

BIBLIOTECA ISTITUTO

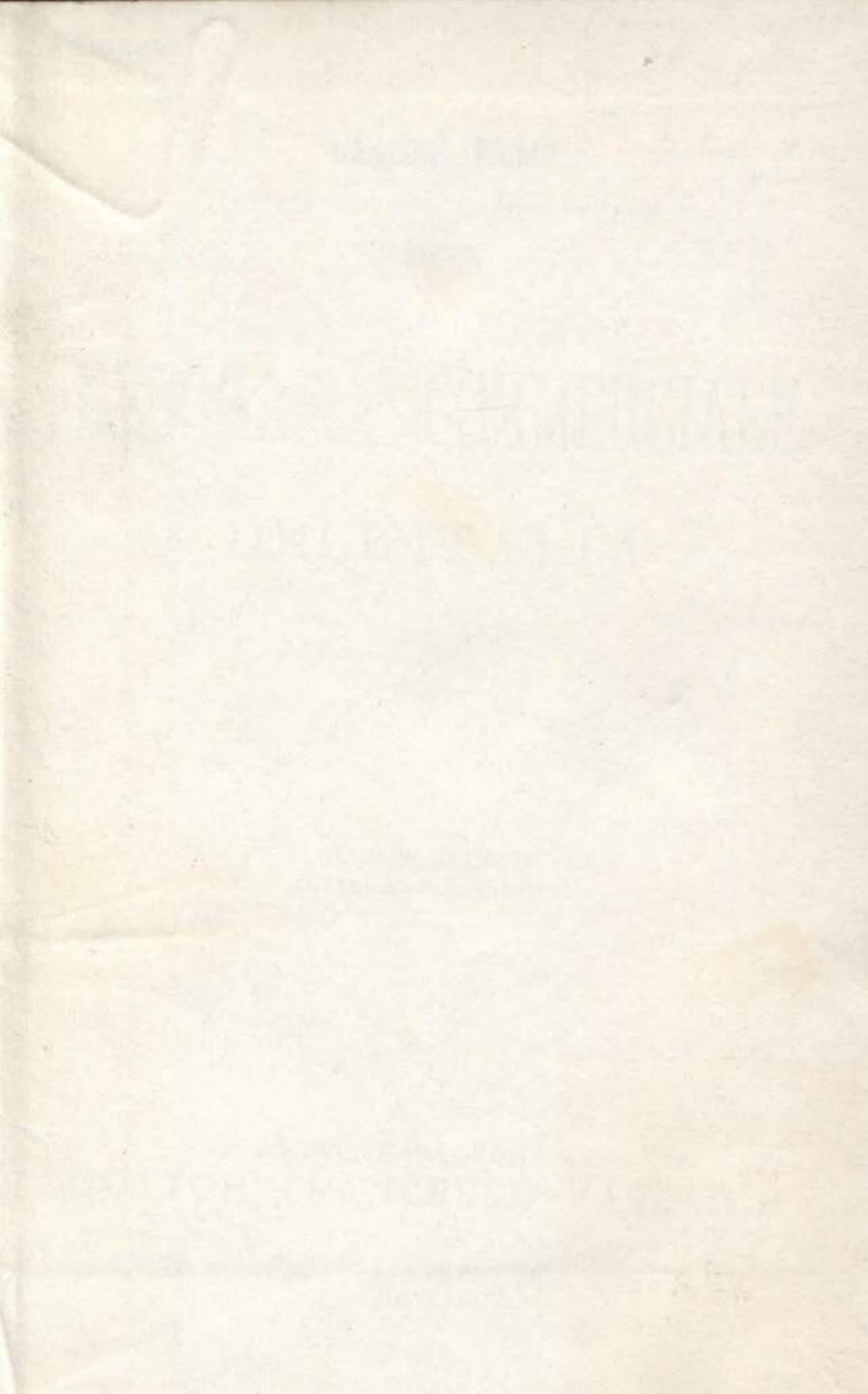
**Donazione
Manzato**

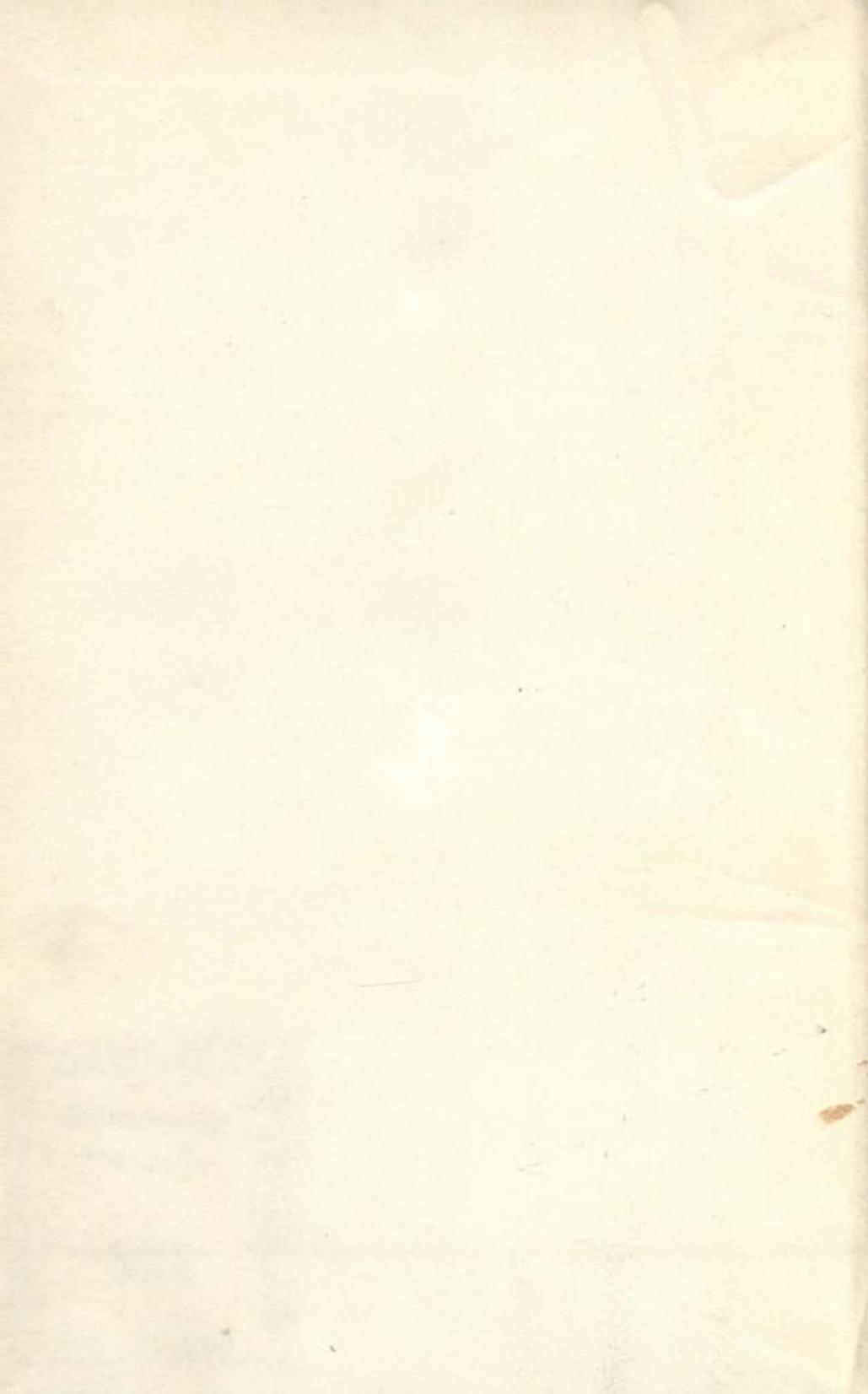
852

LINGUE E LETT. STRANIERE

UNIVERSIT. DI ECONOMIA E COMMERCIO

CA' FOSCARI - VENEZIA





Donazione

Manzato

852

*Omaggio affettuoso
dell'autore
all'esercizio amico
Gennaro Manzato*

LANZONI PRIMO

Prof. nella R. Scuola Sup. di Commercio di Venezia

GEOGRAFIA COMMERCIALE DELL'ITALIA

SECONDA EDIZIONE
interamente rifatta

ANTICA CASA EDITRICE

DOTTOR FRANCESCO VALLARDI

MILANO.
Corso Magenta, 48.
ROMA
Convertite, 5.

NAPOLI
S. Anna dei Lombardi, 36.
FIRENZE
Alfani, 41

BOLOGNA
Farini, 5.

TORINO
Carlo Alberto, 5.
PADOVA
S. Fermo, 1261.

PALERMO-CATANIA



—————
PROPRIETÀ LETTERARIA
—————

—————
Stabilimento dell'Antica Casa Editrice DOTTOR FRANCESCO VALLARDI

PREFAZIONE

La Geografia commerciale che, dal punto di vista economico, « descrive a fondo tutto l'universo », va acquistando di giorno in giorno una voga sempre maggiore e sempre più meritata. — Come in altre speculazioni intellettuali, così anche negli studi geografici, di fronte alla pura teoria, già dominante nelle scuole, si accampa sempre più fieramente la pratica utilitaria, e, bene o male che sia, è già cominciato a sorgere il dubbio se non sia più utile di conoscere con sicurezza la navigabilità d'un fiume piuttosto che vagamente le particolarità del suo corso; se non sia peggio di ignorare le mutazioni della politica doganale di un paese piuttostochè i cangiamenti dei suoi confini politici; se non valga di più di conoscere con chiarezza e precisione la natura dei suoi prodotti e l'attività delle sue industrie piuttostochè di sapere a menadito la sua configurazione orizzontale e verticale. E così via discorrendo.

Gli è a questo nuovo ordine di idee e alla deficienza di libri italiani di geografia commerciale, ch'io devo l'insperato successo della I.^a edizione del mio Manuale pubblicata nel mese di novembre del 1887.

Presentando al pubblico questa II.^a edizione, considerevolmente aumentata, e, posso dire, interamente rifatta, mi permetto di richiamare la sua benevola attenzione sopra la ripartizione particolare del libro la quale è frutto di lunghi studii e di non breve esperienza didattica.

Nella raccolta dei dati, per cui mi sono servito di una quantità innumerevole di pubblicazioni ufficiali ed extraufficiali, e molto spesso di informazioni attinte da me, personalmente sui luoghi, o a mezzo di corrispondenza, ho procurato di essere, il più che fosse possibile, esatto.

Ma, in così gran numero di fatti, io temo di non esservi completamente riuscito, a cagione della varietà delle informazioni, della difficoltà delle indagini, e dei rapidi mutamenti a cui vanno soggetti i fenomeni economici, e sarò quindi gratissimo a tutti quei benevoli lettori i quali vorranno rilevare gli errori e le omissioni in cui io fossi involontariamente caduto.

Novembre, 1883.

PRIMO LANZONI.

A.

PRODOTTI NATURALI

La natura ha concesso in grado diverso i suoi favori all'Italia e cioè in abbondanza i prodotti vegetali, in quantità discreta gli animali e in quantità minore i minerali.

I.

PRODOTTI VEGETALI

La produzione vegetale in Italia dal punto di vista economico è costituita anzitutto dalle Piante Alimentari (cereali, legumi, ortaggi, patate, funghi, piante oleifere e piante fruttifere, specie la vite), dalle Piante Arboree (foreste), dalle Erbe e Foraggi, dai Fiori, dalle Piante Tessili, e dalle Piante Diverse, e si calcola abbia un valore complessivo (esclusi i boschi e i pascoli) di 3200 milioni di fr. all'anno.

Le cifre che si riportano nel corso di questa trattazione sono sempre approssimative, attesa la promiscuità quasi generale delle colture, l'insufficienza dei catasti, la deficienza dell'istruzione agraria, e la diffidenza che l'incalzare dei provvedimenti fiscali inspira alla generalità degli agricoltori contro tutte le indagini statistiche fatte dal governo.

1. **Cereali.** — Così come dappertutto i cereali sono anche in Italia la base fondamentale dell'agricoltura la quale consacra loro periodicamente, e secondo le leggi della rotazione, oltre 80 mila kmq. di terreno. La produzione complessiva che ascende, in cifra tonda, a circa 75 milioni di El. e quindi insufficiente ai



bisogni del consumo nazionale (1), non è certo molto confortante poichè dinota un reddito inferiore ai 10 El. all'ettaro. Siccome in genere, riguardo ai cereali, l'Italia si trova in condizioni naturali meno favorevoli degli Stati Uniti, del Canada e della Russia, specialmente dopo che questi paesi colla esuberanza dei loro prodotti ne hanno fatto abbassare considerevolmente il prezzo, così occorre non già aumentarne, ma restringerne la coltura a quel tanto di suolo nazionale che, per le sue qualità intrinseche, più vi si presta, dedicando il resto a quelle colture preziose che gli sono consentite dalle condizioni eccezionali del clima. Che se per avventura, coll'utilizzare nel modo più razionale le specialità agronomiche del suo territorio, l'Italia verrà a produrre minor quantità di cereali ancora di quella che produce attualmente, essa potrà molto facilmente colmare questa maggiore deficienza col maggior prodotto ottenuto dalle altre più ricche colture.

Nella produzione assoluta dei cereali l'Italia la « magna parens frugum » degli antichi viene sesta in Europa dopo la Russia, la Germania, la Francia, l'Austria-Ungheria e il Regno Unito.

Il re dei cereali italiani è il **Fruento** come quello che rappresenta i $\frac{2}{3}$ della loro produzione complessiva; tanto che a suo riguardo l'Italia è il terzo paese d'Europa dopo la Francia e la Russia. Infatti esso è coltivato sopra una superficie di 4 milioni e $\frac{1}{2}$ di ettari e dà un prodotto medio annuo di 45 milioni di El. (o 33 milioni di Ql) vale a dire 10 El. (o Ql. 7 $\frac{1}{2}$) all'ettaro (2).

(1) Questo è un fenomeno che l'Italia ha comune omai con tutti i paesi d'Europa, eccezion fatta per alcuni stati della Penisola Balcanica, per l'Austria-Ungheria e per la Russia.

