori, aggiustatori, fresatori, formatori di fonderia; e quelli del primo anno, divisi per le stesse categorie, più i tracciatori-carpentieri, gli addetti al controllo della qualità e al controllo non distruttivo.

Sulla base delle esperienze degli anni passati, che mi sono state confermate da vari capi-reparto dello stabilimento, si può veramente dire che i giovani che escono da questa scuola sono particolarmente preparati e in grado di dare subito, sul lavoro, ottime prestazioni.

La seconda iniziativa dell'Italsider, per ora soltanto un'iniziativa ma che potrebbe essere importantissima, è quella di richiedere per Lovere una sezione

staccata di quell'ottima scuola per la preparazione di periti industriali che è la « Paleocapa » di Bergamo. Con una tale sezione loverese si otterrebbe sicuramente il risultato di avviare agli studi di perito industriale molti giovani delle vallate anche in condizioni finanziarie disagiate, e di avere poi sul posto quel numero di diplomati del quale le industrie locali sentono veramente il bisogno.

La necessità di un potenziamento industriale della zona appare del resto evidente se si esaminano i dati dei quadri economici delle province italiane, curati dalle Camere di Commercio, per quel che riguarda la provincia di Bergamo.

Della popolazione attiva in condizione professionale, gli addetti all'industria erano, secondo il censimento del 1951, esattamente 161.748 pari al 28,8 per cento del totale generale, ma quelli dell'agricoltura, caccia e pesca erano ancora 64.117, pari all'11,4 per cento. E i disoccupati iscritti nelle liste di collocamento, anche se diminuiti negli ultimi sei anni, rimanevano in numero considerevole: se nel 1952, ad esempio, erano 31.566, nel 1958 erano ancora 22.965.

E se anche il reddito medio per abitante è aumentato, lo ha fatto lentamente ed è rimasto al disotto della media nazionale (reddito medio per abitante nel 1957: 233.556 lire, contro la media nazionale di 253.430 lire).

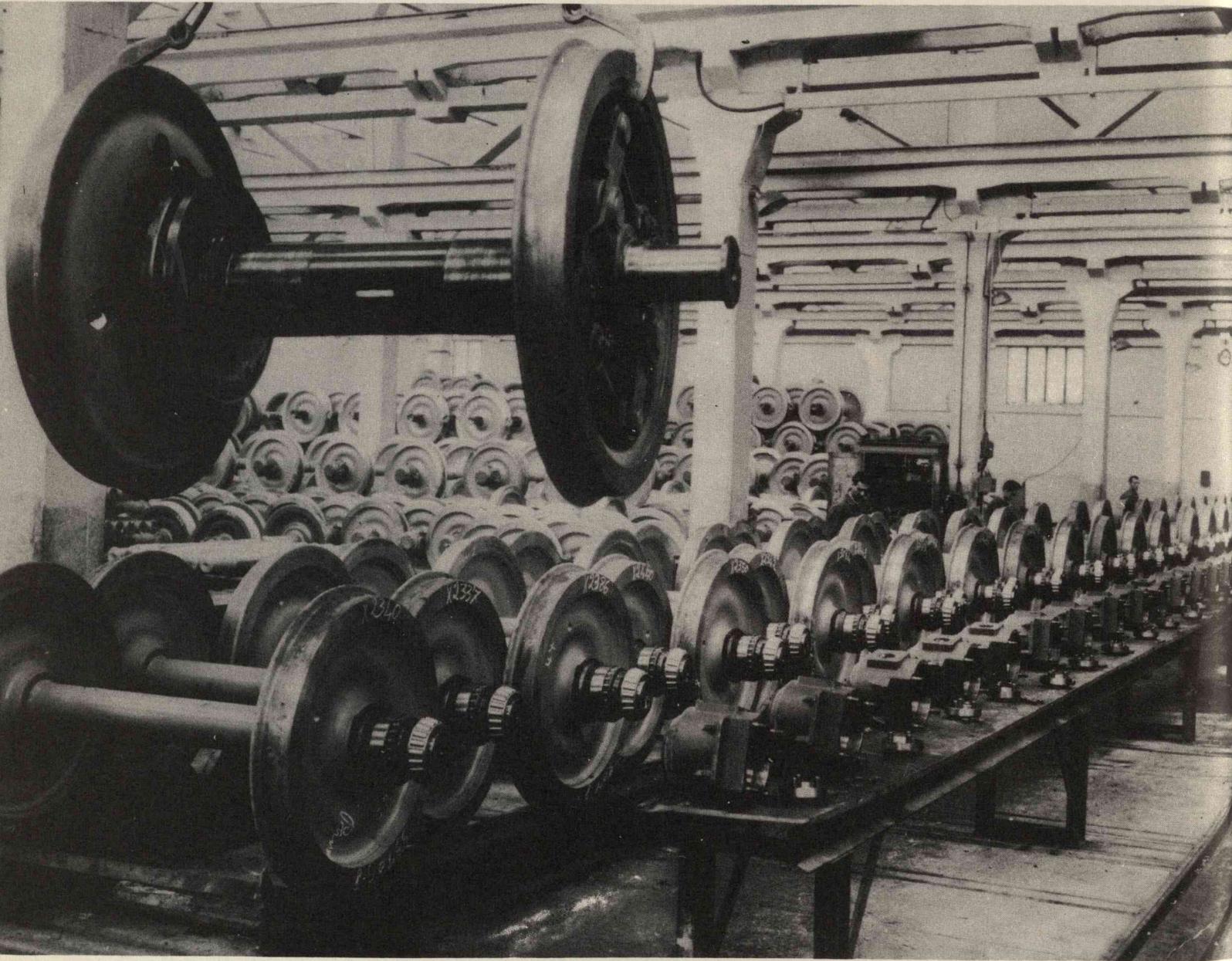
Nei programmi di industrializzazione della zona, vero fattore determinante di progresso economico, vanno inseriti, come si è visto, l'attività e lo sviluppo dello stabilimento di Lovere, vero centro industriale delle vallate, che già ne ha stimolato l'attività non solo con l'assorbimento di manodopera e la creazione di servizi, ma con l'aver provocato indirettamente il fiorire di molte piccole e medie industrie private di tipo metallurgico e meccanico.

