

Palermo, 21 maggio 1976.
Via Mario Rapisardi, 16

Caro Professor Belloni,

la Sua lettera del giorno 11 mi é arrivata solo la vigilia del giorno fissato per le elezioni del Consiglio Nazionale per i beni culturali, e la ragione era evidente in quanto indirizzatami presso la Facoltà di Lettere dove non insegno. Insegno invece a Giurisprudenza e a Magistero. Si vede che l'unico Bulferetti é caduto in un errore. Non avrei comunque potuto votare lo stesso per Lei perché - nonostante gli atti della mia nomina a Straordinario sono stati riscontrati regolari dal Consiglio Superiore - il Ministro non ha ancora firmato il relativo decreto, lasciando quindi per il momento dietro la porta tutti i vincitori di cattedra del gruppo 30 (Storia Contemporanea: una trentina di innocenti galantuomini). In altra occasione La prego di prendere nota del mio indirizzo personale (Via Mario Rapisardi, 16 telefono 260 243) e sarò lieto di collaborare con Lei nel migliore dei modi. Per l'altro non ho potuto far altro che qualche telefonata a colleghi: intervento di cui ignoro l'esito.

Con i migliori auguri per Lei e i Suoi programmi di lavoro, La prego accogliere i miei cordiali saluti.

Gaetano Falzone



LUIGI BELLONI
Dr. med., Prof. ordinario
di Storia della Medicina
alla Università degli Studi
20144 MILANO
Via Motta, 5-Tel. 463.482

Milano, 11 Maggio 1976

B/ej

Caro Professor Falzone,

Il professor Bulferetti, il comune amico Luigi Bulferetti di Genova mi ha assicurato che avrei trovato in Lei comprensione ed aiuto per un progetto che ci sta molto a cuore in riferimento alle elezioni del "Consiglio nazionale per i beni culturali ed ambientali" del 20 Maggio p. v.

Sia lui che io, nonchè altri storici della scienza, ci siamo resi conto della esigenza che nel suddetto Consiglio sia rappresentata anche la Storia della scienza e della tecnica per la difesa dei beni culturali ad essa attinenti. E' frequente constatare che nelle stesse Università materiale storico-scientifico di notevole importanza viene distrutto per la necessità di far posto a nuovi laboratori o a nuovi locali per la didattica e la ricerca, imposta sia dallo sviluppo della seconda, sia dal notevole aumento della popolazione studentesca. Altrettanto grave è la situazione anche negli ambienti extrauniversitari, dove talora assistiamo alla distruzione di notevoli testimonianze della tecnica del passato.

Per questi motivi, sui quali non mi dilungo per non tediarLa troppo, il suddetto gruppo di storici della scienza e della tecnica aspira ad essere rappresentato in seno al gruppo IV sottogruppo A "Discipline storiche" del Consiglio nazionale per i beni culturali e indica per le votazioni il mio nome, come quello del più anziano tra i professori di ruolo del gruppo storico-scientifico, tanto più che, a fianco della mia specifica disciplina, ho iniziato nel Novembre 1964 l'insegnamento della Storia della scienza e della tecnica presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Milano, svolgendolo per incarico sino all'Ottobre del 1969.

Il professor Bulferetti, oltre ad onorarmi del suo voto personale, si sta prodigando perchè il mio nome venga votato nell'Università di Genova anche da tutti gli altri professori di ruolo del sottogruppo "Discipline storiche" (Storia del diritto, Storia delle dottrine e delle istituzioni politiche, Storia antica, medioevale, moderna e contemporanea,

Milano, 11 Maggio 1978

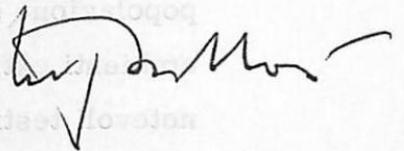
STORIA DELLE RELAZIONI INTERNAZIONALI, STORIA DELLA CHIESA E DELLE ISTITUZIONI
RELIGIOSE, STORIA ECONOMICA, STORIA DELLA SCIENZA, NELLE LORO DIVERSE SPECI-
FICAZIONI).