(2) Nel 1883, 42500 mila El.; nel 1884, 45 milioni; nell'85, 41700 mila; nell'86, 45600 mila; nell'87, 42300 mila; e nell'88, 37400 mila. Salvo che nei casi particolari che saranno indicati volta per volta, resta inteso fin d'ora che tutti questi dati sono stati attinti alle pubblicazioni ufficiali, a quelle specialmente che sono compilate dalla Direzione generale della statistica sotto la guida dell'illustre prof. Luigi Bodio.

Quando si pensa che la produzione media di questo cereale all'ettaro è di 15 El. in Francia, di 20 nel Belgio, di 22 in Olanda, di 27 in Inghilterra e di 32 nell'Assia, c'è da arrossire della condizione d'inferiorità in cui si trova l'Italia. Per superare quella media sconsolante di 10 El. bisogna che i nostri agricoltori incomincino a lavorare di più il terreno, a trattarlo coi concimi chimici e a servirsi di sementi migliori, e soprattutto smettano il brutto vezzo di coltivare a frumento certe regioni ad es. delle Alpi e degli Apennini dove questo re dei cereali dà appena in media 6 El. all'ettaro e viene a costare ai produttori dai 20 ai 40 fr. all'El. (Ottavi). Molti progressi si sono già fatti a questo riguardo nell'alta Italia, specie in Lombardia, colla diffusione dei perfosfati e coll'uso del blé bleu francese o grano Noè (frumento tenero senza barba) dal quale si sono ottenuti perfino 33 El. all'ettaro.

La coltivazione del frumento domina sovrana nell'Italia meridionale e nella Sicilia le quali danno da sole più dei $\frac{2}{5}$ del raccolto totale. Seguono poi l'Emilia, le Marche, l'Umbria e la Toscana. Esso è coltivato meno nella Lombardia e nel Veneto, per la grande estensione che ivi si dà, specie nei terreni irrigui, alla coltivazione del grano turco. Le ultime regioni granifere sono la Sardegna e la Liguria. Nell'Italia meridionale e insulare si coltiva specialmente il frumento duro (preferito nella fabbricazione delle paste), nell'Italia centrale e settentrionale il frumento tenero (usato di preferenza nella panificazione). Le migliori varietà di frumento tenero nostrano sono il Rieti e il Piave. Ovunque poi è più coltivato il frumento invernengo del marzuolo. Quantunque sia cresciuta evidentemente la produzione del frumento, pure essendone di pari passo aumentato il consumo, poichè adesso c'è più gente che in passato la quale mangia pan bianco e paste, così l'importazione supera ordinariamente l'esportazione di 10 milioni di Ql. per oltre 200 milioni di fr. (1887) i quali sono in parte destinati a colmare il vuoto lasciato da quel frumento nostrano che va all'estero sotto forma di paste di Napoli e di Genova. In alcune regioni dell'Italia, specialmente in Toscana, il frumento (marzuolo) è coltivato espressamente per averne la paglia da

cappelli. Ordinariamente però essa è un prodotto secondario che s'adopera come stramaglia o al più per farne carta da involti.

Se il frumento è il re dei cereali italiani, il **Granoturco** ne è il vicerè. Esso è coltivato sopra una superficie di 1800 mila ettari e pel suo prodotto medio assoluto di 27 milioni di El. (1) (20 milioni di Ql.), il nostro paese tiene il secondo posto in Europa subito dopo l'Ungheria.

La coltura del mais, che risale al XVI secolo, ha raggiunto in Italia molto maggiore sviluppo che altrove poichè dà in media 15 El. e nei terreni buoni 25 e talvolta perfino 55 El. all'ettaro. Onde vincere la crisi dell'invilimento dei prezzi causata dalla grande concorrenza americana occorre portare la media produzione del granone a 30 El. all'ettaro. È un cereale prezioso questo per l'agricoltore poichè oltre al grano il quale sotto la forma di polenta e raramente anche sotto quella di pane costituisce il cibo prediletto e talvolta anche esclusivo della classe lavoratrice, fornisce una quantità di prodotti secondarii quali i fusti o sanali che servono di strame, le cime e le foglie che costituiscono un buon foraggio pel bestiame bovino, i cartocci che si adoperano a riempire i pagliaricci o anche a farne carta da involti, e finalmente i torsoli o tutoli che sono un eccellente combustibile, e servono anch'essi talvolta da foraggio.

La coltivazione del granone predomina nei piani irrigui della Lombardia, del Veneto, del Piemonte e dell'Emilia le quali regioni danno da sole più dei $\frac{2}{3}$ del prodotto totale. Vengono poi la regione meridionale Adriatica specie l'Abruzzo di cui è la coltura predominante, le Marche e Umbria specie il Piceno e la regione meridionale Mediterranea specie la provincia di Benevento. Ultime sono la Sardegna e la Sicilia dove è poco meno che ignoto. Quantunque ne sia un po' diminuito il consumo, l'importazione supera ancora l'esportazione di circa

(1) Nel 1883, 26600 mila ettolitri; nell'84, 30 milioni; nell'85, 28200 mila; nell'86, 28300 mila; nell'87, 26600 mila; e nell'88, 23300 mila.

100 mila El. (nell'87) che provengono principalmente dalla Russia.

Se non per estensione di terreno coltivato (200 mila ettari) certo per quantità assoluta di prodotto tiene il terzo posto in Italia il **Riso**. La sua produzione media è infatti di 7 milioni di El. di risone all'anno (1) e se per essa l'Italia si trova a enorme distanza dalla Cina, dall'India, dal Giappone e dalla Birmania, è però sempre, senza confronto, il primo paese di Europa. Il riso si conserva forse il più compensatore fra i cereali italiani poichè è riconosciuto per qualità come il primo del mondo e quindi mantiene ancora discretamente alto il suo prezzo nonostante che l'Asia meridionale e orientale abbiano incominciato a gettare in Europa e nella stessa Italia la sovrabbondanza enorme della loro produzione.

Questa concorrenza formidabile, se ha diminuito il consumo del riso italiano in Italia e la sua esportazione all'estero, non ha però fatto cessare quest'ultima, nè la toglierà per un pezzo essendochè le classi ricche preferiscono e preferiranno al riso asiatico il riso italiano come quello il quale se costa di più è però anche più fino. Anche in Italia si è infiltrato da qualche anno il riso asiatico il quale per il suo basso prezzo è ora largamente consumato dalle popolazioni povere del Veneto e del Mezzogiorno. Il deprezzamento del riso, unito a un risveglio di sentimenti igienici negli enti morali (è notorio quanto le risaie siano contrarie alla salute), ne ha fatto diminuire la coltivazione e quindi la produzione. Invece occorrerebbe che la diminuzione della superficie coltivata a risaie, per l'applicazione severa delle leggi sulla risicoltura, non portasse una diminuzione nella quantità assoluta del prodotto. Basterebbe a questo scopo portare il prodotto relativo da 35 a 50 e anche a 70 El. all'ettaro. Gli agronomi asseriscono che ciò sarebbe possibile generalizzando il sistema delle risaie avvicendate a una razionale rotazione, vale a dire continuate 2 anni di seguito e tutt'al più 3 nel medesimo campo e poi seguite per 5 anni da colture ristoratrici, e non conservando le risaie stabili che nei terreni paludosi.

(1) Nel 1884, 6660 mila El.; nell'85, 6500 mila; nell'86, 7200 mila; nell'87, 6670 mila; e nell'88, 4500 mila. In quest'ultimo anno ha inferito più degli altri nelle risaie quella malattia che è detta volgarmente Brusone.

Il riso è coltivato si può dire esclusivamente nelle provincie eminentemente irrigue del Piemonte e della Lombardia, le quali forniscono da sole oltre i $\frac{4}{5}$ del prodotto complessivo italiano.

In Piemonte primeggiano i circondari di Novara e VerCELLI in prov. di Novara, e in Lombardia il circondario di Mortara o Lomellina in prov. di Pavia, e i distretti di Revere e Ostiglia in prov. di Mantova.

Vengono poi il Veneto e l'Emilia con mezzo milione di El. ciascuna, e infine la Toscana e la Sicilia con qualche rarissima risaia.

Le qualità di riso principalmente coltivate sono il nostrano, il novarese, l'ostigliese, il giapponese o cimone e il bertone o cinese. Queste due ultime varietà sono scadenti ma danno un prodotto maggiore.

Il riso è l'unico cereale che venga esportato dall'Italia, ma alla sua esportazione che, per quanto in diminuzione, si conserva però sempre notevole, si oppone, come si è visto, una importazione che va continuamente aumentando, ma che è tuttavia minore della prima in quantità e specialmente in valore.

Infatti mentre importiamo annualmente (nel 1887) oltre 800 mila El. di riso indiano in gran parte vestito o con lolla e per un valore di quasi 9 milioni di lire, ne esportiamo 962 mila El. vale a dire 162 mila di più, brillato, ma con un valore complessivo maggiore del doppio (oltre 18 milioni di fr.).

Il frumento, il grano turco e il riso occupano i $\frac{6}{7}$ del terreno coltivato a cereali, non essendo gli altri (fatta eccezione per alcuni luoghi), che colture accessorie e complementari.

L'**Avena** è coltivata dappertutto, ma in quantità eccessivamente piccola in confronto degli altri paesi europei. Infatti mentre la Russia ne produce annualmente 160 milioni di El., la Francia e la Germania 85 milioni ciascuna, il Regno Unito 42

e così via discorrendo, l'Italia arriva a mala pena ai 6, quando ci arriva (1) e la produzione ne va diminuendo.

Quantunque noi si nutra malamente e da povera gente i nostri cavalli, questo misero prodotto nostro è inferiore ai bisogni del consumo tantochè bisogna fare annualmente un'importazione di oltre 900 mila El. (nell'87). La produzione media dell'avena in Italia è di 15 El. all'ettaro (Ettari 400 mila).

Più della metà dell'avena è data in Italia dalle provincie meridionali e prima fra tutte da quella di Salerno. Vengono poi la Lombardia, il Veneto e la Toscana. Non è affatto coltivata in alcune provincie della Sicilia e della Sardegna.

È naturale che l'**Orzo**, il venerato padre della cervogia, sia poco coltivato nella classica patria della vite. Tanto più che la varietà che ne viene prodotta in Italia non si presta affatto a scopo industriale e i nostri fabbricatori di birra devono trarre l'orzo di cui hanno bisogno dall'estero (circa 300 mila El. all'anno) (nell'86). In complesso l'orzo è coltivato dappertutto in Italia sopra una superficie di 340 mila ettari e con una produzione di circa 4 milioni di El. all'anno, di cui $\frac{3}{4}$ sono dati dalla Sicilia, dalle Provincie Meridionali e dalla Sardegna, nella qual'ultima regione viene subito per importanza dopo il frumento.

Nel resto d'Italia è coltivato su piccola scala e soltanto si può dire nei luoghi di montagna per farne minestra o pane per gli uomini o cibo pei cavalli. Nella provincie di Massa e Carrara l'orzo, che è coltivato nei comuni più bassi, s'adopera come succedaneo del caffè.

La **Segale** è coltivata dappertutto in discreta quantità, ma per tagliarla generalmente come foraggio allo stato verde. Non è che nelle parti montuose, specialmente delle Alpi, che la sua coltivazione ha una certa importanza, anche per averne

(1) Nel 1879-83, 6670 mila; nell'84, 5400 mila; nell'85, 5400 mila; nell'86, 5500 mila; nell'88, 4800 mila; e nell'89, 5250 mila.

il grano perchè ivi il pane di segala sola, o mista a frumento o a granoturco, forma la base dell'alimentazione degli abitanti.

Nella Valtellina ad esempio la segala occupa il secondo posto fra i cereali, che vi sono coltivati, venendo subito dopo il frumentone. Lo stesso avviene nella parte montuosa della provincia di Novara.

Gli è per questa ragione che, quantunque la coltivazione della segale sia abbastanza diffusa, pure la sua produzione in grano è soltanto di 1500 mila El. all'anno (nell'85).

La paglia lunga e lucente, eccellente per legare i mazzi di lino, è adoperata tanto nella fabbricazione dei sigari Sella e Virginia, quanto nella preparazione dei cappelli detti di paglia di riso.

Gli altri cereali coltivati, benchè su piccola scala, in Italia sono il **Grano saraceno**, il **Miglio** e il **Farro** che entrano talvolta nell'alimentazione degli uomini nei luoghi di produzione, e il **Panico**, la **Scandella** e il **Sorgo** che servono unicamente di cibo agli animali.

Sulle montagne, dove è esclusivamente coltivato, il grano nero o *Saraceno* è adoperato a far pane, mescolato a segala o a melgone, oppure polenta di colore cenerognolo, ma più generalmente lo si impiega nell'ingrasso del bestiame specie suino. Nel Piemonte, dove è detto Formentino, e nel Comasco, dove è detto Fraina, lo si semina anche per averne foraggio verde. Il *Miglio* viene seminato su larga scala come secondo raccolto nelle pianure del Lombardo-Veneto, quando quello del grano turco ancora tenero viene portato via dalla grandine. Serve di becchime ai volatili e se ne fa talvolta pane di mescolanza. Nei pochi luoghi dove viene coltivato (Comasco, Garfagnana, Umbria, Lazio) il *Farro* o Spelta, che differisce dal frumento unicamente per le spighe più appuntate e più sottili e per le valve più dure, serve di nutrimento all'uomo che lo mangia in minestra come l'orzo. Il *Panico*, che nel Milanese si semina fitto per averne foraggio verde, è coltivato in quantità ancora più piccola e soltanto per nutrimento

dei volatili. Una specie di panico selvatico (*Pabbio*) viene a maturanza spontaneamente nei prati in autunno dove si reca a raccoglierlo chi vuole con strumento apposito a forma di vaglio. Serve anch'esso di nutrimento al pollame. La *Scandella* che somiglia al riso vestito, è molto coltivata in prov. di Massa e Carrara. Infine il *Sorgo* o meliga o saggina è il più importante per estensione di superficie coltivata, specialmente sul lembo dei campi, dappertutto allo scopo precipuo di averne il fusto che s'adopera a fare le scope. Il seme serve di cibo agli animali.

2. **Legumi e ortaggi.** — La coltura che se ne fa nei campi e nelle ortaglie a seconda della varietà dei prodotti e della natura dei luoghi, ha assunto in questi ultimi anni una peculiare importanza per la diffusione che le si è data, in seguito alla crisi agraria, e per la grande esportazione che, per opera di alcuni intelligenti e arditi speculatori, si è incominciato a farne all'estero.