Iniziativa decisiva per l'economia della zona, ed anche per lo sviluppo delle industrie tutte, sarebbe la creazione dell'Idrovia Padana, che col canale

Ticino-Mincio allaccerebbe tutti i laghi italiani, e quindi anche quello d'Iseo, con l'Adriatico e con Venezia da una parte e con la Svizzera dall'altra. Ciò è stato rilevato anche dal presidente della provincia di Bergamo, nella sua relazione del maggio '61: « L'Idrovia Ticino-Mincio sarà così un elemento vitalizzatore della nostra economia e delle nostre industrie, le quali avranno in tal modo a disposizione un nuovo potente strumento per far fronte allo sforzo competitivo che esse stanno sostenendo con la concorrenza d'oltr'alpe per la graduale entrata in funzione del Mercato Comune Europeo ».

Quando ciò avverrà, perché è certo che avverrà e prima di due lustri, sulle vie d'acqua il miracolo italiano raggiungerà anche queste vallate prealpine e il nostro stabilimento di Lovere sarà anch'esso, in un certo senso, uno stabilimento sul mare, come i confratelli di Cornigliano, Piombino, Bagnoli, Taranto e Trieste.

Luciano Rebuffo



L'officina sale montate per locomotive elettriche
e per carri ferroviari.

LO STABILIMENTO

Lo stabilimento di Lovere, tradizionalmente indirizzato nel campo dei semilavorati in acciaio per l'industria in generale, si è sviluppato e specializzato essenzialmente nella fabbricazione di materiale rotabile, come ruote, assili, cerchioni per carri e carrozze ferrotramviarie, per locomotive a vapore ed elettriche, per elettromotrici, automotrici eccetera; boccole, respingenti e materiali per carrelli, collaborando per lunghissimi anni con le ferrovie dello stato alla risoluzione di quei problemi tecnici e qualitativi che le sempre maggiori esigenze dell'esercizio imponevano.

Sulla base di questa esperienza, nel corso degli ultimi dieci anni, lo stabilimento di Lovere ha potuto crearsi un mercato d'esportazione che si estende a numerosi paesi europei ed extraeuropei. La quota di esportazione ha quindi assunto il ruolo di componente indispensabile all'equilibrio produttivo del complesso.

Questo naturale indirizzo dello stabilimento è stato di recente confermato, nel quadro dei programmi

di sviluppo della siderurgia IRI-Finsider, con la predisposizione di un piano di finanziamento atto ad indirizzare ancor più marcatamente in questo settore l'attività di Lovere.

Di conseguenza, è attualmente allo studio e verrà prossimamente realizzato, un piano per la ristrutturazione e l'ammodernamento degli impianti, in modo che essi possano far fronte alle nuove esigenze di mercato.

In questo quadro si inseriscono:

- la costruzione di una nuova acciaieria per la produzione di 150.000 tonnellate annue di acciaio di qualità;
- il potenziamento dell'officina meccanica rodeggi;
- l'ammodernamento della fonderia per getti in acciaio di serie, per renderla capace di produrre, a bassi costi, accoppiatoi automatici destinati a sostituire, sulla rete ferroviaria europea, il sistema tradizionale di agganciamento con respingenti a ganci di trazione, e carrelli fusi per carrozze e carri a quattro assi. L'Italsider, a questo scopo, ha di recente stipulato un contratto esclusivo di licenza per il territorio nazionale con la National Castings Company di Cleveland, che può considerarsi negli Stati Uniti la più quotata tra le società specializzate nel campo della progettazione e costruzione di accoppiatoi e carrelli.

Con l'attuazione di questi programmi, lo stabilimento di Lovere assumerà una ben precisa fisionomia che, meglio della presente, si adatterà alle maggiori dimensioni ed alle caratteristiche strutturali del Mercato Comune Europeo.