Il professor Bulferetti ha individuato in Lei il Collega che meglio di ogni altro può comprendere la situazione e potrebbe svolgere la stessa funzione anche presso i Colleghi dello stesso sottogruppo votanti nella Sua Università.

Pur non conoscendoLa personalmente, mi rivolgo pertanto alla Sua cortesia, e mi permetto di chiederLe il Suo aiuto in questo senso, assicurandoLa, che, se sarò eletto, assolverò tutti i compiti spettanti ad ogni consigliere, non limitandomi cioè ai soli beni storico-scientifici.

Sarò molto lieto di poterLe ricambiare il favore e La prego di considerare la mia disponibilità ad ogni Suo cenno.

La ringrazio sin d'ora per quanto vorrà fare e La prego, egregio e caro Collega, di gradire i miei più cordiali saluti



27. II. 1976

Cecchini,

alla Tua del 24 u. s., mentre formulo i migliori voti per
la Tua salute e mi rallegro della Tua ambattitura in pronta sintonia, spero,
di forza, oltre due metri, fisica, Esercizio che il cas. sp. ha indicato da circa
un mese e mezzo come potersi essere sostituito la morale. Forse gli uffici non
intenti, ma di questo passo arriveranno all'estate.

Molti cari saluti:

Tu

Luca Ferretti

Palermo, 24 gennaio 1976.

Caro Bulferetti,

come forse avrai appreso sono stato incluso dalla 3^o commissione (presidente Mosca) nella rosa dei vincitori. La uterina risoluzione della Morelli di dimettersi ha impedito finora alla 4^o commissione di completare i propri lavori con la prospettiva angustiante per molti di noi, fra cui io stesso, di temere di non riuscire a completare il settimo anno accademico prima di andare in pensione. Come se ciò non bastasse (non potevano anche in questa lettera le mie geremiadi) sono caduto e mi sono rotto il femore. Ciò mi impedisce i movimenti e non posso che assistere impotente al decorso degli avvenimenti. Ecco perché mi rivolgo a te nella fiducia di ottenere informazioni concrete e la speranza che vorrai, se ti è possibile, pigiare lo acceleratore.

La mia decisione - contro il parere esplicito del Vittoriano - di rispondere al Giarrizzo mi sembra essere stata azzeccata perché molta gente non mi avrebbe aiutato se non avessi toccato con mano che il Tartufo catanese mentiva spudoratamente.

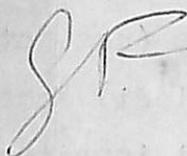
Congresso Storico Internazionale

Palermo 20-25 ottobre 1975

Ti mando a parte la risorta mia rivista con l'articolo Lezione a Tartufo che é servito a coagulare e rafforzare le antipatie largamente raccolte dal mio aggressore nel corso della sua torbida esistenza. Ora mi accorgo anche di avere sventato contemporaneamente la manovre della Morelli.

Ti prego di farmi sapere qualcosa ed accogli in tanto il mio più cordiale e grato abbraccio.

Gaetano Falzone



ie=
li
an

Palermo, 25 agosto 1975.

Caro Bulfer etti,

la tua é lettera di amico, e non la scorderò.

Perché tu meglio possa giudicare ti mando in fotocopia la lettera che esprime il giudizio del Vittoriano sulla quistione. Non posso certamente renderla pubblica e in ogni modo non basterebbe. Ho deciso di rendere quindi pubblica la mia replica e fra qualche giorno ne riceverai alcuni esemplari....

Che dirti - poiché mi sei amico - per il resto ? Penso che la commissione di Mosca proporrà la mia nomina, ma ho il diritto di temere, come forse già ti ho scritto, che da qualche altra, su pressione di Giarrizzo, potranno venire difficoltà (Arfé, Villani ? Collotti ?). Non mancherà a te di trovare gli eventuali antidoti.