Nel 1887 quest'esportazione netta di legumi e ortaggi freschi salì a oltre 300 mila Ql. per un valore di oltre 4 milioni di fr. e quella dei legumi secchi a 180 mila Ql. per 3500 mila fr. I legumi coltivati di preferenza nei campi, e cioè le fave, i lupini, le vecchie e i mochi, occupano una superficie di 340 mila Ettari e danno un prodotto annuo di 3300 mila El.

Le **Fave** primeggiano nella Sicilia, nella Sardegna, nell'Umbria, nelle Marche e nell'Emilia, e sono principalmente adoperate come alimento, talvolta anche come sovescio (Calabrie).

I **Lupini** sono coltivati specialmente a scopo di sovescio nei terreni magri o danneggiati dalle grillotalpe.

Nell'Italia superiore si coltivano dappertutto, sull'orlo dei campi, per averne il seme che è adoperato come foraggio per gli animali, come concime nelle risaie e come frutto pei poveri nelle serate invernali.

Le **Vecce** o semi neri sono coltivate in piccola quantità.

In Toscana i contadini negli anni di scarso raccolto ne mescolano la farina con quella di frumento, e ne fanno il così detto pane vecciato.

I legumi coltivati di preferenza nelle ortaglie sono i fagioli, i piselli, le lenticchie, i ceci e le cicerchie che occupano una superficie di oltre 300 mila ettari e danno un prodotto di 2500 mila El.

L'**Orticoltura** che ha per iscopo la coltivazione tanto di questi legumi, quanto degli ortaggi, è esercitata dappertutto cominciando dal tradizionale orticello esistente presso ogni casa di campagna, e andando alle grandi ortaglie in vicinanza delle città, le quali rappresentano il trionfo della piccola coltura intensiva. Hanno molto contribuito allo sviluppo di quest'arte, le società orticole, gli orti sperimentali e le scuole d'orticoltura, principale fra tutte, quella di Firenze. I principali centri di orticoltura in Italia sono tre: la Liguria, la provincia di Napoli e il distretto di Chioggia.

Essa ha altresì una singolare importanza nei comuni di Salerno e Nocera. Ultimamente si è saputo trarre profitto delle sorgenti d'acqua calda di Acqui per avere dei prodotti forzati e primaticci.

I **Fagioli** bianchi, rossi, gialli, screziati, con mille colori e con mille forme sono coltivati su larga scala negli orti e nelle ortaglie non solo, ma anche, in molti luoghi, nei campi, o soli, o associati al grano turco, o negli interfilari dei vigneti.

I **Piselli** sono i legumi che vennero fatti oggetto più degli altri in questi ultimi anni di una estesa coltura intensiva allo scopo di avere dei prodotti prelibati e primaticci per l'esportazione allo stato fresco.

Le **Lenticchie**, i **Ceci** e le **Cicerchie** si seminano dappertutto, ma sopra scala ristretta.

Le *cicerchie*, che somigliano ai piselli, servono particolarmente di nutrimento al pollame e vengono coltivate più che altro in montagna dove, come ad es. nella provincia di Cuneo, alcune povere famiglie di contadini ne fanno anche pane. Ridotte a farina sono un eccellente ingrasso per le bestie suine.

Se vi è paese in Europa nel quale la natura del suolo e del clima, la speciale attitudine degli abitanti, e il basso prezzo della mano d'opera si prestino meravigliosamente bene all'orticoltura, questo è l'Italia. Tutti gli **Ortaggi** perciò vi sono coltivati, ora con maggiore intensità d'una volta, e tutti vi riescono bene specialmente in quelle plaghe dove hanno trovata le condizioni più adatte al loro sviluppo.

È da tempo che godono d'una meritata notorietà gli *Asparagi* della Lomellina, della Valsesia, di Perona (Novara), di Bassano nel Vicentino e di Pescia in Valdinievole, i *Capperi* delle isole Pontine, di Sicilia e di Pantellaria, i *Cardi* specie i gobbì di Macerata, i *Cavolini* di Firenze, il *Cerfoglio* della Lomellina, le *Cipolle* di Como e di Massa, la *Lattuga* romana cantata da Rabelais, le *Melanzane* o petonciame della Sicilia, i *Peperoni* del Vogherese, i *Sedani* di Feltre, di Novara, di Chieri (Torino) e di Cingoli nelle Marche, e il *Senape* delle Puglie. Quest'ultimo alimenta un'esportazione di 680 mila fr. (1885). Nella provincia di Cremona si coltivano delle *Zucche* speciali per farne mostarda.

Primeggiano specialmente in Italia i *Carciofi* e i *Pomodori* la cui coltivazione, già tanto estesa nell'Italia meridionale, si è andata mano mano diffondendo nell'Italia centrale, nella Liguria e nel Veneto.

In pochi anni quasi tutto l'estuario veneto, fu consacrato alla coltura molto remuneratrice dei Carciofi. Borgio, piccolo paese di 400 abitanti presso Finale in Liguria, ha fatto a proprie spese la stazione ferroviaria esclusivamente col prodotto dei carciofi e dei peschi. La coltivazione dei Pomodori, per quanto troppo spesso insidiata dalla malattia, si è piantata gloriosamente in Liguria e nella provincia di Napoli, donde si spediscono allo stato fresco in ogni luogo gli abbondanti e igienici frutti. A Riva Ligure presso S. Remo se ne fanno delle colture forzate e perfezionatissime. Altri grandi centri di coltivazione del pomo loro allo scopo precipuo di trarne il succo per ridurlo a estratto o conserva sono l'Emilia, Tocco negli Abruzzi, Alghero in Sardegna e Bozzolo in Lombardia.

3. **Patate e funghi.** — Alcuni usano mettere anche questi due generi di prodotti fra i legumi. Però mentre i pomi di terra vengono coltivati artificialmente nei campi e nelle ortaglie, i funghi crescono sempre spontaneamente lungo i filari d'alberi e nei boschi.

L'Italia è il sesto paese d'Europa nella produzione delle **Patate** venendo dopo la Germania, la Russia, la Francia, l'Austria-Ungheria e il Regno Unito e ciò perchè da noi si usano un po' meno che in quei paesi a scopo di alimentazione, e non le si usano poi affattissimo a scopo industriale. La loro produzione si calcola in media a 7 milioni di Ql. di tuberi (1881-85) dati specialmente dalle provincie meridionali, e in genere nei luoghi asciutti e nei luoghi di montagna.

Vengono poi il Piemonte, (specie Cuneo e Torino), la Lombardia (Valtellina e Valcamonica), e la Toscana; ultime la Sicilia e la Sardegna. Nell'87 si esportarono 112 mila Ql. di patate in Austria, Turchia europea, Tunisi e Tripoli per un valore di 890 mila fr. Ordinariamente però l'importazione supera l'esportazione (nell'85 di 89 mila e nell'86 di 148 mila Ql.).

I **Funghi** crescono dappertutto, ogni specie s'intende alla relativa stagione, ma specialmente nei luoghi boschivi e di montagna, da dove, come ad es. dagli Apennini, vengono anche esportati allo stato secco.

I funghi più comuni in Italia sono i Boleti bovini, i Cocchi o ovoli, gli Spugnini o pioppetti, i Pepassere e i Chiodetti. Dalla Garfagnana vengono esportati secchi per migliaia di lire in America. Lo stesso dicasi di Morbegno in Valtellina che ha la specialità della polvere di fungo. L'esportazione complessiva si calcola a mille Ql. (1887).

Tra i funghi tengono un posto rimarchevole i *Tartufi* che nascono spontaneamente dalle radici delle quercie. I più famosi sono quelli d'Alba e d'Asti (Cuneo), di Noreia (Perugia), e d'Aquila. I tartufi alimentano anch'essi una piccola esportazione di 71 Ql. per 92 mila lire (1887).

4. **Piante oleifere.** — Quantunque l'olio si estragga o possa venire estratto in Italia da una quantità notevole di *semi* come ad es. da quelli di cocomero, di zucca, di uva, di lino, di canapa, di cotone, di mandorle e di noci (di cui si discorre in altra parte del libro) e da quelli di ravizzone, di ricino, di colza, di arachide, di sesamo e di girasole di cui si parlerà adesso, pure la maggiore quantità d'olio è quella che vien data dal *frutto* dell'olivo.

I semi oleosi vengono importati per circa 400 mila quintali all'anno. Il *Ravizzone* è coltivato quasi dappertutto nell'alta Italia in piccoli appezzamenti per averne un olio che è suscettibile di un'estrema raffinazione, mentre i fusti costituiscono un eccellente materiale onde formare il bosco pei bachi da seta. La coltivazione del *Ricino* per cui va meritatamente celebrata l'Italia è abbastanza considerevole nei luoghi asciutti delle provincie di Torino (Carmagnola), Cremona (lungo l'Adda), Mantova, Verona (Legnago), Ascoli (Fermo), Napoli, Salerno e Catanzaro (1). La *Colza* e il *Girasole* sono coltivati dappertutto, ma in quantità insignificante, così come insignificante è la coltivazione del *Sesamo* in Sicilia e dell'*Arachide* o cece di terra nella Lomellina (Pavia) e nell'Emilia.

Gli **Olivi** costituiscono un'importante caratteristica dell'Italia agricola la quale però anche per essa non gode esclusivamente il primato d'una volta, essendo venute da parecchio tempo a rivaleggiare con lei le due penisole Iberica e Balcanica, le isole Ionie, la Francia meridionale e la Barberia. Agli effetti disastrosi della concorrenza s'aggiunsero i danni recati al sud dalla mosca olearia e al nord dagli straordinarii geli invernali, e più che tutto la sostituzione quasi generale di altre sostanze nell'illuminazione e degli altri olii nelle industrie, e il sistema sgraziatamente invalso di sofisticare l'olio d'oliva con olii di semi estremamente raffinati, per cui i celebrati olii

(1) Questa coltura ha un grande avvenire dopo che si è trovato che l'olio di ricino, oltre ad essere un forte medicinale, è eccellente nell'ingrasso delle macchine, nell'industria del sapone e nell'arte tintoria, dove serve come mordente per fissare il rosso sulle stoffe.

italiani venendo a perdere nel commercio la loro fama illibata di purezza, vennero a perdere ancora più di valore sul mercato mondiale (1). Queste sono le ragioni principali della crisi olearia che travaglia attualmente l'Italia e per combattere la quale occorre perfezionare la coltura dell'olivo e più che tutto la fabbricazione dell'olio e dare nello stesso tempo un migliore indirizzo alla nostra esportazione. Si calcola che gli olivi (da olio) siano coltivati sopra una superficie di 500 mila ettari. Le due principali regioni olivifere sono la Meridionale Adriatica (specie le Puglie) e la Meridionale Mediterranea, le quali forniscono da sole quasi $\frac{2}{3}$ del complessivo prodotto italiano.

Nel 1888-89 di 3350 mila ettoltri di olio, 1234 mila vennero dati dalla prima regione e 701 mila dalla seconda. Sono celebri gli oliveti di Capri e di Vico presso Napoli, e di Nola in provincia di Caserta.

Un'altra regione importantissima è la Sicilia. Seguono poi la Toscana, le Marche e Umbria, la Liguria, il Lazio, la Sardegna e infine, a grande distanza, il Veneto, la Lombardia e l'Emilia. Nel Piemonte non alligna affatto l'olivo.

Nella Toscana gli olivi sono coltivati dappertutto nelle regioni collinose, ad eccezione del Mugello e del Casentino, e nelle pianure marittime del Lucchese e del Volterrano. Sul Massese si coltiva fra le altre una qualità d'olive dette giugioline le quali producono $\frac{1}{3}$ d'olio di più. Sulle colline del Lucchese e a Buti e a Calci nel Pisano esistono dei veri boschi di olivi dai quali si trae l'olio rinomatissimo di Lucca. Nell'Umbria e nelle Marche sono messi ad olivi la regione collinosa della provincia di Perugia e il territorio marittimo che va da Potenza Piceno al Tronto. Specialità di questa regione sono le olive d'Ascoli le quali si conciano coll'acqua salata e sono così famose oggi come all'epoca romana, tanto che nei negozi di Parigi e di Londra le olive in siffatto modo

(1) Il prezzo dell'olio d'oliva che era di 170 lire al Ql. nel 1879, discese a 150 nell'80, a 140 nell'81, a 120 nell'82 e a 100 nell'86.

conciate sono conosciute sotto il nome di olive verdi d'Ascoli. Nella Liguria, dove si conoscono olivi di 3 mila anni, questa coltura è predominante nella provincia di Porto Maurizio d'onde si trae in gran parte il famoso olio di Nizza. Il migliore è quello fornito dagli oliveti di Oneglia. Anche il Lazio è discretamente ricco di olivi, e così pure la Sardegna che fornisce anch'essa olio di Nizza. Nel Veneto l'olivo alligna lungo la riviera veronese del lago di Garda, sui colli Berici e Bassanesi (Vicenza) e sui colli Euganei. Nella Lombardia esistono molti olivi lungo la riva bresciana del lago di Garda, donde si trae un olio denso e sostanzioso conosciuto sotto il nome d'olio di Riviera, e nelle parti meglio soleggiate dei laghi Maggiore, di Como e d'Iseo. Infine nell'Emilia ci sono alcuni olivi soltanto nei circondarii di Rimini e di Cesena.

5. Piante fruttifere. — I frutti sono coltivati dappertutto in Italia nei cortili delle case, negli orti, nelle vigne, fra i campi, però con maggiore intensità sulle colline che altrove. Tale coltivazione potrebbe essere molto più estesa di quella che lo è attualmente, se si traesse profitto di tutte le esposizioni a solatio e riparate dai venti freddi. Se dall'estensione della superficie coltivata a frutti si passa poi a considerare la quantità e la qualità dei prodotti, bisogna riconoscere che, nonostante il dominio persistente degli antichi sistemi di potatura, la frutticoltura ha fatto dei progressi considerevoli specialmente nell'Alta Italia, dove sono sorti ultimamente dei frutteti i quali possono reggere al paragone coi più celebrati della Francia.

Hanno molto contribuito a questo risultato la Scuola di pomologia di Firenze e i numerosi orti sperimentali. Complessivamente l'Italia, tra frutta fresche e secche, fa un'esportazione annua netta di 67 milioni di franchi (1887).