Acciaieria elettrica

Dispone attualmente di cinque forni ad arco con capacità fino a 35 tonnellate per colata ed è particolarmente attrezzata per la produzione degli ac-



Colaggio in lingottiera.

ciai di qualità e speciali richiesti dalle successive lavorazioni.

Un impianto di colaggio sotto vuoto viene impiegato per la produzione di lingotti fino al peso di 40 tonnellate. Il reparto può produrre circa 100.000 tonnellate all'anno di acciaio liquido.

Fonderia acciaio

La fonderia, direttamente servita dai forni dell'acciaieria elettrica, può produrre 12.000 tonnellate all'anno di getti di acciaio.

L'impianto per la preparazione delle terre, completato da un apposito laboratorio per i campionamenti ed i controlli, è altamente meccanizzato, con separatori, silos, trasportatori, elevatori, separatori magnetici e lanciaterre.

La depolverazione dell'ambiente è stata oggetto di particolari cure, con l'installazione di speciali apparecchi. L'impianto di formatura è servito da nastri trasportatori ed è dotato:

- di undici fosse per formatura a mano (una delle quali profonda cinque metri e ricavata in un cassone stagno);
- di una macchina Speedslinger per formare a lancio di terra;
- di nove macchine per la formatura meccanica, a scossa e a vibro-compressione.

Completano il reparto fonderia: l'impianto di distaffaggio, l'impianto di finitura e sterratura (dotato di potenti sabbiatrici idrauliche e meccaniche a turbina, oltre che di mole fisse ed oscillanti) e l'impianto di trattamento termico.

La fonderia è attrezzata per produrre in via normale getti finiti dei più vari tipi fino a 50 tonnellate di peso unitario.

Le principali produzioni sono:

- materiali per autoveicoli, fra cui le raggere per camion che costituiscono una delle principali specializzazioni;
- materiali per macchine agricole con produzione di ruote motrici per trattori con tempra differenziale;
- materiali per ferrovie tra cui centri di ruota fusi per locomotive, boccole, respingenti, telai per carrelli, accoppiatoi eccetera;
- materiali per costruzioni navali, come dritti di poppa, bracci portaelica, telai di timone eccetera;
- materiali per impianti idroelettrici e industriali: casse, coperchi, distributori, turbine;
- anelli e rulli di rotolamento, corone dentate, testate di forni e mulini, corazze e settori in acciaio al manganese; gabbie pignoni, gabbie per laminatoi, basamenti, cilindri per laminatoi a passo di pellegrino, paniere per scorie, conchiglie di colata per ferroleghie, cingoli; basamenti, incastellature per magli e presse.

Parte dei prodotti viene lavorata dalle macchine del reparto officina meccanica.

Fucinatura

La lavorazione a caldo utilizza lingotti provenienti dall'acciaieria ed ha al proprio servizio numerosi forni di riscaldamento, presse, magli, manipolatori ed adeguati mezzi di sollevamento. In particolare vi sono: sei presse, delle quali la più potente è da 3600 tonnellate, e otto magli.

L'energia necessaria al funzionamento delle presse proviene da un impianto idropneumatico con potenza installata di 3600 chilowatt e pressione di 200 atmosfere.

Le presse e i magli consentono di sviluppare, con le sistemazioni in corso di attuazione, una capacità produttiva annua di 25.000 tonnellate di assili e 18.000 tonnellate di fucinati vari. La produzione è costituita da assili per vagoni ferroviari e da pezzi fucinati del peso fino a 30 tonnellate.

Le principali produzioni sono:

- materiali per costruzioni navali: bielle, aste di stantuffi, alberi di turbine, linee d'assi, aste di timone eccetera;
- materiali per costruzioni elettriche e industriali, tra cui alberi, rotor, cilindri e pignoni per laminatoi, mandrini, punzoni eccetera.

Tutti i prodotti delle fucine vengono sottoposti a trattamento termico e rifiniti, in parte, nel reparto di lavorazione meccanica.

Laminazione ruote, cerchioni e anelli

L'impianto per la produzione di cerchioni, centri per ruote e ruote monoblocco per veicoli ferroviari è tra i più importanti e moderni d'Europa.

Il ciclo di lavorazione ha inizio da tronconi ricavati, mediante torni, da lingotti di acciaio provenienti dall'acciaieria elettrica.

I tronconi di lingotti, attraversati i forni di riscaldamento a suola girevole passano alle linee di lavoro che comprendono rispettivamente:

- per i cerchioni: la forgiatura alle presse e il passaggio del risultante sbozzato allo speciale laminatoio;
- per le ruote: la forgiatura alle presse e il passaggio del risultante sbozzato alla finitura ad altro apposito laminatoio, che, a seconda dei casi, produce centri per ruote o ruote monoblocco.