Molte cose affettuose e grate da

SR

6. VIII. 1975

Carissimo,

rispondendo alla tua lettera Giovanni Lombroso che c'è stato
un equivoco: non tu siccome Lombroso ha pubblicato un volume, ma

in Cesare Lombroso.

Lei quando le critiche sono pubblicate, anche le altre rettifiche, de-
plorazioni ecc. dovrebbero essere pubblicate a ristabilire la verità. Per tale
mi permessi possono non essere considerati meriti teorici neppure di un
anno di rapporto ed è costume di alcuni non polemizzare mai in
questi modi (ricorderò Chabod). Quindi non so che significante
prezzo dare: il prezzo della Comunità di cui mi rendo conto, ma
qualche differenza? Forse, se esiste un verbale, converrebbe farlo anche,
re e offrigli una breve postilla a spiegare che il critico non ha neppure
voto gli stili nudi delle lettere. Il che è tipico di certi incontinenti polemisti
(mi ricordo Onofrio), quando non si ingua a rombare una carta

per l'originale (come dovetti scrivere a proposito dell'Analeo, che mi fu fornito
overevidio). Per così è sta esaminate sotto il profilo della verità, sua esattezza, per-
mette, dell'opportunità, nel miglior tempo del termine.

Un affettuosissimo ricordo a lei

Luigi Napolitano

Palermo, 3 marzo 1975.

Carissimo,

non essendo ancora in forze non ho potuto prendere parte alla riunione dell'Istituto di venerdì e sabato a Roma, e non ho potuto prendere diretti contatti con gli amici. Comunque credo che il gruppo di Mosca mi includerà fra i suoi prescelti. Ciò non potrà impedire (sono timori che ti ho già manifestato) manovre basse altrove contro di me.

Mi permetto quindi, sapendo che su di te posso contare, di pregarti, d'accordo ove necessario con Federico, ^{di stabilire} delle sentinelle. Mi ero rammaricato per la rinuncia di Galante Garrone (un galantuomo) ma mi conforta che sia stata sorteggiata la Morelli che ai pubblicazioni di fonti se ne intende e si é già pronunciata a mia aperta e convinta difesa . Speriamo che i miei chiarimenti vengano pubblicati in tempo.

Di ogni cosa ti ringrazio mentre, sperando in tue comunicazioni, ti porgo i migliori saluti.

SR

Cariissimo,

il cong. sup. ha ripresentato la regolarità degli atti del tuo
concorso, nonostante che l'ultima commissione sia succeduta in altre cose. Con
pretulazioni vicinime. Il decreto, come mi, è di competenza del ministro.

Molti cari saluti.

Ruggi Sufferetti

UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA
E LABORATORIO DI STORIA DELLA SCIENZA
VIA BALBI, 6

5. VI. 1975

Carissimo,

apprendo con piacere le buone notizie circa la tua salute.

Quanto alla rinuncia a essere giudicato da una commissione reale pronta più sotto nel bando di concorso e pronta più risultare dai principi generali circa il ritiro dei candidati dai pubblici concorsi. Per ora, per quanto, il problema dipeso in certe sedi riguardava la situazione dei candidati più sfortunati vincitori da una commissione in un concorso.

Affettuosi saluti

G. Balzerotto

UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA
E LABORATORIO DI STORIA DELLA SCIENZA
VIA BALBI, 6

Carissimo,

i più fervidi voti per il
tuo ristabilimento.

Ho scritto a Curato e vediamo che cosa si
può fare. - Reggerò volentieri la fotografia, e te ne
ringrazio.

Con i più cordiali saluti e auguri

di S. Elferetti.

4. XII. '74

15 nov. 1974

Carissimo,

ho ammirato la tua percontazione e
sopra lettera a stampa, che contrasta con l'anno
senza effettiva di certuni. A quel riparo, si può
tempo, non decedi il voto nel campo (né me ne
pento a dispetto di molti anni, perché un
due centi fatto rivedere), e sotto l'aspetto
sto del tuo principale studio.