Le principali piante fruttifere sono gli agrumi, i castagni, i mandorli e i fichi per cui noi godiamo, da oltre mezzo secolo, il primato in Europa.

L'Italia era una volta il paese classico degli **Agrumi** (1).

(1) Kenst du das Land wo die Citronen b'ih'n Im dunkeln Laub die Gold-Orangen glüh'n? (Guglielmo Meister di Göthe).

Ora non più, dopo che le penisole Iberica e Balcanica, la Barberia, l'Egitto e la Siria sono venute a rivaleggiare con noi per questo prodotto in tutti gli scali d'occidente, e gli Stati Uniti medesimi, che assorbono ancora i $\frac{2}{3}$ della produzione agrumaria della Sicilia, minacciano di emanciparsene collo sviluppo sempre maggiore dei nazionali agrumeti.

Le camere di commercio italiane in America raccomandano ai produttori siciliani la creazione di sindacati affine di dirigere meglio la manipolazione e la spedizione dei prodotti onde conservare l'antico primato agli Stati Uniti.

Però l'Italia, se non è l'unico, continua ad essere il primo paese del mondo nella produzione e nella conseguente esportazione di questi frutti prelibati.

Dai 15 milioni a cui si fa salire il numero delle piante di agrumi, si ottengono annualmente 3700 milioni di frutti per un valore di 74 milioni di fr., produzione però la quale è alquanto diminuita ultimamente a cagione delle malattie della gomma e della cagna (1). L'esportazione (netta) si calcola annualmente a oltre 2290 mila Ql. (1887), per un valore di 41 milioni di fr. Anche le scorze fresche e secche di agrumi vengono mandate all'estero (Germania, Austria) per una quantità di 2800 Ql. e un valore di 88 mila fr. Il grande ribasso nei prezzi che si nota in questi articoli è dovuto alla concorrenza sempre crescente degli agrumi esteri, ed alla sostituzione delle essenze artificiali a quelle naturali di cedro, di arancio e di bergamotto.

La prima regione agrumaria è la Sicilia la quale rappresenta da sola oltre i $\frac{2}{3}$ della produzione complessiva. Gli agrumi dominano nelle parti facilmente irrigabili delle prov. di Palermo, Messina e Catania. Quest'ultimo è il porto principale d'esportazione.

Nell'87-88 vi si calcolavano circa 10 milioni di piante e quasi 3 miliardi di frutti (aranci, limoni, mandarini, cedri,

(1) Nel 1887-88 fu di 3100 milioni di frutti e nel 1888-89 di 3000 milioni.

bergamotti e limette). Vi si fa diffondendo sempre più la coltivazione degli aranci sanguigni e d'Algeria i quali sono superiori agli altri per delicatezza di sapore.

Seguono poi le regioni meridionali Mediterranea e Adriatica, la Liguria, la Sardegna, le Marche e Umbria e la Lombardia.

Nella regione meridionale Mediterranea (750 milioni) tiene il primato la provincia di Reggio Calabria (2600 mila piante). Nella regione meridionale Adriatica (50 milioni) primeggiano le Puglie dove si è anzi costituita una Società agrumaria d'esportazione. Nella Liguria (28 milioni) è la provincia di Porto Maurizio che si dedica in modo speciale a questa coltura. Quasi tutta la coltivazione agrumaria della Sardegna (22 milioni) si concentra nella provincia di Cagliari. Nelle Marche (5 milioni) predomina il litorale marittimo dall'Aso al Tronto in provincia d'Ascoli. Nella Lombardia (3500 mila) si fa una notevole coltivazione di limoni e di cedri sulla riviera bresciana del lago di Garda in appositi giardini o cedriere.

Vengono infine la Toscana, il Veneto e il Lazio con quantità minime. Aggiungasi poi che le piante di agrumi formano l'ornamento dei giardini e delle serre di ogni parte d'Italia.

I **Castagni da frutta** formano una delle principali risorse delle nostre regioni montuose dove, come ad esempio in certe parti della Toscana, contribuiscono all'alimentazione della classe lavoratrice e donde si fa una notevole spedizione di frutti allo stato fresco e allo stato secco in tutte le parti d'Italia e anche all'estero.

Si calcola che queste piante fruttifere occupino $\frac{1}{2}$ milione di ettari e forniscano dai 3 ai 4 milioni di Ql. di frutta gregge di cui circa 100 mila vengono esportate per un valore di 2 milioni di fr. I castagni sono importanti altresì per il loro legno il cui prezzo in continuo aumento ha indotto e induce sempre più i coltivatori da una parte a recidere gli alberi o a ridurli a cedui, dall'altra, come avviene nella provincia di Porto Maurizio, a impiantarne di nuovi in sostituzione dei pini il cui legume è deprezzato per le diminuite

costruzioni navali in legno. Questa pianta è afflitta talvolta dalla malattia dell'Inchiostro.

Nella Toscana, dove i castagneti sono più abbondanti che in tutte le altre regioni e dove con olio d'oliva e farina di castagna si preparano i caratteristici castagnacci, primeggia la provincia di Massa e Carrara (500 mila Ql.) colle selve (1) della Garfagnana. Quivi le castagne costituiscono l'unica base di alimentazione dei contadini e soltanto negli anni di scarso raccolto interviene come succedaneo il granoturco.

Seguono le provincie di Arezzo, Firenze e Lucca.

Nella Liguria la provincia di Genova (500 mila Ql.) greggia in importanza con quella di Massa.

La provincia di Porto Maurizio che è più abbondante in olivi è invece più scarsa in castagni.

Nel Piemonte primeggia la provincia di Cuneo e specialmente il circondario di Mondovì dove si hanno quelle ottime castagne bianche, secche dette « garessine » e si preparano gli « anseri o biscotti » tanto rinomati. I marroni di Torino sono celebrati in Francia dove servono a fare i « marrons glacés ». Nella Lombardia si distingue la Valcamonica dove tale coltura ha raggiunto si può dire la perfezione. Sono poi rinomati i marroni di Limonta (Como) e di Feltre (Belluno).

I **Mandorli** hanno una grande importanza nella frutticoltura italiana, poichè, oltre al soddisfare ai bisogni del consumo nazionale, alimentano un' esportazione di oltre 20 milioni di fr. all'anno (2).

Essi crescono specialmente nelle Puglie e nella Sicilia che ne producono circa 10 milioni di El. all'anno. Sono anche coltivati però in discreta quantità sulle colline piemontesi,

(1) Così vi sono detti per autonomasia i boschi importanti di castagni

(2) Nel 1885, 23600 mila franchi e nell'87, 15 milioni.

lombarde, emiliane, toscane ed umbre, nell'isola d'Elba, nella zona dei Campidani di Cagliari, ecc. Si distinguono a seconda che sono dolci o amare, a guscio tenero o a guscio duro, e in certi luoghi si adoperano a farne olio medicinale. I mandorli specialmente delle Puglie forniscono anche la gomma.

I **Fichi** sono coltivati dappertutto, ma hanno un'importanza commerciale considerevole soltanto nelle provincie meridionali dove si preparano e si smerciano su larga scala allo stato secco tanto nell'interno, quanto all'estero.

L'esportazione dei fichi secchi oscilla intorno a 3 milioni e mezzo di fr. all'anno (1887). I migliori sono quelli che si preparano in scatole nelle Calabrie, specialmente a Fiumefreddo Bruzio in provincia di Cosenza. Le Puglie ne forniscono una maggiore quantità, ma di qualità più scadente, entro botti di legno o cesti di paglia. Nella provincia di Salerno la preparazione dei fichi secchi in scatola, è importante in varii comuni del circondario di Vallo della Lucania e specialmente in quello di Castellabate dove esistono degli stabilimenti i quali impiegano a questo scopo oltre 300 operai. Si preparano fichi secchi anche nell'isola d'Elba. Hanno una certa notorietà i fichi di Monsampolo (Ascoli) e di Cepagatti (Chieti).

I **Meli**, i **Peri**, gli **Albicocchi**, i **Peschi** e i **Susini** sono quelli a cui la frutticoltura scientifica dell'Alta Italia, si è dedicata da qualche tempo con singolare fortuna, così da produrre in grande quantità sopra piccole piante i frutti più grossi e più squisiti appartenenti alle varietà più disparate.

Sono notevoli i *Meli* della zona submontana delle Marche e di Bevagna nell'Umbria, nonchè le mele appie di Sassari. Nel mandamento di Masserano (Novara) nelle annate di raccolto abbondante i pomi servono a preparare il sidro. Dei *Peschi* (cotogni, spicchi e noci) sono rinomati per la squisitezza dei loro frutti quelli di Lesa e Belgirate sul lago Maggiore (Novara) e di Papigno nell'Umbria. Il piccolo paese di Borgio presso Finale-marina (Genova) ha fatto a proprie spese la stazione

ferroviaria esclusivamente col prodotto delle pesche (e dei carciofi). Sono notevoli le *Prugne* secche di Busacchi in Sardegna, e quelle fresche del territorio di Amelia nell'Umbria. Si potrebbe dare però un'importanza molto maggiore alla preparazione ed al commercio delle susine secche.

Sono pure molto diffusi i **Noci**, i **Nocciuoli**, le **Ciliege**, i **Cocomeri**, i **Poponi**, i **Nespoli**, i **Lazzeruoli**, i **Melogranati**, i **Cotogni**, i **Cornioli**, i **Giuggioli**, dappertutto e i **Fichi d'India**, i **Sorbi**, i **Carrubi**, i **Pistacchi** e le **Palme dattilifere** nelle provincie Meridionali.

I *Noci* e i *Nocciuoli* che sono molto importanti, specialmente i primi, per il loro legno, alimentano coi loro frutti un'esportazione di circa 6 milioni di fr. (1887). Le noci forniscono in quantità l'olio molto ricercato come solvente facilmente essiccantesi delle pitture. Sono rinomate le noci di Benevento, di Feltre nel Bellunese, e di Spoleto nell'Umbria. Strombino in Valdaosta è circondato da vere foreste di noci. Il gruppo di m. Vergine tra la provincia di Napoli e quella di Benevento è coperto da boschi di nocciuoli grossi o avellani, donde i nomi di Avella e Avellino. I nocciuoli che crescono spontaneamente sui dorsi delle montagne liguri danno luogo a una grande esportazione. Le *Ciliegie* tanto dure o marchiane, quanto tenere o marene prosperano dappertutto e si usano molto sotto spirito o in conserva. Nella provincia di Torino cresce una eccellente ciliegia duracina detta la Griotta e sul Canavese e nel Biellese vengono naturalmente delle ciliegie selvatiche che servono a fare il ratafià. Sono notevoli le ciliegie fresche di Quistello (Mantova), Marostica (Vicenza), Assisi (Umbria), e Villacidro (Cagliari), e quelle secche dell'Ogliastro (Sardegna). La gomma genuina di ciliegio è molto ricercata in Francia. I *Cocomeri* o angurie e i *Poponi* o meloni formano oggetto di coltivazione in grande nelle poponarie specialmente della Lombardia, dell'Emilia, del Piemonte e della Toscana. Sono famosi i cocomeri di Brà (Cuneo), Comacchio (Ferrara), Viareggio (Lucca), e i poponi di Santena e Gumbiano (Torino), Caravaggio (Bergamo), Matera e Senise (Potenza). Oltre ai Nespoli comuni vennero introdotti ed acclimatati in Sicilia e in Liguria dal 1830, i *Nespoli del Giappone*. Dei *Fichi d'India* o di Barberia che crescono in tale

abbondanza nel Napoletano, nella Sicilia e nella Sardegna da farne siepi pei campi e cibo pei maiali, non si fa, si può dire, alcun commercio. Se ne potrebbe però estrarre l'alcool come si fa in Ispagna. Gli insipidi *Lazzeruoli* crescono nei monti, specialmente della Liguria. I *Carrubi* e i *Pistacchi* vengono bene nell'Italia meridionale, anzi questi ultimi esclusivamente in Sicilia (Girgenti, Caltanissetta), ed alimentano ordinariamente una esportazione di 700 mila fr. (1885). Nell'87 però se ne dovette fare importazione. Nelle provincie di Bari e di Siracusa, dove vengono in grande quantità, le carrube sono grossolanamente trinciate e poi date come foraggio agli animali equini. Le *Palme dattilifere* portano a maturanza i loro frutti imperfettamente nel solo circondario di Noto in provincia di Siracusa.

Sono da notarsi infine alcune bacche come le **Fragole**, i **Lamponi**, il **Berberi**, il **Ribes** e l'**Uva Spina**, le quali si mangiano fresche nei luoghi di produzione e si spediscono fuori sotto forma di conserve.

I montanari della Garfagnana (Massa e Carrara) traggono un discreto guadagno dalla vendita dei lamponi e delle fragole selvatiche che essi raccolgono sulle loro montagne e portano fino ai bagni di Lucca e di Viareggio.

6. **Viti.** — Se per la coltivazione delle viti e la produzione del vino l'Italia fu tanto celebrata in antico da essere chiamata *Enotria*, lo è ancora di più al presente dopo che dal 1880 essa è diventata a tale riguardo il primo paese del mondo, superando nella produzione dell'uva, se non nella fabbricazione del vino, la stessa Francia, la quale, fino a quell'anno aveva goduto incontrastabilmente il primato. Si calcola che tra vigne e vigneti la vite occupi una superficie di circa 2 milioni di ettari e dia un prodotto di 60 milioni di Ql. di uva per un valore complessivo di circa 700 milioni di fr. Questa pianta, adunque, la quale occupa $\frac{1}{14}$ soltanto del territorio rappresenta da sola quasi $\frac{1}{4}$ del nostro reddito complessivo agrario e costituisce perciò il nostro più prezioso

prodotto vegetale. In passato la viticoltura era molto meno importante di adesso per la mancanza e la scarsità dei mezzi di trasporto che, limitandone il consumo si può dire ai luoghi di produzione, ne facevano perfino trascurare come non compensatore il raccolto tutte le volte che una vendemmia abbondante ne inviliva incredibilmente il prezzo. Poi sopravvenne nel 1850, la *Crittogama* (*oidium tuckeri*) portataci pare dall'Inghilterra (dove era comparsa nel 1845) e una quantità di vigneti scomparve per opera stessa degli agricoltori i quali disperavano di trovare un rimedio a quella malattia che portava via costantemente tutto il raccolto. Ma anche questo rimedio fu trovato alcuni anni dopo in un prodotto minerale caratteristico del paese nostro, vale a dire nello zolfo, e la coltura della vite fu ripresa con nuova energia.