I cerchioni prodotti a Lovere possono avere dia-



Finitura di un getto di fonderia.

metri da 400 a 2100 millimetri e peso unitario fino a 800 chilogrammi; i centri possono avere diametri da 400 a 1300 millimetri e peso fino a 700 chilogrammi; le ruote monoblocco possono avere diametri da 400 a 1300 millimetri e peso fino a 1000 chilogrammi; gli anelli possono avere un diametro da 400 a 4000 millimetri e peso da 70 a 3000 chilogrammi.

La capacità di produzione oraria delle presse e dei laminatoi è di cinquanta cerchioni e sessanta ruote.

Il reparto ha in dotazione:

- due forni di riscaldamento alimentati a nafta, a suola rotante, aventi rispettivamente la capacità di 7 e 14 tonnellate orarie, è prevista infine la costruzione di un terzo forno di riscaldamento della capacità di 14 tonnellate orarie.
- una grande pressa da 6000 tonnellate a comandi elettronici automatizzati, due presse da 2000 tonnellate e due presse minori da 800 tonnellate;
- un laminatoio per cerchioni;
- un laminatoio per ruote.

Gli equipaggiamenti e i servizi del reparto sono provvisti, fra l'altro, di infornatrici e sfornatrici (di progettazione e costruzione Italsider). Tutta la lavorazione è altamente meccanizzata e dotata di apparecchiature automatiche di regolazione della temperatura.

Trattamenti termici

L'impianto di trattamento termico costituisce il necessario collegamento fra le lavorazioni a caldo e le successive lavorazioni a freddo. Esso è dotato di ventisei forni a gas e a nafta e di sei forni elettrici, dispone inoltre di tre capaci vasche in calcestruzzo



Estrazione di un lingotto riscalcato da un forno di riscaldamento nel reparto fucinatura.

(una delle quali circolare, profonda 8 metri) per la tempera in acqua e di due vasche in lamiera per la tempera in olio, una delle quali della capacità di 55 tonnellate.

Impianti speciali consentono tempre differenziali e l'indurimento alla fiamma di pezzi vari fra cui le ruote monoblocco.

I materiali ferroviari vengono trattati, in fase con le laminazioni, in un modernissimo forno continuo con riscaldamento a nafta lungo 80 metri.

Lavorazioni meccaniche

Il reparto delle lavorazioni meccaniche costituisce l'ultimo stadio di tutte le lavorazioni dello stabilimento. Confluiscono in esso:

- dai laminatoi: i cerchioni, i centri ruota, le ruote monoblocco;
- dalle fucine: gli assili e i fucinati di ogni tipo e peso;
- dalla fonderia: i getti di ogni tipo e peso.

Il reparto è diviso in tre settori:

- officina meccanica per le sale montate: in essa vengono allestite, con le ruote, i cerchioni e gli assili, le sale montate pronte per l'impiego nei veicoli; vengono parimente allestiti i singoli elementi per la vendita in pezzi sciolti.

La produzione complessiva di sale montate e di parti sciolte può raggiungere, con le sistemazioni attualmente in corso, 70.000 tonnellate annue.

- officina meccanica pesante: in essa vengono lavorati i pezzi di fucina e di fonderia pesanti del peso da 3 a 50 tonnellate ciascuno;
- officina meccanica generale: vi vengono lavorati e finiti i pezzi piccoli e medi fino a 3 tonnellate di peso.

Le varie officine sono provviste di oltre trecento macchine utensili di ogni tipo e grandezza (alesatrici, piallatrici, fresatrici, torni, limatrici, trapani, filetatrici, rettificatrici eccetera) e di tutti gli altri mezzi occorrenti.

La lavorazione delle sale montate è eseguita su macchine specializzate ad alta produttività.

Il rinnovamento e la sostituzione del macchinario in dotazione alle varie officine, con particolare riguardo a quello dell'officina sale montate, viene costantemente seguito allo scopo di mantenere al minimo i costi.

Uno speciale impianto per l'asportazione dei trucioli è distribuito per la lunghezza di oltre 300 metri in apposite gallerie sotterranee.

Servizio qualità

Il servizio di controllo della qualità è organizzato con criteri modernissimi e consente una costante sorveglianza dei livelli qualitativi della produzione sotto tutti gli aspetti, dall'ingresso delle materie prime alla spedizione dei prodotti finiti.