Me affettuosamente
Tuo

A. Sestini

2971
2994
2992

2 fasc. me
F. C. C. C. C. C.

te tu me

30 nov. 1974

obbligato di tua lettera!

Se tra con la quale

certamente alla 10

A qualunque costo si

Carato. Villero va in

mis scritte / Compendio

documenti stati.

Ch. S.

V. S.

ref. ca

UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA
E LABORATORIO DI STORIA DELLA SCIENZA
VIA BALBI, 6

27. XII. 1974

Cecchini,

Ho letto con piacere il volume
sullo scipite che ho fatto tempo a mezzogiorno
nelle bozze del Lombroso. Congratulazioni
che per il nuovo volume sulla politica me-
diocranica: vedi veramente tutti gli aspetti
della storia e delle vite milanesi, ab extra
e ab intra. Ti ho rimandato la copia del
l'articolo Volpe, perché penso che non ne avrai
molte a disposizione (per ora di estati-
simo di lui da venire: non ho ancora
ricevuto le bozze); è veramente parlato

2. 10. 1900.

Da Carlo la promessa di un incontro nelle
prossime settimane.

Come va la salute? Feroci, affezioni acute
e salut.

Luigi Saverio

COLLOQUES INTERNATIONAUX
DU
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SCIENCES HUMAINES

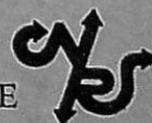
L'INDUSTRIALISATION EN EUROPE
AU XIX^e SIÈCLE

CARTOGRAPHIE ET TYPOLOGIE

LYON
7-10 octobre 1970

EXTRAIT

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



LE DÉCLIN DE L'INFLUENCE DES SOURCES ÉNERGÉTIQUES SUR LES IMPLANTATIONS INDUSTRIELLES DANS L'ITALIE DU XIX^e SIÈCLE

Résumé de la communication du Professeur Luigi BULFERETTI
de l'Université de Gênes

La typologie des industries en Italie, au XIX^e siècle, particulièrement dans les régions où la révolution industrielle a été réellement réalisée, au moins sous quelques-uns de ses aspects, c'est-à-dire, au Piémont, en Ligurie, en Lombardie, si on l'examine par rapport à la cartographie, apparaît surtout comme une typologie des installations industrielles.

La typologie des installations peut être précisée, en mettant en avant des éléments d'ordre divers. D'abord géographiques, ou selon la densité des industries et de la production industrielle; de sorte que l'on peut distinguer des zones d'importance variable (zones purement industrielles, à classer selon les différentes catégories d'industries; zones pauvres en industries, et zones qui ne sont pas industrielles). Ou bien, l'on peut considérer les raisons principales des installations: des raisons de proximité par rapport aux facteurs de la production, tels que la terre et le travail (la terre intéresse l'industrie en tant que productrice de matières premières susceptibles d'élaboration industrielle). La mobilité des capitaux étant un fait dès avant le XIX^e siècle, le capital peut être considéré comme un élément de second ordre dans l'implantation industrielle, tout en ayant exercé une remarquable pression, au XIX^e siècle encore, pour le choix de certaines localisations.

D'autres motifs d'installation peuvent revêtir des aspects d'ordre politique, militaire, sentimental, traditionnel, ou essentiellement économique, tels que la proximité des matières premières ou des marchés de consommation, et la proximité des sources d'énergie; ce qui ajoute d'autres éléments aux deux facteurs sus-mentionnés.

Mais le caractère fondamental de la révolution industrielle réside dans la diffusion de gros engins basés sur des moteurs destinés à remplacer la force musculaire, par conséquent réclamant de considérables sources d'énergie.

Ure et Babage ont été, comme l'on sait, les théoriciens de la définition des engins de la révolution industrielle, sous un aspect essentiellement technologique (avec quelques éléments économiques inclus), tandis que Marx, au chapitre XIII du premier livre du *Capital*, en discutant ces auteurs, ajoute des éléments économiques, sociaux, juridiques et historiques. Pour l'Italie, il faudrait nommer Melchiorre Gioia. Une typologie des installations industrielles pourrait donc être basée sur les sources d'énergie utilisées par les moteurs des machines industrielles.