L'aumento dei prezzi dell'uva e del vino, in seguito al diffondersi in Europa e in America delle vie di comunicazione e all'infierire della fillossera in Francia, diede un nuovo impulso alla viticoltura italiana, impulso che divenne ancora maggiore quando il deprezzamento dei cereali per la concorrenza americana lumeggiò la convenienza di sostituire nei limiti del possibile, alla coltivazione di quelli, la coltivazione della vite. Gli è così che gli anni specialmente che decorsero dal 1880 a tutt'oggi furono caratterizzati da un lavoro febbrile di miglioramento degli antichi vigneti e di creazione dei nuovi. E quantunque, in seguito alla rottura del trattato commerciale franco-italiano, sia ribassato grandemente il prezzo dei vini delle Puglie, della Sicilia e della Sardegna, dove è stata spinta più alacramente che altrove, coll'aiuto delle Banche popolari, la trasformazione agricola a cui accennavo poc'anzi e dove questo ribasso ha portato naturalmente una crisi, pure si può dire che i vigneti e le vigne si vadano sempre più diffondendo con grande vantaggio dell'economia nazionale.

Le devastazioni portate in Francia dalla *Fillossera* dal 1866 all'85, dimezzando talvolta il prodotto, portarono un danno

complessivo di circa 1 miliardo di fr., e fecero nascere il timore che una simile disgrazia potesse toccare all'Italia. Per cui si andò diffondendo la piantagione delle viti americane o meglio ancora delle viti bimembri, vale a dire delle viti nostrane innestate sulle americane, che resistono tanto alla fillossera quanto al freddo e danno un vino eccellente. Fortunatamente però questo flagello, per le energiche misure prese dal governo, non ha fatto finora la sua comparsa che in qualche punto isolato del regno dove è stato relativamente facile di vincerlo. Le viti americane salvandoci dalla fillossera ci hanno importato la *Peronospora* che ha fatto omai la sua comparsa in tutte le parti di Italia e che si combatte con successo, pare, col latte di calce e col solfato di rame. Infine in qualche luogo le viti sono pure attaccate dal *Mildew* e dal *Blackrot* o marciume nero, ma in complesso questi altri malanni sono o poco intensi, o poco estesi.

Quello di cui proprio si può andare superbi è il progresso lento sì, ma continuo che vanno facendo nel grosso pubblico, i principî razionali di viticoltura.

Il merito di questi progressi spetta in parte allo spirito di iniziativa dei privati i quali non hanno esitato a spendere le 3, o, 4 mila L. che costa in media l'impianto di un ettaro di vigneto, ed hanno creato recentemente l'utile Società generale di Viticoltori italiani; ma un merito ancora maggiore lo hanno le scuole superiori di Conegliano e di Avelino e le scuole minori di Alba, Catania e Cagliari le quali hanno diffuso e diffondono continuamente, coll'aiuto dei giornali e dei libri, quelle norme scientifiche e pratiche di viticoltura che si vanno poscia popolarizzando nelle campagne. Gli è così che nella parte più alta del Veneto si incominciò a stabilire la vigna con coltura razionale e che sorsero i vigneti quasi perfetti dei Principati e delle Puglie, mentre nel Piemonte e nella Toscana si andarono sempre più perfezionando i buoni sistemi preesistenti.

Tutte le regioni italiane dal Piemonte alla Sicilia sono egualmente importanti e famose nella coltivazione della vite.

In ordine alla produzione assoluta del vino vengono prime la Sicilia, le due Regioni meridionali Adriatica e Mediterranea, il Piemonte e la Toscana le quali forniscono quasi i $\frac{3}{4}$ dell'intera produzione italiana. Seguono poi le Marche coll'Umbria, il Lazio, l'Emilia, la Lombardia, il Veneto, la Sardegna e la Liguria. Il podere Paroncelli della Capitanata che produce da solo dai 60 ai 70 mila El. di vino all'anno è forse la più colossale impresa vitifera del mondo. Sono innumerevoli le varietà di viti coltivate in Italia quantunque la mancanza di uniformità nella nomenclatura le faccia apparire ancora più numerose di quello che siano effettivamente.

Tra le *Viti nazionali* sono degne di nota l'Avanà (1), il Barbera (2), il Nebiolo (3), la Bonarda, il Bracchetto, la Dellecetta, la Freisa, il Grignolino e la Neiretta in Piemonte; la Fortana, il Marzemino, la Corbera, la Pignola, e la Rossera nella Lombardia; il Gardiso, il Prosecco e il Marzemino nel Veneto; il Lambrusco, il Torbiano, la Verdea, e il Negrettino nell'Emilia; la Barbarossa e il Croveto nella Liguria; la Colombana, il Pizzone, la Plucchese e il Gallizzone in Toscana; la Vernaccia nella Sardegna, ecc. e poi dappertutto dall'Alpi al Lilibeo il Moscato e la Malvasia. Ma, oltre alle viti nazionali si sono introdotte da qualche tempo delle *Viti francesi* come il Pinot molto diffuso in Piemonte (4) e in Lombardia, e il Sauvignon nell'Emilia; e specialmente le *Viti americane*, introdotte in Italia dopo il 1879 e di cui alcune varietà come l'Isabella o Labrusca conosciuta comunemente col nome di Fragola hanno un sapore volpino disgustoso (profumo foxy), mentre alcune altre, che sono diffuse quasi al pari di quella, il Jacques ad es. (del tipo Aestivalis) e l'York's Madeira (ibrido della Labrusca e dell'Aestivalis) non l'hanno. Altre viti ame-

(1) Con questa uva, predominante nel circondario di Susa, si fa il celebrato vino di Chiomonte.

(2) Questo vitigno è molto diffuso più che altro in provincia di Alessandria dove i paesi di Barbera, Portocomaro e Monte Grosso presso Asti danno il prodotto migliore.

(3) Le sue principali varietà sono il Barolo e la Spanna. Quest'ultima, coltivata in Val di Sesia nel territorio di Gattinara (Novara), dà il celebre vino omonimo.

(4) Boschiero di Asti ne ha empito la sua vigna modello, detta Galleria, e ne trae il suo rinomato Champagne italiano.

ricane che ora si vanno sempre più diffondendo sono il Solonis e il Clinton del tipo Riparia, il Grumello del tipo Aestivalis, il Concord del tipo Labrusca, e l'Herbemont nero e bianco, specialmente raccomandabile per i terreni umidi meridionali.

La quantità maggiore dell'uva prodotta in Italia serve all'industria enologica tanto nei luoghi di produzione quanto in altri luoghi nell'interno del regno ed all'estero che ne hanno difetto. Ma l'uva viene altresì consumata come frutto e spedita come tale in ogni luogo dell'interno e dell'estero col nome di uva da tavola.

A somiglianza di quanto viene fatto in appositi e grandiosi alberghi sul Reno, sul lago di Ginevra e nel Tirolo, si è introdotta da qualche tempo anche in Valtellina la così detta Cura dell'uva fresca primaticcia. Le buone uve da tavola dal grappolo spargolo e dagli acini grossi come la Dorona e la Garganega del Veneto (Verona), e la Verdea e il Besgan dell'Emilia (Piacenza) e della Lombardia (Pavia), potrebbero essere coltivate in maggior quantità di quello che lo siano attualmente ed alimentare quindi un'esportazione maggiore ed assai più remuneratrice di quella delle uve da vino. L'arte non troppo facile d'imbalsamare queste uve in maniera tale da conservarle sane e fresche per tutto l'anno ha fatto, per vero dire, grandi progressi in Italia. Anche per ciò che riguarda l'*Uva passa* o appassita, detta volgarmente zibibbo o uva malaga, si potrebbero fare dei grandi progressi. Frattanto le uve passoline dell'isola di Pantellaria, di Lipari e di Sardegna (Cabras presso Oristano) non la cedono in bontà alle migliori della Grecia.

7. Piante arboree. Foreste. Le piante arboree che non portano frutto sono disseminate nei nostri campi e allineate lungo i fossi e le strade ordinarie in quantità maggiore o minore secondo le regioni. Non si hanno dati per determinare, anche in via approssimativa l'entità economica di tali prodotti. Questo soltanto si può affermare che essi forniscono in gran parte la legna da ardere e il legname da costruzione alla nostra popolazione campagnuola.

Altra cosa invece sono le piante arboree naturalmenie aggruppate in foreste delle quali si conosce l'estensione e si ha modo di rilevare l'entità economica, poichè è ad esse che si riferisce la questione importante del *Rimboschimento*. Checchè si dica della riverenza da cui erano circondate le selve presso i Romani che le consideravano come la sede del dio Pane, di Fauno, delle Driadi, delle Amadriadi e delle Ninfe e avevano dato a Marte l'attributo di Silvano, è certo che uno dei primi risultati dell'estendersi della popolazione, dell'agricoltura e della civiltà fu anche in Italia, come in tutti gli altri paesi di clima temperato, il ritirarsi e lo scomparire delle foreste dai piani e dai colli, che ne erano originariamente ricoperti. E tutto ciò con notevole vantaggio dell'economia nazionale, essedo preferibile la coltivazione in quelle fertili regioni di prodotti più remuneratori quali sono i cereali, i prati, i frutti, ecc. Anzi a questo riguardo non si è fatto a sufficienza. I boschi che ancora rimangono nei piani dell'Ofanto e del Tavoliere e giù giù sino all'Jonio, e poi nell'Agro romano e in altre regioni, dovranno fortunatamente presto o tardi far posto agli olivi, alle viti, alle frutta ed al frumento. Ma il disboscamento cominciò a recare danni gravissimi quando, attratto dai facili guadagni in seguito all'apertura di qualche nuova strada, si arrampicò febbrilmente sui fianchi elevati delle montagne e si distese e spadroneggiò sulle loro vette senza riguardi e senza misura. Preoccupato solamente del guadagno immediato, esso non si curò più che tanto, in quel periodo febbrile di distruzione dei boschi, delle cure richieste dalla loro riproduzione. E frattanto il pascolo nomade e indisciplinato che vi dominava sovrano, rovinando i teneri germogli delle ceppaje, impedì fatalmente che si riproducessero. Abele uccise Caino, onde i dorsi nudi delle montagne, rimanendo esposti alle procelle, vennero gradatamente spogliati del tenue strato di terriccio da cui erano rivestiti perdendo in molta parte persino la possibilità di ricoprirsi di nuova vegetazione erbacea. Non più trattenute dalle

foglie, dai tronchi, dalle radici, dall'humus, le acque piovane rovinarono a valle e, trascinando con loro una quantità di materiale, rialzarono il letto dei fiumi, e colla loro discesa precipitosa ne riempirono più rapidamente gli alvei ristretti senza lasciare loro il tempo di sfogarsi alquanto nel mare, e resero così assai più frequenti e disastrose le inondazioni. Dal disboscamento dei monti si ebbe adunque un lucro cessante a cagione della scomparsa dei boschi nei luoghi meno suscettibili di una sostituzione vantaggiosa di coltura e più adatti al loro sviluppo (poichè le piante sui monti possono essere più fitte che in pianura senza danno del loro incremento) e, nello stesso tempo, un danno emergente dall'aumento delle terre acquitrinose, in seguito alle inondazioni, nelle valli e nelle pianure, e dal relativo estendersi della malaria che andò sempre crescendo e spopolò, sterilizzandole, intere contrade, di cui la storia antica esaltava la proverbiale feracità. Delle due grandi catene di montagne che appartengono all'Italia quella in cui il disboscamento si è fatto più sentire è l'Appennino il quale, in luogo delle numerose foreste cantate dall'Ariosto, presenta in molti luoghi allo sguardo un aspetto monotono di sterilità, di arsura, e di desolazione che stringe il cuore; così come quella in cui il rimboschimento fu più efficace, è la catena delle Alpi e delle Prealpi che, ad esempio nelle provincie di Bergamo e di Sondrio, una volta quasi denudate si vanno ora rapidamente ricoprendo di nuova vegetazione forestale. Si calcola che i boschi cedui e d'alto fusto (1) cuoprono attualmente la superficie di oltre 4 milioni di Ettari vale a dire quasi $\frac{1}{7}$ della superficie totale del regno.

Assolutamente parlando l'Italia viene ottava in Europa dopo la Russia (212 milioni di Ettari), la Svezia ($16\frac{3}{4}$), la Germania (14), la Spagna ($10\frac{1}{2}$), la Francia ($9\frac{1}{2}$), l'Austria ($9\frac{1}{2}$) e la Norvegia ($7\frac{2}{3}$); e relativamente alla superficie ($15,82\frac{0}{0}$) occupa il nono posto dopo la Russia ($40\frac{0}{0}$), la Svezia ($37,80$),

(1) I primi si tagliano periodicamente di 3 in 3 anni e i secondi ad ogni periodo trentennale.

la Norvegia (34), l'Austria (31, 41), l'Ungheria (28, 80), la Germania (25, 72), la Svizzera (18, 70), la Francia (17, 80), la Rumania (16, 90) e il Belgio (16, 61). La proprietà dei nostri boschi è assai suddivisa tra i privati, il demanio, i comuni e i corpi morali. Si calcola che nella silvicoltura sieno impiegate in Italia 60 mila persone (1881) di cui 10500 in Toscana, 10 mila nel Veneto, 8500 in Lombardia, 7300 in Campania, ecc.

La regione più boscosa è la *Sardegna* (600 mila Ettari) specialmente la provincia di Cagliari dove quasi $\frac{1}{3}$ della superficie è coperta da foreste le quali appaiono ancora nel loro più forte rigoglio, quantunque anche là in qualche luogo siano state stremate dalla scure dell'uomo e dal dente degli animali.

Segue poi la regione meridionale *Mediterranea* (548 mila) coi boschi secolari e famosi di pini della Sila nella Calabria citeriore, e le numerosissime e ricche foreste delle due Calabrie ulteriori. In questi boschi comunque disordinati si segnala una tendenza a trattarli meglio che in passato.

Sono notevoli nei Principati il bosco Persano tra il Sele e il suo affluente di sinistra il Calore, il bosco della Torella presso S. Angelo dei Lombardi (Avellino), e nella Calabria citeriore la foresta di Mongiana.