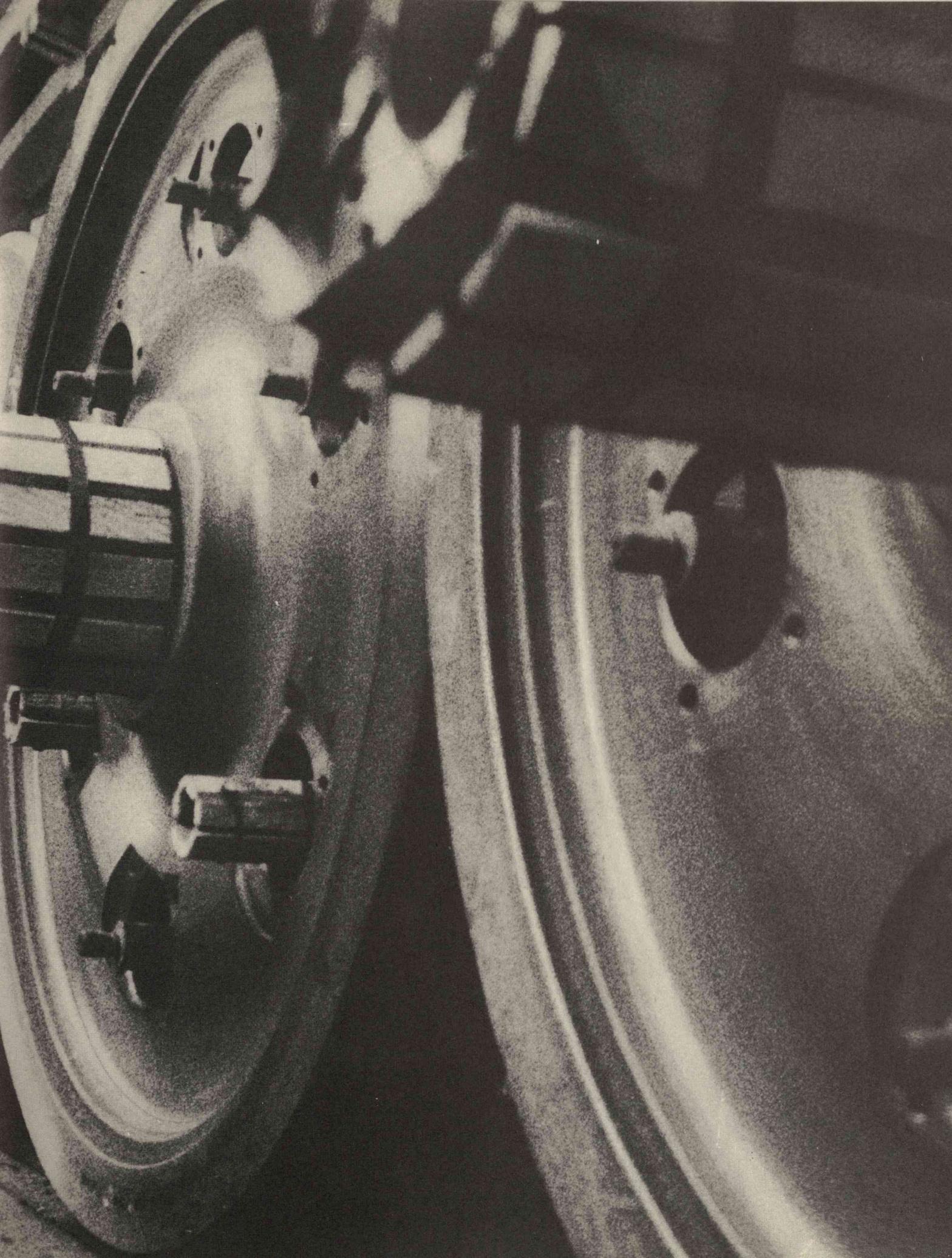
Tale servizio si avvale dei più moderni mezzi di indagine sia nel campo delle tecniche tradizionali di laboratorio sia delle prove non distruttive.

Ricordiamo, a titolo d'esempio, un modernissimo quantometro sotto vuoto, una decina di macchine per prove di fatica, oltre a numerose attrezzature per esami magnetici, raggi X, due sorgenti radioattive, di cui una al « Cobalto 60 » che è attualmente la più potente d'Europa tra quelle usate per gammagrafie industriali.

Esiste inoltre un vasto parco di apparecchi ad ultrasuoni, dotato di strumenti e accessori di particolare efficienza, adatti al controllo di tutta la produzione.



Sale montate per locomotive elettriche pronte per la spedizione.





LA SEZIONE DI DARFO

La sezione di Darfo sorge in valle Camonica, poco prima che il fiume Oglio immetta le sue acque nel lago d'Iseo.

L'attività dello stabilimento risale al 1893, quando Agostino Bonara installò a Darfo alcuni treni gallesi per la produzione di banda nera e latta, ricavando la forza motrice da un salto di 32 metri sul Dezzo.

Questo impianto, il secondo in Italia dopo quello di Portovecchio, iniziò la sua attività sotto la ragione sociale: « The Bonara Italian Steel and Tin Plate Manufacturing Company Limited ». L'iniziativa passò nel 1899 alla « Società Elettrosiderurgica Camuna », che intendeva produrre acciaio ai forni elettrici con il sistema che il maggiore Stassano aveva allora brevettato.

Malgrado il successo tecnico, il procedimento non risultò redditizio, e nel 1902 lo stabilimento, che

nel frattempo era stato completato con una centrale idroelettrica, fu ceduto alla « Società Ferriere di Voltri », che riprese la fabbricazione della latta ed inoltre impostò e mise in esercizio un impianto per la fabbricazione di carburo di calcio con forni elettrici.