Nous devons, tout de suite, signaler que ce n'est qu'au cours de ces dernières années, grâce aux initiatives du Comité de Turin pour l'histoire du « Risorgimento », de la Banque Commerciale

Italienne, de l'I.R.I. et surtout du C.N.R., qu'on a commencé à étudier certains aspects technologiques du développement économique italien au XIX^e siècle, à l'époque du « Risorgimento ». Plusieurs recherches ont été opérées et, pour le moment, il est seulement possible d'esquisser un aperçu fort sommaire et approximatif de leurs résultats, fondé principalement sur les observations des contemporains, tels que Carlo Cattaneo, Cavour, Ferrara, Bodio, plutôt que sur de nouvelles statistiques, hormis celles de l'I.R.I.

Les sources d'énergie traditionnelles étaient le vent et l'eau : négligeable était l'importance du premier élément dans les moteurs terrestres installés dans l'Italie du XIX^e siècle; extrêmement important, par contre, était le second. Elle favorisait, compte tenu des différences de niveau ou d'énergie cinétique, ainsi que de la masse, les vallées alpines, surtout celles qui étaient immédiatement contiguës à la vallée padane du centre-ouest, au-dessus de la Ligurie, et, à une assez grande distance, quelques vallées des Apennins. La géographie des installations industrielles italiennes, jusqu'à la période tardive de la Restauration, est commandée par les cours d'eau naturels, moins en tant que voies de communication que comme sources d'énergie primaire. Elle se combinait avec celle de l'agriculture intensive, à base d'irrigation, et des voies de communication parcourant les vallées sur toute leur longueur. On peut y ajouter, dans quelques vallées alpines, l'existence de gisements de minerais (or, cuivre rouge, surtout fer) et, jusqu'à 1848, d'une population, dont la densité était presque double de la densité actuelle. En plus, un patrimoine forestier, en cours d'épuisement, à cause de l'usage immodéré qu'en avaient fait les industries; des entrepreneurs liés à des privilèges féodaux concernant les eaux et les forêts. Tandis qu'au XIX^e siècle, les forêts et les privilèges féodaux (le système des adjudications domaniales leur ayant été substitué) perdent leur importance dans ces territoires, les eaux conservent tout leur intérêt, car les perfectionnements de la roue hydraulique, jusqu'à la création de la turbine et jusqu'à la réalisation des premières centrales hydro-électriques, permettent de transformer les ateliers artisanaux et les petites usines, ou fabriques, en grands établissements. Le prix coûtant plus faible de cette source d'énergie assurait la permanence des installations et elle leur permettait même de se développer, malgré la diminution de la population locale et de l'accroissement des disponibilités en main-d'œuvre, ou bien lorsque les gisements locaux s'épuisaient et que leur exploitation devenait anti-économique. En effet, les progrès dont bénéficiaient, entre temps, les nouveaux moyens de transport, chemins de fer et navigation à vapeur, permettaient d'utiliser des minerais, et surtout des ferrailles, ou d'autres matières premières importées, ainsi que de la main-d'œuvre provisoirement immigrée. Au-delà des seules chutes d'eau naturelles, on comptait, dans des proportions croissantes, sur les chutes artificielles, par la construction de canaux, de réservoirs de plus en plus vastes (il y en avait déjà dans l'Apennin ligure), sur la multiplication des petits canaux dans la plaine, destinés à l'irrigation des campagnes, adaptés, à la ville, aux activités industrielles et déterminant des localisations industrielles urbaines, tandis que, pendant le XIX^e siècle italien, le canal navigable se développait moins qu'aux siècles précédents.