La *Toscana* (530 mila) vanta i boschi di Vallombrosa e del Mugello in provincia di Firenze e quelli di Camaldoli e Pratomagno in provincia di Arezzo, le pinete di S. Rossore e di Maria Teresa nella pianura marittima pisana, i boschi del Grossetano, e più che tutti quelli della Garfagnana in provincia di Massa e Carrara (boschi di quercie secolari).

A Vallombrosa esiste un rinomato Istituto forestale.

Nel *Piemonte* (463 mila) le regioni più boschive sono la provincia di Cuneo, il circondario d'Aosta in provincia di Torino, e la parte montuosa della provincia di Novara.

Nella provincia di Cuneo gli sfruttatori delle foreste del Boreon hanno approfittato d'uno strangolamento della valle per

formarsi, coll'aiuto di una barra, un lago artificiale, nel quale vanno a cadere tutti i tronchi d'alberi tagliati sui fianchi delle vicine montagne. Quando questo lago artificiale è così riempito, si leva improvvisamente la chiusa e le piante, cascando nella gola sottostante, vengono trascinate dalla corrente fino a S. Martino dove le acque di un torrente le spingono ancora più avanti su territorio francese.

Nella Lombardia (368 mila), primeggiano le provincie di Brescia e di Bergamo (Valcamonica e Val di Scalve) e la provincia di Sondrio (Valtellina).

Per evitare le inondazioni in molte valli alpine della provincia di Sondrio si sono costruite dal 1860 all'86 più di 4500 briglie o serre le quali, togliendo il ripidissimo piano inclinato dei torrenti e facendo far loro dei salti regolari come tanti scalini, impediscono le frane e il rovinio dei massi talvolta grossissimi che le acque in piena trascinano con loro rialzando quindi il letto dei fiumi.

In provincia di Mantova, lo storico bosco Fontana di proprietà demaniale misura oltre 400 ettari. È notevole altresì il bosco di quercie di Gorla e Cislago in provincia di Milano.

Nelle Marche e Umbria (305 mila) primeggia la provincia di Perugia.

Nelle Marche i boschi non rappresentano che $\frac{1}{12}$ della superficie rurale e sono quasi tutti costituiti di quercie.

Nelle provincie meridionali Ionio-adriatiche (301 mila) sono degni di considerazione i boschi del Gargano (specie quelli di Umbria) e delle isole Tremiti e quelli degli Abruzzi.

Una quinta parte della superficie della Basilicata è boschiva.

Nel Veneto (263 mila) esistono foreste vaste e ben governate nelle provincie di Udine (Carnia) e di Belluno (Cadore) le quali da tempo remotissimo forniscono il legname da costruzione a tutta la regione e specialmente a Venezia.

Il celebre bosco di quercie del *Montello*, di proprietà demaniale, situato in provincia di Treviso alla destra del Piave in ottima posizione pel trasporto dei legnami a Venezia, sia per via fluviale che per via terrestre (a mezzo di un'ampia e comoda strada appositamente aperta), occupava una superficie di 600 ettari nel 1591 quando passò alla Repubblica Veneta. Ma la popolazione limitrofa, vantando diritti d'uso, incominciò una vera devastazione del bosco, che si è continuata attraverso i secoli a malgrado delle misure più severe fino a ridurre la superficie del bosco a soli 200 ettari fortemente depauperati, tanto che ora non rimane altro che di alienarli completamente e di ridurli a coltura.

Nell'*Emilia* (252 mila) è ancora discretamente boscosa la provincia di Ravenna colla sua pineta celebrata da Dante la quale si stende per oltre 7 mila ettari sulle dune o staggi sorte al posto del mare dal Po di Primaro a Cervia.

Questa pineta appartenente per la massima parte al comune di Ravenna e pel resto a quello di Cervia, venne molto danneggiata dalla rigida invernata del 1879-80 tantoche si è discusso di alienarla quantunque essa apporti salubrità al paese colle sue forti emanazioni resinose.

Seguono poi il *Lazio* (249 mila) dove il rialto che separa le paludi Pontine dal mare è coperto da folti selve, e la *Liguria* (175 mila), dove la provincia di Genova figura tra le più boschive del regno.

Il villaggio di Pigna (Porto Maurizio) deve il suo nome ai boschi di pini che lo circondano.

L'ultima regione è la *Sicilia* (102 mila) dove gli antichi boschi sono quasi tutti scomparsi per alimentare l'industria secolare dello zolfo.

Vi primeggiano la provincia di Catania di cui venne rimboscata recentemente una gran parte di spiaggia marittima, e la provincia di Palermo col bosco demaniale della Ficuzza.

Se si vuole conservare i boschi tagliati, conviene liberarli dal pascolo, poichè allora soltanto essi crescono e si riproducono da sè per legge naturale e senza protezione. Tanto è vero che il pascolo fu la ragione principale della fallanza della legge forestale del 1811 e di quella più liberale del 1877 (20 giugno). Quest'ultima *legge*, che, per quanto imperfetta, regola attualmente l'argomento delle foreste in Italia, ha diviso nettamente, com'era giusto, i boschi situati nelle pianure e sui colli, da quelli posti sui fianchi dei monti ad una certa altezza e precisamente al di sopra della zona del castagno (900 m). Quelli ha lasciato perfettamente liberi, questi invece ha vincolato, obbligando i proprietari a mantenerli se esistenti e a rifarli se mancanti accordando loro dei sussidi e stabilendo pei trasgressori delle multe (estensibili fino a L. 250 all'ettaro).

Dei 4 milioni di ettari di boschi ne vennero vincolati per una tale legge 2 milioni e $\frac{1}{2}$, e un altro milione e $\frac{1}{2}$ di terreno fu stabilito che dovesse essere rimboscato. Per cui le terre sottoposte al vincolo forestale vennero ad avere egualmente la superficie di 4 milioni di ettari come le terre attualmente boschive.

Ma se la legge ebbe per effetto immediato e generale di arrestare il disboscamento laddove questo poteva riuscire dannoso, non portò al rimboschimento sperato (1) ragione per cui al Parlamento se ne sta ora elaborando un'altra un po' più perfetta e più pratica, la quale dovrà mirare specialmente a una migliore organizzazione delle guardie forestali e boschive, veglianti le prime al rispetto della legge e le seconde a difesa della proprietà forestale.

Intanto la legge attuale venne prorogata fino all'11 aprile 1896.

(1) Dal 1878 all'82 non furono effettivamente rimboscati che 2500 ettari e di altri 7200 fu approvato il progetto e presunta la spesa. Altri 500 mila sono ancora quasi nudi.

Le *Essenze forestali* dominanti in Italia sono: nei boschi d'alto fusto anzitutto le conifere e le querce: nei boschi cedui, specialmente disseminati lungo il corso dei fiumi grandi e piccini e nelle isole fluviali, i salici, i pioppi, gli ontani e le robinie pseudo-acacie. Le principali conifere allevate in Italia sono i pini, gli abeti bianchi e rossi, le betulle, i larici e i cipressi (Lazio). Da noi si annoverano quattro specie principali di Querce, il rovere, il cerro, il leccio e il *Sughero*. Quest'ultimo cresce principalmente in Liguria, in Toscana, nel Lazio, in Sicilia e più che tutto in Sardegna (bosco di Putifigari presso Alghero) dove la sua scorza viene largamente esportata per farne turaccioli e simili. Nelle due prime regioni la scorza, troppo piccola, non è adoperata che quale materia conciante. Oltre ai castagneti ed oliveti da frutto, di cui si è discusso a suo tempo, sono diffusi ovunque sui monti i castagni e gli olivi selvatici.

Una specie particolare di salice che dovrebbe essere coltivato di più di quello che lo sia attualmente (vetrice rosso), produce i *Vimini* i quali hanno una certa importanza nell'industria nazionale dei panierai. Nella Campagna Romana (Trefontane) si sono introdotti recentemente con discreto successo gli *Eucalpti* australiani i quali offrono una preziosa risorsa alla terapeutica, migliorando l'aria, risanando i terreni paludosi e distruggendo i miasmi deleterii. Meritano ancora d'essere ricordati il *Lauro nobile* dalle cui bacche si estrae un olio industriale nella riviera bresciana del lago di Garda; gli *Aceri* campestri o loppi comunemente usati a sostegno delle viti; i *Faggi* che abbondano specialmente in Toscana, nelle Marche e nell'Umbria e dalle cui faggioline o faggioline si ottiene in qualche luogo un olio combustibile; le *Felci* adoperate per l'imballaggio delle uve fresche da tavola nell'Emilia; gli *Ippocastani* preferiti nelle piantagioni di viali perchè crescono presto e fanno molta ombra; il *Bosso*, il *Bianco-spino* o cratego o marruca e i *Prugnoli* o pruni gazerini usitatissimi nella formazione delle siepi; i *Platani*, i *Tigli* e gli *Olmi* allineati lungo le strade e nei campi arativi; i *Rododendri arborei* che sono una delle caratteristiche alpine; il *Sambuco* dalle cui bacche si estrae tal-

volta dell'alcool, e finalmente la *Canna* di padule che trionfa ad esempio nel delta paludoso del Brenta presso Chioggia e s'adopera a fare cannicci e la canna domestica che cresce all'asciutto ed è molto adoperata, specialmente in Piemonte, a sostegno delle viti. Sull'Apennino ligure e in parte sulle Alpi cresce l'*Erica* o pluga la quale viene largamente importata in Lombardia dove serve a fare il bosco pei bachi da seta. Complessivamente l'Italia deve importare annualmente da Tunisi e Tripoli, e dalla Turchia europea circa 12 mila Ql. di canne, giunchi e vimini per un valore di 300 mila fr. (1887).

I nostri *Prodotti forestali* constano precipuamente di Legname da costruzione e di Legna da ardere che si divide in dolce e forte ed è adoperata in parte negli stessi boschi nella fabbricazione del carbone di legna.

La produzione annua dei nostri boschi si calcola a 49 milioni di fr. (1879-83) di cui 14 sono costituiti da legname d'opera (1200 mila m³), 11 da legna da fuoco (4100 mila m³), 10 da carbone (2189 mila m³) e 14 da prodotti secondari, come le scorze, le foglie e le altre materie concianti e tintorie, la resina, il sughero, i pignoli, le ghiande e la manna, ecc. (7500 mila m³). Nei paesi alpini e apennini abbondano le *Scorze* e le *Foglie concianti* di corbezzolo, di leccio, di pino, di cerro, di abete rosso, di quercia e di sommacco. Nell'Umbria si producono annualmente 40 mila Ql. di scorze di quercia o rusche, 15 mila nel circondario di Salò (Brescia), 1500 in provincia di Cuneo, ecc. A Vicenza esiste uno stabilimento per la macerazione delle foglie di scotano che ne manda per 2500 Ql. all'anno in tutta Italia e anche all'estero specie a Trieste. Il Sommacco forma oggetto di coltura nel Camerinense (Marche), nel Veronese (dai 5 ai 6 mila Ql. all'anno), in Liguria, ma più che tutto in Sicilia donde se ne fa una grande esportazione in Francia, la quale poi lo mette in commercio come prodotto proprio. Le *Noei* di galla, che risultano dalla puntura d'un insetto sul calice delle ghiande, vengono quasi esclusivamente in Piemonte. La raccolta dei *Pignuoli* è una delle occupazioni della popolazione povera presso le pinete (ad esempio di Ravenna). Le *Ghiande* costituiscono un prodotto non indifferente laddove, come ad esempio nell'Umbria, vengono adoperate su larga scala nell'alimentazione dei suini. La *Manna* ricavata dai frassini nell'isola d'Elba, nell'Italia meridionale e in

Sicilia alimenta un'esportazione di circa $1\frac{1}{2}$ milione di fr. (1887) per 1600 Ql.

La nostra produzione forestale essendo in genere inferiore al consumo (meno che pei carboni di cui si parla nel capitolo delle industrie, e pei prodotti secondari), consumo il quale se è diminuito nelle costruzioni navali è andato sempre aumentando nei lavori ferroviari (traversine) e telegrafici (pali), ne risulta un'eccedenza sempre crescente dell'importazione sull'esportazione di circa 1700 mila m³ all'anno di legname d'opera (77 milioni di fr.) e di 800 mila Ql. di legna da ardere (3 milioni) (1887) eccedenza per la quale noi siamo principalmente debitori, per ragioni di vicinanza, verso l'Austria (Carinzia, Croazia, Istria), la Svizzera, e la Germania (Baviera).

Il consumo della Legna da ardere è valutato in Italia dai 16 ai 20 milioni di Ql. all'anno, quantità molto maggiore di quella che viene consumata negli altri paesi, e ciò perchè di questo combustibile fanno ancora largo uso molte industrie nazionali come la vetraria, la ceramica e quelle dei laterizi, delle calci, dei cementi e dei filati.

S. Erbe e foraggi. La siccità estiva del clima italiano non acconsente alle colline ed agli altipiani, generalmente forniti di scarso terriccio e qua e là frequentemente coperti da ghiaie depositatevi dal ritirarsi dei ghiacciai dei tempi preistorici, di coprirsi di quella copiosa vegetazione erbacea spontanea che costituisce la ricchezza naturale degli altipiani e dei colli che si stendono a settentrione delle Alpi (1). Donde una scarsità relativa di *Pascoli naturali* specialmente sulle pendici dell'Apennino.

I pascoli occupano 5 milioni e $1\frac{1}{2}$ di ettari, e danno un prodotto annuo approssimativo di 80 milioni di Ql. di erbe oppure di 25 di fieno. Vi primeggiano i bromi, i carichi, i

(1) Jacini. — Inchiesta agraria.

cinosori, i ciperi, le festuche, le pae, i ranucoli e i runici. Nel circondario di Campagna, tra Eboli e Pesto (Salerno), vaste estensioni di terreno dette difese, vengono lasciate incolte ad uso esclusivo di pascolo. Sono famosi poi i pascoli della Campagna romana, delle Paludi pontine e della Maremma Toscana.