Nel 1909 l'impianto idroelettrico esistente fu potenziato elevando a 117 metri il salto sul Dezzo, e venne costruita, in compartecipazione con la « Società Elettrica Bresciana », la centrale di Mazzunno, che sfrutta, più a monte, le acque dello stesso torrente.

Nel 1910 ebbe inizio, su scala industriale, la produzione di ferroleghie al forno elettrico, di ferro silicio, di ferro manganese, di ferro silicio manganese eccetera.

Nel 1929 lo stabilimento entrò a far parte del complesso Ilva.

Nel 1961, con la fusione dell'Ilva e della Cornigliano, gli impianti di Darfo sono stati inquadrati nello stabilimento di Lovere, secondo il piano di riorganizzazione aziendale basato sulla specializzazione delle varie unità produttive, in armonia con i concetti che la Finsider andava realizzando nell'ambito delle società siderurgiche del gruppo IRI.

La sezione articola oggi la propria attività sulla produzione di ferroleghie e di energia elettrica, e sulla gestione di due cave di quarzo e calcare.

Ferroleghie

Dal 1910, epoca delle prime produzioni, ad oggi, il settore delle ferroleghie si è andato costantemente adeguando al progresso della tecnica e dell'economia industriale.

Le numerose ma piccole unità produttive sono state sostituite nel tempo con pochi ma potenti forni. I depositi delle materie prime e gli impianti per la loro preparazione sono oggi sistemati nel modo più razionale, come il magazzino prodotti, dal quale rapide e facili sono le spedizioni per ferrovia o con automezzi.

Il laboratorio è attrezzato con gli strumenti più aggiornati per il controllo della speciale produzione. Attualmente a Darfo si producono principalmente leghe di ferro silico-manganese al 65-70 per cento e ferro silicio al 75-80 per cento.

Le materie prime utilizzate per fabbricare queste leghe sono: la quarzite, il minerale di manganese, le scaglie di laminazione, il coke metallurgico, il calcare e la calce.

I vari materiali, opportunamente dosati e miscelati, vengono caricati nei forni elettrici dove si attua il processo della loro riduzione.

Il metallo fuso viene periodicamente spillato dai forni, colato in lingottiere e solidificato in pani; il prodotto, dopo il raffreddamento, viene spezzato, pulito e avviato al magazzino.

Il reparto dispone di:

- cinque forni ad elettrodi continui, rispettivamente da 2550 - 3000 - 7500 chiloVolt-Ampère;
- un forno trifase con crogiuolo rotante, pure ad elettrodi continui, da 10.800 chiloVolt-Ampère.

Quest'ultimo forno, costruito su brevetto della società Electrokemisk di Oslo, è entrato in servizio nell'aprile 1959. Esso è attrezzato secondo i criteri più moderni, con regolazione automatica ed intensità di corrente costante di tipo elettronico, con un impianto di dosaggio automatico a vibro canali e caricamento con sistema semovente.

Gli elettrodi di tipo Söderberg, necessari per il

funzionamento di tutti i forni del reparto, sono preparati in un apposito settore per la fabbricazione della pasta elettrodica.

Il reparto forni elettrici può assorbire annualmente dai 90 ai 100 milioni di chilowattore di energia elettrica, con una produzione di ferroleghie variabile a seconda del tipo fabbricato.

Cave

Il quarzo, il calcare e la calce, alcune delle materie prime per la fabbricazione delle leghe di ferro silico-manganese, sono fornite dalla cava di quarzo di Monte Albenza (Palazzago), e dalla cava di calcare di Cividate con relative fornaci per la produzione della calce.

CENTRALI IDROELETTRICHE

Fanno capo alla sezione di Darfo le centrali elettriche che sfruttano le risorse idriche della valle Camonica.

Nel 1930, quando gli stabilimenti di Lovere e di Darfo entrarono a far parte dell'Ilva, le centrali collegate producevano annualmente circa 150 milioni di chilowattore. Il potenziamento dei due stabilimenti richiese quantitativi sempre maggiori di energia elettrica.

L'opera più importante in questo settore, realizzata dalla nostra società nella Valle Camonica, è l'impianto di Esine-Pisogne, entrato in esercizio alla fine del 1950. Da qualche anno era peraltro già in funzione la piccola centrale di Govine, arricchita, nel 1953, con le acque del torrente Trobiolo.



Ultimi, in ordine di tempo, sono gli impianti sul Resio e sul torrente Gul. Tali impianti sono entrati infatti in esercizio nell'aprile del 1959.

Il gruppo degli impianti idroelettrici dell'Italsider è composto di centrali che nel 1961 hanno prodotto circa 250 milioni di chilowattore.

Questa notevole fonte di energia alimenta non solo gli stabilimenti di Lovere e di Darfo ma anche, con convogliamento attraverso le reti di distribuzione dell'Italsider e di altre aziende, gli stabilimenti di Novi Ligure, di Savona e di Cornigliano.