C'est vers 1830 qu'à l'énergie hydraulique s'est ajoutée une source fondamentale d'énergie, celle de la vapeur d'eau. L'utilisation de la houille, par suite de l'impureté des combustibles locaux, à l'exception de quelques gisements d'antracite dans le Val d'Aoste, s'était étroitement liée, en Italie, au développement technologique de la sidérurgie (bien que celui-ci soit resté modeste et très lent avant la réalisation de l'unité du pays) et aux disponibilités en coke, produit par la distillation du charbon, pour la production du gaz d'éclairage. On l'employait dans les grandes villes comme Turin, Milan, et le moteur fixe à vapeur se répandait dans ces villes : sa puissance unitaire était égale à celle du moteur hydraulique, mais elle permettait des installations éloignées des cours d'eau, et favorisait le développement industriel sur la côte, dans la région de la Haute Tyrrénienne, où les rivières étaient pauvres en eau; tandis que les ports facilitaient l'importation du charbon à bon marché par rapport à l'arrière-pays lointain et à la plaine padane. Nous assistons ainsi au déplacement de l'industrie sidérurgique ~~et de la papeterie~~ ligurienne de l'hinterland des Apennins vers la côte, par exemple du Val Polcevera à S. Pier d'Arena et à la Riviera occidentale; par contre, certaines villes, même moins importantes, de la plaine, commençaient à s'industrialiser. En Italie, les machines fixes à vapeur, après 1890 eurent d'abord une puissance inférieure à celle des machines à vapeur appliquées aux chemins de fer, à la navigation maritime et lacustre.

Par suite de l'importance toujours dominante de l'énergie hydraulique dans les équipements fixes (on en avait expérimenté même sur les transports terrestres, au moyen de systèmes pneumatiques, ou par câble), et dans d'autres activités, jusqu'à la moitié du siècle, la force de la vapeur revêtait une importance relativement moindre. Cette médiocre utilisation de la vapeur s'expliquait aussi par le fait que les installations dispersées, ou, de quelque façon que ce soit, dégagées de l'énergie hydraulique, ayant besoin seulement d'une puissance moyenne (et c'était le cas le plus général), pouvaient, plus tard, en proportion croissante, utiliser les moteurs à combustion interne, qui fonctionnaient, avant le pétrole et ses dérivés, au gaz d'éclairage. Elles dépendaient, elles aussi en somme, du charbon, mais le transport de celui-ci pouvait s'effectuer désormais à très bon compte; le moteur à combustion interne, excepté celui à gaz, à l'opposé du moteur hydraulique, pouvait être placé n'importe où, et était moins encombrant que le moteur à vapeur.

L'installation industrielle, s'étant dégagée progressivement de la source d'énergie primaire hydraulique, grâce aux moteurs à vapeur et à combustion interne, avait mis en évidence d'autres typologies d'implantation, différentes de celles qui étaient liées aux sources d'énergie. D'abord, les forces démographiques passèrent au premier plan; ensuite, on eut des installations industrielles dans les banlieues des villes, où passaient souvent des cours d'eau, utilisés, désormais, pour d'autres buts que ceux qui se rattachaient aux processus de production. Puis les voies de communication maritime (villes pourvues de ports, attirant de nouveaux établissements, venant s'ajouter aux arsenaux, à Gênes et à Savone) et surtout terrestre attirèrent les installations industrielles : les nœuds de chemins de fer, entre les grandes villes, florissaient d'activités industrielles (ainsi Plaisance, Alexandrie, Voghera). À côté des installations favorisées par les voies de communication, surgissaient celles qui étaient inspirées par la politique, d'ordre militaire par exemple : tandis que le port militaire et l'arsenal de La Spezia se développent, l'industrie métallurgique, celle des chantiers de constructions navales et de l'artillerie napolitaines s'épuise; la Magona de Piombino décline, tandis que la sidérurgie de Terni et l'arsenal de Taranto prennent leur essor.