Altra cosa invece sono i *Prati artificiali* tanto stabili o lame, quanto a vicenda i quali sono in continuo aumento e in certi luoghi irrigati, bassi e pingui dell'Italia superiore rappresentano il trionfo della vasta coltura intensiva. Anzi le *Marcite* o prati jemali alimentati dalle acque relativamente tepide dei fontanili sono la gloria delle provincie di Milano, Brescia, Pavia e Cremona dove esse danno perfino 9 tagli abbondanti all'anno.

Da queste marcite, uniche al mondo, si ottiene spesso il reddito enorme di mille Ql. d'erba all'ettaro. Si calcola che i prati artificiali e naturali diano un prodotto complessivo oscillante dai 100 ai 120 milioni di Ql. di fieno all'anno per un valore dai 500 ai 600 milioni di fr.

Le qualità di erbe coltivate principalmente nei prati artificiali sono la Medica che è la regina di tutte, donde forse il suo nome più comune di erba regia (1), quantunque fornisca un fieno scadente, le diverse varietà di Trifoglio (ladino, pratiauolo, giallo delle sabbie e rosso), la Lupinella coltivata di preferenza nell'Italia meridionale e la Loglierella o Rey grass.

Le altre varietà di erbe sono la Sulla che resiste all'asciutto come la medica, il Loglio, la Crocetta, il Fieno greco i Mochi, il Pagliettone, la Veccia invernale ed estiva e il Loretto italiano e inglese.

La regione Emiliana ha molta importanza nella produzione delle *Sementi da prato*, specialmente di trifoglio e di erba

(1) È detta anche erba spagna, resiste benissimo all'asciutto e cresce molto bene nei terreni calcarei.

medica, sementi le quali si sono sparse in Italia non solo, ma anche all'esterno a cagione della loro sicura germinazione e del loro facile acclimatamento, per cui sono riuscite a lottare con fortuna contro la concorrenza francese quasi dovunque stabilita.

Nel 1868 l'esportazione non arrivava a 10 mila quintali all'anno e nell'88 superò i 30 mila. Le case emiliane comprano le sementi dagli agricoltori, le puliscono e le mandano in Italia, Francia, Svizzera, Germania, ed Austria. Nella estrazione di queste sementi si va sempre più diffondendo l'uso degli apparecchi meccanici a vapore.

L'erba dei pascoli e dei prati è più utile all'alimentazione degli animali da latte quando è adoperata allo stato fresco, donde la convenienza di estendere quel sistema di pressione dei foraggi verdi detto dell' « *ensilage* » o dei « *silò* » allo scopo di conservarli freschi, sistema che è già fortunatamente penetrato in Italia.

Oltre alle erbe ed al fieno gli animali vengono nutriti, per una buona metà, con una quantità di altri *Foraggi* costituiti dai residui di alcune industrie e dai prodotti secondari di altre colture erbacee, arbustive ed arboree.

Notisi fra esse il *Tartufo di canna* o topinambur il quale venne introdotto recentemente nei terreni poco fertili e costituisce un eccellente foraggio per gli animali bovini. L'*Andropogon grillus*, detto volgarmente trebbia o busmarola, è un foraggio buono e vivace, il quale cresce nei terreni magri specialmente del Veneto e dell'Emilia, e la cui radice è adoperata a fare le spazzole. Di queste radici la sola città di Modena fa un commercio di mille quintali all'anno. In complesso tutta l'Italia ne fa un'esportazione di 42800 Ql. per 6 milioni di fr. in Germania, Francia e Austria (1887). Tutti i cereali seminati fitti e tagliati allo stato tenero, servono da foraggio specialmente l'avena e la segala, senza contare alcuni loro prodotti secondari come le foglie e le cime del granoturco, che servono allo stesso uso. Qua e là si adoperano come foraggio verde le Foglie di olmo, di gelso, di patata, di bar-

bietola e di arachide, poi le fave, le rape, e, nell'Italia meridionale e insulare, le carrube e i fichi d'India. In Toscana mescolano insieme la paglia d'avena al fieno e ottengono la Mestiata che è un eccellente foraggio invernale. Le Sanse di lino, noci, olive e simili sono un ottimo ingrasso pel bestiame.

9. Fiori. Piante odorose e ornamentali. La FIORICOLTURA o giardinaggio prospera dappertutto intorno alle città e nel loro interno, tanto nei giardini dei ricchi quanto in quelli dei giardinieri privati che traggono il loro sostentamento dall'esercizio di questa industria. La quale è ancora lungi dall'aver raggiunto da noi quello sviluppo che ha raggiunto, ad es., in Olanda. E sì che abbondano lungo le riviere marittime italiane quei terreni ricchi di elementi calcarei e forniti d'irrigazione i quali ora sono tenuti a vigneti od oliveti, ma che potrebbero molto più utilmente essere trasformati in giardini. Nella Liguria, nei dintorni di Firenze e intorno ai laghi Prealpini, il giardinaggio in questi ultimi tempi ha fatto grandi progressi. La difficile coltura delle orchidee e delle piante d'Australia e del Capo vi ha preso un grande sviluppo e il commercio dei fiori freschi in inverno ha ricevuto un notevole slancio, oltre che per le principali città del regno, anche per Trieste, Vienna, Praga e Berlino.

Nei giardini di Firenze e della campagna si coltivano da tempo le *Camelie* su larga scala e a scopo d'esportazione. Il *Giaggiolo* o iris fiorentina, che è l'iridea raffigurata nello stemma del comune di Firenze, è coltivata a campi interi nelle colline del Valdarno superiore e del Chianti in Toscana per averne un etere molto apprezzato. A. S. Antonio in provincia di Torino si coltivano campi interi di *Menta piperita*. Bordighera sulla riviera Ligure di Ponente gode fino dai tempi di Sisto V e di Brescia il privilegio di fornire a Roma papale le *Palme* per le funzioni della settimana santa. Oltre a queste palme dette di S. Pietro (*chamaerops humilis*), Bordighera produce anche delle palme così dette protestanti che si vendono in Germania e in Olanda.

1 O. Piante tessili. Queste piante, industriali per eccellenza, sono sottoposte negli stessi luoghi di produzione a una serie di operazioni esercitate dall'industria domestica le quali danno un prodotto che serve di materia prima alle industrie tessili nazionali o straniere. Gli è a questo prodotto, per quanto leggermente manifatturato, che si riferiscono i dati che seguono.

La prima e la più classica tra le piante tessili italiane è la **Canapa**, la cui produzione se è inferiore in quantità a quella della Russia, è considerata per la qualità come la prima del mondo, onde è grandemente ricercata all'estero specialmente in Inghilterra e in Francia.

Con tutto questo però l'uso sempre maggiore della juta nei tessuti e del ferro nei cordami ne ha fatto diminuire la produzione (da 960 mila Ql. di tiglio nell'80 a 590 mila nell'88), e discendere il prezzo (da 90 a 60 L. al Ql.).

Si calcola che la canapa sia coltivata sopra una superficie di 120 mila ettari (1881-85) e dia un prodotto medio di 650 mila Ql. di tiglio, di cui circa 300 mila vengono esportati annualmente all'estero, per un valore di 23 milioni di fr. specialmente in Inghilterra (1887).

La principale regione canapifera è l'Emilia la quale fornisce da sola i $\frac{3}{5}$ dell'intero prodotto italiano, specialmente nelle provincie di Ferrara e di Bologna, i cui terreni profondi, recentemente bonificati e carichi di sostanze organiche, si prestano meravigliosamente bene a tale coltura e danno un prodotto eccellente pei cordami di grosso spessore.

Seguono, ma a grande distanza, le provincie di Ravenna e di Forlì dove è pregiata specialmente la canapa del Cenate.

Un altro quinto del prodotto totale è fornito dalla regione meridionale Mediterranea e precisamente dalla provincia di Caserta dove tale coltura, incominciata verso il 1860 in luogo della robbia, è diventata ora predominante.

Questa canapa è migliore di quella dell'Emilia per bellezza di colorito, dovuta alla maggiore potenza del sole. Però essendo macerata in acque solforose riesce nociva nella lavorazione agli operai. Il centro principale è Marcianise. Sono notevoli anche Agnano e Arzano in provincia di Napoli.

Il resto è dato dal Veneto, dal Piemonte, dalle Marche e Umbria, dalla Toscana, dalla Lombardia e infine, in piccolissima parte, dalla regione meridionale Adriatica, dalla Sicilia, dal Lazio, dalla Liguria e dalla Sardegna.

Nel Veneto primeggia la provincia di Rovigo colla canapa eccellente di Lendinara. Nel Piemonte tale coltivazione è una specialità dei dintorni di Carmagnola e di Pinerolo in provincia di Torino, ed è esercitata altresì in quelle di Cuneo e di Novara. Nelle Marche e Umbria primeggiano anzi tutto la provincia di Perugia e poi i dintorni di Ascoli, il territorio di Fiuminata e l'alta valle del Chienti. Nella Toscana emerge la Garfagnana (Massa) dove si consacrano a questa coltura i terreni più grassi detti canapali. Nella Lombardia la canapa non è coltivata che in alcuni distretti della provincia di Mantova (Sermide).

La seconda pianta tessile è il **Lino** che viene coltivato in certe parti eminentemente irrigue allo scopo di fornire una fonte benchè misera di guadagno alle contadine specialmente nella stagione invernale. Il suo prezzo è disceso da 150 fr. a 100 fr. e anche meno al Ql.

La superficie coltivata a lino è di 70 mila ettari. Il prodotto si valuta a soli 160 mila Ql. di tiglio (1881-85), di qualità inferiore ai lini esteri. Alcune volte, come nel 1885, l'esportazione supera l'importazione (di 2500 Ql.) e alcune altre, come nel 1886 avviene l'opposto (e cioè questa supera quella di mille Ql.). Questo per quanto riguarda il *tiglio*. Per il *seme* è un'altra faccenda poichè nell'Italia meridionale e in Sicilia non si alleva il lino, si può dire, che allo scopo di avere la linosa, onde questa, unita a quella che si produce nell'alta Italia, oltre a servire su larga scala a preparar l'olio e i pannelli, alimenta anche una certa esportazione, specie in Inghilterra, dove il linseme siciliano è più sti-

mato del russo. Il lino invernengo che si semina in autunno è molto meno diffuso del nostrano che viene seminato in primavera.

La principale regione linifera è la Lombardia la quale fornisce da sola oltre la metà del prodotto complessivo. La provincia di Cremona specialmente è la prima del regno a questo riguardo. Seguono poi il Piemonte, la regione meridionale Adriatica, specie il Molise, il Veneto, l'Emilia, la regione meridionale Mediterranea (col bel lino della Sila in Calabria) e finalmente la Sardegna.

La coltivazione del **Cotone** in Italia ebbe un periodo di splendore relativo all'epoca della guerra di secessione americana (1861-65) in cui l'Inghilterra, non potendo più trarre dagli Stati Uniti il cotone greggio di cui aveva bisogno per le sue industrie, si diede a favorirne la coltura, con prezzi molto remuneratori, in tutti i luoghi in cui poteva attecchire tra cui anche da noi in Sicilia, in Sardegna, nelle Calabrie, nelle Puglie e nel Salernitano. Nel 1864 gli 88 mila ettari coltivati a cotone diedero un prodotto di 630 mila quintali per un valore di 60 milioni di fr. Cessata la guerra americana, il cotone che non aveva trovato in Italia un ambiente molto adatto al suo sviluppo, andò decadendo. Nel 1873 il prodotto era ridotto a poco più di un quarto (150 mila Ql.) e nel 1886 era quasi scomparso (2 mila Ql.).

Questa piccola quantità è prodotta quasi esclusivamente nelle provincie di Catania, di Catanzaro, di Lecce e di Bari.

Le altre piante tessili coltivate in Italia, benchè sopra scala piccolissima, sono la **Ramié**, l'**Agave**, l'**Ortica**, la **Mavié**, le **Ginestre**, le **Erbe palustri**, lo **Sparto**, ecc., oltre alla paglia e ai vimini di cui si è parlato in altro luogo.

La *Ramié* o ortica della Cina che si taglia 5, o, 6 volte all'anno e rigermoglia come il trifoglio e la cui fibra, spogliata della parte legnosa, è brillante come la seta, più forte della

canapa e più fina del lino, si è incominciata recentemente a introdurre in alcune provincie (Salerno) ma non ha dato finora i risultati che se n'erano sperati a cagione della mancanza d'una macchina atta a scortecciarla con profitto. Dall'*Agave americana*, detta impropriamente aloe e coltivata specialmente in provincia di Palermo, si traggono tutti i lavori che s'ottengono colla paglia di Firenze. La *Mavié* o bohemeria tenacissima venne introdotta nel 1879 a Chiavari dove prospera benissimo. Le *Ginestre* sono adoperate nella Garfagnana (Massa), nel Lazio, negli Abruzzi e nelle Calabrie per farne cesti e tela ruvida e grossolana. L'*Ortica bianca* è usata in qualche luogo (Marche) per farne delle tele così dette orticane. Delle *Erbe palustri* le quali abbondano in tutte le paludi d'acqua dolce e salmastra sono notevoli gli scirpi che s'impiegano a far stuoie e sporte, i carici o biodi o sale usati ad intessere le scranne, e i giunchi maggiori o brule adoperati a far corde. Lo *Sparto* cresce abbastanza bene in Sicilia. Il *Cardo da scardassare* cresce spontaneo in alcuni terreni argillosi delle Marche. La *Corteccia delle garbe* è usata a Pontremoli (Massa) nella fabbricazione dei setacci.

11. Piante diverse. La prima di queste piante è il **Tabacco** il quale prospererebbe quasi dappertutto in Italia, se il monopolio governativo non ne soffocasse la coltivazione opprimendola di fiscalità. D'altra parte però sembra dimostrato che se il nostro suolo si presta molto bene a dare tabacco da fiuto eccellente, è molto meno adatto alla coltivazione del tabacco da fumo, il quale riesce in generale scadente.

La produzione nazionale si aggira ogni anno intorno ai 50 mila Ql. (1886) vale a dire a meno di $\frac{1}{4}$ della quantità richiesta dalle manifatture dello stato. Gli altri $\frac{3}{4}$ vengono importati specialmente dagli Stati Uniti (Kentuchy e Virginia), dall'Ungheria, dalla Penisola Balcanica e dalla Germania (Alsazia-Lorena).

Nella produzione assoluta del tabacco, l'Italia è il settimo paese d'Europa dopo l'Austria-Ungheria, la Russia, la Germania, la Francia, la Turchia e la Grecia. Le qualità principali di tabacco coltivate da noi sono il Nostrano e il Seed-Leaf.