Gruppo del Dezzo

Centrale di Darfo (Comune di Darfo)

La centrale ha una potenza nominale concessa di 5751 chilowatt, corrispondente a 80 moduli massimi e 50 moduli medi, ed ha un salto di 117,21 metri. Nella centrale sono installati due gruppi turbina Francis, accoppiati a due alternatori da 4300 chilo-Volt-Ampère ciascuno, aventi a loro volta una velocità di 420 giri al minuto, 8000 Volt e 42 Hertz. La produzione media annua è di 36.000.000 di chilowattore.

Centrale di Mazzunno (Comune di Angolo)

Ha una potenza nominale concessa di 3387 chilowatt ed un salto di 132,737 metri.

Il macchinario installato è costituito da tre gruppi turbina Francis accoppiati ad altrettanti alternatori da 3050 chiloVolt-Ampère ciascuno, aventi a loro volta una velocità di 840 giri al minuto, 8000 Volt e 42 Hertz.

La produzione media annua è di 25.000.000 di chilowattore.

Le due centrali di Darfo e Mazzunno, collegate con una linea aerea a 8000 Volt, funzionano in parallelo e forniscono energia all'impianto di Darfo per la produzione di ferroleghie.

E' prevista, per queste due centrali, la modifica della frequenza da 42 a 50 Hertz, nell'ambito di una sistemazione generale delle due centrali che ne aumenterà la produzione globale e porterà le relative acque di scarico nel canale di presa della centrale di Paraviso.

La centrale di Mazzunno è in comproprietà con la Società Elettrica Bresciana.

Gruppo Borlezza

Centrale di Tinazzo (Comune di Lovere)

Ha una potenza nominale concessa di 1192,98 chilowatt, corrispondente a 32,20 moduli massimi e 29 moduli medi. Ha un salto di 41,96 metri.

Il macchinario installato è costituito da: un gruppo turbine Francis accoppiato ad un alternatore da 1550 chiloVolt-Ampère con velocità di 600 giri al minuto, 4100 Volt e 50 Hertz; un gruppo turbina Francis accoppiato a un alternatore da 900 chilo-Volt-Ampère con velocità di 750 giri al minuto, 4100 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua è di 7.000.000 chilowattore.

Questa centrale, telecomandata dalla centrale di Poltragno, è alimentata dalle acque del torrente Borlezza e da quelle del rio Oneto.

Centrale di Poltragno (Comune di Lovere)

Ha una potenza nominale concessa di 894,35 chilowatt, corrispondente a 15,72 moduli massimi e 12 moduli medi. Ha un salto di 76,02 metri.

Il macchinario installato è costituito da: due gruppi turbine Francis accoppiati ad un alternatore da 1000 chiloVolt-Ampère, con potenza di 750 giri al minuto, 4200 Volt e 50 Hertz; un gruppo turbina Francis accoppiato ad un alternatore da 200 chilo-Volt-Ampère, con velocità di 750 giri al minuto, 4200 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua è di 7.500.000 chilowattore.

Centrale di Castro (Comune di Castro)

Ha una potenza nominale concessa di 205,29 chilowatt corrispondente a 30 moduli massimi e 20 moduli medi. Ha un salto di 10,47 metri.

Il macchinario installato è costituito da un turbina doppia Francis accoppiata ad un alternatore da 250 chiloVolt-Ampère, con velocità di 600 giri al minuto, 4000 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua è di 700.000 chilowattore.

Le centrali del gruppo Borlezza sono collegate con una linea aerea alla cabina di trasformazione dello stabilimento di Lovere.

Gruppo sull'Oglio e suoi affluenti di sinistra

Centrale di Paraviso (Comune di Pisogne)

Ha una potenza nominale concessa di 17.190 chilowatt corrispondente a 480 moduli massimi e 306,8 moduli medi. Ha un salto di 57,15 metri.

Il macchinario installato consiste in due gruppi turbina Francis verticale accoppiati a due alternatori da 17.300 chiloVolt-Ampère ciascuno, con velocità di 250 giri al minuto, 8000 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua è di 120.000.000 di chilowattore.

L'energia viene trasformata a 70 ed a 130 chiloVolt con due trasformatori da 19.800 chiloVolt-Ampère cadauno.

Centrale di Resio (Comune di Esine)

Ha una potenza nominale concessa di 6185 chilowatt, corrispondente a 16,50 moduli massimi e 7,75 moduli medi. Ha un salto di 814,06 metri.

Il macchinario installato consiste in due gruppi turbina Pelton accoppiati a due alternatori da 7500 chiloVolt-Ampère ciascuno, con velocità di 1000 giri al minuto, 10.000 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua prevista è di 32.000.000 di chilowattore.

L'energia prodotta viene trasferita attraverso un elettrodotto in cavi allo stabilimento di Darfo e alimenta i forni per ferroleghie.

Centrale di Govine (Comune di Pisogne)

Ha una potenza nominale concessa di 943 chilowatt, corrispondente a 9,15 moduli massimi e 4,40 moduli medi. Ha un salto di 218,47 metri.