Face à ces mobiles, les raisons « sentimentales » ont moins d'importance; mais n'oublions pas que l'attachement au pays natal ou aux liaisons familiales menait au développement de certaines industries, liées à l'activité agricole (comme l'industrie de la meunerie à vapeur, de l'oenologie); tel est le cas des régions de Verceil et de Chianti, et de territoires traditionnels ment voués à l'élevage des troupeaux, tels que, dans la zone préalpine, le Bergamasque, le Biellois, le Vicentin. Le Bergamasque déclina à cause de l'émigration des entrepreneurs, ce qui favorisa les deux autres régions, grâce aux entrepreneurs Sella et Rossi. Les dynasties industrielles, comme jadis les dynasties féodales, imposent leurs installations à des endroits choisis dans un but économique, mais surtout préférés pour des raisons que nous pouvons appeler sentimentales. À la fin du siècle, l'entreprise qui deviendra la plus importante de l'Italie, la Fiat, s'installa à Turin, non parce que c'était la seule ville favorable à ses fabrications, mais parce que la famille de Giovanni Agnelli chérissait Turin. Il est certain que les traditions et les expériences locales (une industrie mécanique et de la carrosserie très développées), et d'autres motifs économiquement mesurables (par exemple des communications faciles, une main-d'œuvre qualifiée et apte à toutes sortes de métiers, de probables acheteurs parmi les amateurs de sport et de nouveautés) ont agi sur les choix qui furent opérés. Mais, étant donné une situation, caractérisée désormais par l'indépendance à l'égard des sources d'énergie primaire traditionnelles, d'autres éléments pouvaient peser d'un poids plus lourd.

Dans les dix dernières années du XIX^e siècle, aux moteurs fixes à vapeur ou à combustion interne (dont le succès fut assuré par l'automobile, et, plus tard, par l'aviation), était en train de s'ajouter le moteur électrique, unissant puissance et simplicité, qualités ignorées au cours des années précédentes, grâce à Pacinotti et à Ferraris. Vis-à-vis des moteurs thermiques, il faisait valoir ses qualités conjointes de silence, de propreté, de solidité et de légèreté. Sans compter les nombreuses applications industrielles de l'électricité (de l'électrolyse au four Stassano, à l'éclairage), le moteur électrique bouleversait les installations industrielles de type, disons, « énergétique » : en quelques dizaines d'années, l'utilisation de la force fournie par l'eau se dégagea de la nécessaire proximité des cours d'eau. Entre 1890 et 1910, le processus se définissait en ses lignes

fondamentales. Les centrales électriques étaient d'abord thermiques (à vapeur), localisées dans des centres comme Milan, car, de même que pour le gaz, la fonction principale était l'éclairage. Mais, après 1890, la production hydroélectrique augmenta sensiblement. Les moteurs électriques, fixes ou appliqués à la traction, se multiplièrent et remplacèrent petit à petit, excepté dans l'automobile, le navire et l'avion, les moteurs thermiques. En même temps, au cours des dernières années du siècle, le transport à distance de l'énergie électrique réalisa des progrès rapides : nous pouvons les considérer comme la synthèse des deux grandes directions du progrès technologique et économique du XIX^e siècle, les transports et les sources d'énergie de type nouveau. Résultat d'importance considérable : seule l'installation de l'industrie hydroélectrique restait liée aux sources énergétiques. Mais, même dans ce cas, l'installation, dominée ou conduite par la capacité intellectuelle de l'homme, substituait des chutes d'eau artificielles au milieu naturel.

La grandeur du XIX^e siècle se manifeste donc à travers la typologie des installations industrielles, toujours livrées davantage à l'intelligence créatrice de l'homme, basée sur l'artifice et le procédé.

31. X. '74

Carihimo,

Ho ascoltato anche io varie ripliche anagrafiche delle di
varie per le vacanze e le manovre dei manovieri, appunto. Dietro
di me ho sempre ascoltato molte e interesse: interesse, p. q., ad avvantaggiarsi,
di riflesso parato meno, altri.

Hai la copia di avere l'ordine, e l'ordine vero, come il tuo avvicinamento
testimoniare quindi proprio la buona copia. L'ordine vero è stato scritto di u,
venite. Ti spino la mia polidivisione e la mia collezione anagrafica,
con feroci soliti.

Rugi Sulgreda