Il macchinario installato consiste in un gruppo turbina Pelton accoppiato ad un alternatore da 1700 chiloVolt-Ampère con velocità di 750 giri al minuto, 8000 Volt e 50 Hertz.

La produzione media annua è di 6.000.000 di chilowattore.

Questa centrale, alimentata dai torrenti Govine e Trobiolo, è telecomandata dalla centrale base di Paraviso.

ITALSIDER

ALTI FORNI E ACCIAIERIE RIUNITE ILVA E CORNIGLIANO S.P.A.

direzione generale: Genova, via Corsica, 4 - telefono 5999

CENTRO SIDERURGICO DI BAGNOLI (Napoli)

via Nuova Bagnoli, 435 - telefono 302.024

tondo - vergella - bordione - nastri stretti laminati a caldo
travi HE (ad ali larghe parallele) - travi IPE (ad ali parallele)
profilati - funi - reti saldate - derivati dalla vergella**CENTRO SIDERURGICO « OSCAR SINIGAGLIA »
DI CORNIGLIANO (Genova)**

via San Giovanni d'Acari, 6 - Genova-Cornigliano - telefono 20.97

laminati piani a caldo e a freddo
lamierini zincati - banda stagnata elettrolitica e ad immersione**CENTRO SIDERURGICO DI PIOMBINO (Livorno)**

corso Italia, 218 - telefono 30.41

rotaie - barre e profilati - materiali per armamento ferroviario fisso

CENTRO SIDERURGICO DI TARANTO

via Statte, 1 - telefono 68.20

tubi di acciaio saldati di grande e medio diametro

STABILIMENTO DI TRIESTE

via di Servola, 1 - telefono 93.027

ghise da acciaieria e da fonderia - lamiere grosse

STABILIMENTO DI LOVERE (Bergamo)

via G. Paglia - telefono 10

rodeggi ferrotramviari - fucinati e getti di acciaio

STABILIMENTO DI MARGHERA (Venezia)

via del Commercio, 5 - telefono 50.334

profilati

STABILIMENTO DI SAN GIOVANNI VALDARNO (Arezzo)

piazza Giacomo Matteotti, 7 - telefono 80.030

profilati - materiali per armamento ferroviario mobile

STABILIMENTO DI SAVONA

corso Giuseppe Mazzini, 3 - telefono 27.941

getti e tubi di ghisa

STABILIMENTO SIAC

corso F. M. Perrone, 15 - Genova-Cornigliano - telefono 469.091

fucinati e getti di acciaio - lamiere grosse e placcate

Rappresentanza

Roma - viale Castro Pretorio, 122 - telefono 484.516

Organizzazione commerciale

vendita diretta in Italia di prodotti siderurgici

Uffici vendita

Bologna - via Guglielmo Marconi, 29/a - telefono 269.865

Genova - via Luigi Garaventa, 2 - telefono 592.832

Milano - corso di Porta Nuova, 1 - telefono 653.889

Napoli - via Guglielmo Marconi, 55 - telefono 312.448

Padova - Galleria Porte Contarine, 4 - telefono 51.646

Palermo - via Malaspina, 66 - telefono 266.625

Roma - via Barberini, 50 - telefono 489.061

Torino - corso Sebastopoli, 35 - telefono 673.918

SIDERCOMIT

corso di Porta Nuova 1, Milano - telefono 63.31

vendita in Italia, da magazzino, di prodotti siderurgici

COMANSIDER

via Tanaro 14, Roma - telefono 868.851

vendita dei derivati dalla vergella per l'agricoltura e di soole per cingoli

SIDEREXPORT

via Luigi Garaventa 2, Genova - telefono 590.721

vendita all'estero dei prodotti sociali

Altre consociate**COSIDER**

via Mura di Santa Chiara 1, Genova - telefono 59.98
progettazione di impianti industriali

COSTRUZIONI METALLICHE FINSIDER

corso di Porta Nuova 1, Milano - telefono 653.241
progettazione e costruzione di carpenterie metalliche

COMPAGNIA ITALIANA MONTAGGI INDUSTRIALI

corso di Porta Nuova 1, Milano - telefono 635.431
montaggio di impianti industriali

RIFORNIMENTI FINSIDER

piazzetta Andorlini 1, Genova - telefono 205.651
approvvigionamento delle materie prime

SIDERMAR

via Eugenia Ravasco 10, Genova - telefono 591.541
gestione della flotta sociale

BC 64 data 16/03/2016

Fornitore: Domo DeFenuis

Valore Inv. E 10,00

ITALSIDER

ALTI FORNI E ACCIAIERIE RIUNITE ILVA E CORNICLIANO S.P.A.

copertina di Giancarlo Cazzaniga

fotografie: Edoardo Mari - archivio fotografico Italsider

edito in Genova a cura dell'Italsider - luglio 1962

stampa: ditta Giuseppe Lang s.p.a. - Genova