I centri principali di questa coltivazione sono al mezzogiorno le 4 provincie di Benevento, Avellino, Salerno e Lecce (le quali danno la metà del prodotto complessivo) e nel settentrione il canale della Brenta in provincia di Vicenza.

Il tabacco è coltivato altresì in Toscana (specie nella Val di Chiana in provincia di Arezzo), nell'Umbria (Val Tiberina), nelle Marche (Val d'Esino in provincia di Ancona), e in Sardegna (provincia di Sassari). Nella Sicilia, dopo che nel 1875 venne introdotto il monopolio, la coltivazione del tabacco si è ridotta a poca cosa, restringendosi alle provincie di Palermo, Catania, Siracusa e Messina. Questa coltivazione si è esperimentata nell'81 e si va diffondendo da qualche anno con discreto successo a Sondrio e Tirano in Valtellina.

Nelle regioni che si dedicano all'allevamento del baco da seta, e quindi specialmente nella Lombardia, nel Veneto, nel Piemonte, nell'Emilia, nella regione Meridionale Mediterranea, nelle Marche e Umbria e nella Toscana, crescono le varie specie di **Gelsi** (bianco, nero, primitivo o Cattaneo, e delle Filippine).

Si fanno studi per lavorare economicamente la corteccia delle giovani piante di gelso la quale ha la tenacità e la finezza della seta, ed è conosciuta col nome di *gelso-lino*. Una volta risolto questo problema si prevede che l'Italia sarebbe in condizione di produrne, coi numerosi suoi gelsi, 3 milioni di Ql. all'anno, per un valore di 450 milioni di fr.

Le **Piante da zucchero** coltivate in Italia sono: la *Canna* in certi luoghi della Sicilia (Avola) più che altro per trarne il rhum; la *Barbabetola da zucchero* in Val di Chiana (Arezzo) presso Marciano e Fojano; e il *Sorgo zuccherino* o ambra primaticcia del Minnesota, nelle provincie di Torino (La Mandria presso Chivasso), di Novara (Pombia) e di Brescia (Acquafredda).

Le provincie meridionali producono abbondantemente la *Liquirizia* o regolizia. Essa cresce, si può dire, spontanea sulle

spiagge marchigiane, dal porto di Fermo (S. Giorgio), alle foci del Tronto e lungo il bacino di questo fiume, nella Capitanata (sui piani dei Tavoliere), sulle rive dell' Jonio (Basilicata), nella valle del Crati (Cosenza), nella provincia di Reggio e nella Sicilia (Catania). Questa radice alimenta una esportazione annua di 8300 Ql., per un valore di 165 mila fr. in Inghilterra e agli Stati Uniti (1887).

Fra le varie **Piante Tintorie** una volta teneva un posto considerevole in Italia la *Robbia* da cui si traeva quella sostanza di color rosso che è detta garanzina. Ma quando, dal 1875, si è generalizzato l'uso dei principî coloranti estratti dai residui della distillazione del carbon fossile, la coltivazione e la esportazione della robbia sono andate gradatamente diminuendo. Attualmente non la si coltiva che in piccola scala in alcune località del Chietino sul versante orientale della Majella (Abruzzo), nei Principati, nelle Calabrie e in Terra di lavoro e quasi esclusivamente pel consumo locale.

Nella Valsesia (Novara) cresce il *Berberis vulgaris* dalla cui radice si estrae una materia colorante gialla, e nella Capitanata il *Guado* che dà una tinta azzurra ora quasi generalmente sostituita dall'indaco.

Lo *Zafferano* con cui i Lombardi indorano il loro grana e il loro risotto di mondiale celebrità, cresce si può dire esclusivamente nella provincia di Aquila, specie nel circondario di S. Demetrio dei Vestini dove è prodotto per circa 7000 Kg. all'anno e pel valore di circa 1 milione di fr.

È prodotto in piccola quantità anche nel circondario di Fermo (Ascoli), nella provincia di Siena e in qualche comune della Sicilia. In complesso però se ne deve fare un'importazione di 13 Ql. all'anno, per un valore di 200 mila fr. (1887).

Sono degni infine di essere ricordati: l'**Anice**, la **Genziana**, l'**Asfodillo**, la **Cicoria da Caffè**, il **Ginepro**, il **Luppolo** e la **Camomilla**.

L'*Anice* è prodotto per circa mille Ql. all'anno nell'Emilia (Forlì), nelle Marche (Ascoli e Fermo), negli Abruzzi (Aquila) e nelle Puglie. La *Genziana* viene raccolta in certa quantità sulle Alpi e sulle Prealpi al disopra dei 1500 m. e serve a fare l'acquavite. L'*Asfodillo*, la cui radice fornisce pure l'alcool, cresce spontaneamente nelle Puglie. La *Cicoria da caffè* è prodotta in alcuni terreni bonificati dal già lago di Bientina in provincia di Pisa e nelle provincie di Grosseto, Roma e Bari. Il *Ginepro* è raccolto in qualche luogo soltanto, ad es. nella Garfagnana, per usi farmaceutici. Il *Luppolo* è coltivato in qualche luogo, ad es., nella provincia di Cuneo (Saluzzo), ma non matura bene e non acquista l'aroma necessario, onde l'industria italiana della birra lo trae quasi completamente dall'estero (Germania ed Austria). La *Camomilla* migliore è quella che viene spontaneamente nella Campagna romana.

II.

AGRICOLTURA

Al soffio potente e vivificatore del progresso che da parecchio tempo informa tutte le manifestazioni della vita economica italiana non è rimasta insensibile neppure l'agricoltura, la più conservatrice di tutte le industrie. Soltanto che, mentre da una parte ne sono aumentati e migliorati i prodotti, ne sono dall'altra peggiorate le condizioni, per cui i possidenti dichiarano di non essere più in grado, coi redditi fondiari d'una volta, di condurre lo stesso metodo di vita di prima. Questa crisi agricola, che ha incominciato ad assumere una forma acuta dopo il 1872. si era già manifestata fino dal 1860 allo stato latente. Prima di quell'epoca infatti l'Italia godeva la riputazione d'essere un paese agricolo ricchissimo per spontanea liberalità della natura. Ma in quel tempo

però gli Stati Uniti facevano le prime prove come paese granifero; tutta l'America meridionale era sconvolta dall'anarchia; la penisola Iberica si dibatteva in preda alle guerre civili; in tutta la penisola Balcanica e nell'Asia minore pesava il giogo sterilizzatore della Turchia; nell'Egitto appena s'iniziava un'era di materiale progresso sotto l'opera dispotica di Mehemet Ali e di Ibrahim pascià; l'antichissima India cominciava appena a imparare i primi rudimenti della civiltà moderna sotto la guida degli Inglesi; il Giappone se ne stava chiuso al commercio europeo prima che il commodoro americano Perry ne sforzasse le porte; la Cina, violentata dalle potenze marittime d'Europa, apriva al commercio pochi dei suoi scali; e infine l'Australia, per l'addietro luogo di deportazione dei delinquenti, si era già trasformata in una prospera colonia, ma lasciava appena sospettare che sarebbe fra breve divenuta una costellazione di floride colonie e che avrebbe inondato di lana i mercati degli altri continenti (1). Ma poi le cose cambiarono poichè l'Italia agricola non fu più la sola a mandare i suoi prodotti preziosi sul mercato europeo, donde quel ribasso considerevole nei prezzi che portò una diminuzione del reddito complessivo. Così ad esempio la canapa discese da 91 a 64 fr. e i bozzoli da seta da 600 a 300 L. al Ql. E come questo non bastasse ecco verso il 1872 venire in campo la formidabile concorrenza americana che doveva gettare tutta l'Europa eminentemente agricola nella crisi che essa attualmente attraversa. Gli Stati Uniti, portando alla massima intensità la grande coltura dei cereali nelle loro immense savanne, si diedero a produrre in quantità tale da degradarne la Russia che era solita altre volte a supplire alla deficienza dei raccolti dell'Europa occidentale. Il deprezzamento (2) che ne è risultato è tanto più grave inquantochè l'importazione d'America giunta quasi d'improvviso a proporzioni colossali

(1) Jacini, *Inchiesta agraria*.

(2) Frumento da 34 a 23 al Ql., granoturco da 23 a 14 e perfino a 10, segale da 24 a 18, risone da 23 a 20.

fin dal suo principio lascia appena intravedere i limiti a cui potrà arrestarsi. Le conseguenze di questa crisi furono da una parte il peggioramento delle condizioni dei contadini e quindi un aumento della loro emigrazione, dall'altra un deprezzamento nel valore dei fondi, all'acquisto dei quali cessarono di spingersi colla stessa avidità di prima i risparmi dell'industria e del commercio. D'altra parte però la crisi ebbe il suo lato buono, poichè, essendo conseguenza della concorrenza straniera, spinse l'agricoltura nostra a perfezionarsi sotto il pungolo della lotta per l'esistenza e se molti agricoltori caddero in rovina, molti altri si salvarono migliorando scientificamente e radicalmente trasformando le condizioni delle loro aziende.

Il problema agrario si presenta oltremodo complesso perchè tutti i suoi elementi stanno fra loro nella più intima connessione. Anche la soluzione quindi non può essere che complessa. Senza entrare nel campo tecnico della medesima, si può affermare senz'altro che i rimedi diretti e di breve corso sono quasi sempre illusori e che occorrono rimedi indiretti a lunga scadenza. Si ricordi per altro una raccomandazione capitale della Commissione parlamentare per l'Inchiesta agraria e cioè di sviluppare la coltura intensiva ancora ai primordi e di abbandonare il brutto vezzo dei nostri padri di voler ottenere dal loro campicello un poco di tutto. Bisogna cercare di produrre soltanto ciò che le condizioni locali suggeriscono come più opportuno e di comperare il resto di cui si ha bisogno col maggior ricavo ottenuto dalla terra che si è sfruttata in tal modo. In una parola occorre diffondere il principio della *specializzazione* che è per l'agricoltura ciò che la divisione del lavoro è per l'industria, vale a dire l'armonia, l'unione, la concordia del suolo e del clima che sono i due principali, potenti e talvolta prepotenti fattori della vita vegetale.

I così detti Agrarii hanno ottenuto ultimamente di far elevare il dazio doganale su alcuni prodotti vegetali, allo scopo di proteggerli contro la concorrenza straniera. Ma l'agricoltura non si salverà dalla crisi attuale se non persistendo alacramente nel sistema già iniziato di miglierie e di perfe-

zionamenti scientifici e radicali. L'Italia deve cessare d'essere come la si chiama tuttora un Paradiso terrestre mal coltivato. Occorre perciò generalizzare anzitutto la conoscenza delle *Condizioni del suolo e del clima*. Siccome il terreno italiano da tanto tempo sfruttato ha perduto molto della sua naturale fecondità, bisogna estendere e popolarizzare l'uso, oltrechè dei *Concimi* naturali, ormai riconosciuti insufficienti, anche degli artificiali. Essendo l'aridità la caratteristica predominante dei nostri terreni, occorre allargare le reti di *Irrigazione* attualmente esistenti e scavarne di nuove. D'altra parte, se alcune terre soffrono per difetto, altre soffrono per eccesso d'acqua, poichè sono coperte da paludi e infestate dalla malaria, e bisogna quindi spingere avanti alacramente le *Bonificazioni*.

12. Natura del suolo. Se non proprio la costituzione geologica del suolo e del sottosuolo italiano, interessa però di sapere, dal punto di vista agricolo, in quale condizione il terreno sia stato dalla natura largito all'Italia e in quale stato la diligenza o la negligenza dell'uomo l'abbiano attualmente ridotto.

La conoscenza pratica e comune delle varie qualità dei terreni e dei prodotti che loro meglio si confanno è uno dei « desiderata » dell'agricoltura italiana, dappoichè è dimostrato ad es., che il terreno argilloso-marnoso-calcare è il migliore per la coltivazione dei cereali, il suolo di interramento delle valli è quello nel quale si coltivano con maggior successo il lino e la canapa, e il calcare grossolano misto a sabbia si presta di più alla coltura della vite.

Il regno d'Italia ha una superficie, comprese le acque interne e le isole, di 286588 km². Due decimi di essa (e cioè 56 mila km²), si addimostrano invincibilmente refrattari a ogni produzione vegetale per essere costituiti di monti coperti di neve, di ghiaia, o di nude rocce. Altri $\frac{6}{10}$ presentano soltanto una fertilità relativa, sia perchè costituiti da

monti coperti in parte da boschi e in parte ancora maggiore da magri pascoli naturalmente utilizzati in estate dalla pastorizia nomade, sia anche perchè rappresentati da pianure specialmente marittime che, sfruttate per secoli da popoli in decadenza, si sono convertite in pestifere e poco fertili paludi. Gli ultimi $\frac{2}{10}$, e anche meno, e cioè circa 50 mila km²., sono costituiti da terreni veramente fertili che si stendono in colle ed in piano in tutte le regioni d'Italia e specialmente nel bacino veneto-padano, nelle valli dell'Arno e del Chienti, nella Campania, nel Barese e nella Conca d'oro.

I terreni arativi ammontano però a 115 mila km².

Nel *Piemonte* primeggia per fertilità la valle del Po. È fertilissimo soprattutto il territorio di Ciriè (Torino).

La *Lombardia* è una delle regioni più fertili dell'Italia ad eccezione del Pian di Spagna presso Colico (Sondrio) e delle classiche brughiere delle grandi manovre militari che si stendono sulla via del Ticino a Somma e a Golasecca (Milano). È notevole anche la campagna quasi sterile di Montecchiaro. La Brianza è il giardino della Lombardia.

Anche il *Veneto* è naturalmente fertile e ridotto tale dall'arte a eccezione dei terreni situati lungo il litorale marittimo e che si vanno ora bonificando. Altri terreni poco fertili sono lo spazio acquitrinoso che si estende fra l'Adige e il suo affluente di sinistra, l'Alpone, e l'estensione arida di terreni piani che serve quale campo di manovre a Pordenone.

Nell'*Emilia* emergono per fertilità i terreni recentemente bonificati del Ferrarese.

Un buon terzo e forse più del terreno attualmente coltivabile in *Liguria* è stato conquistato sull'aspra natura dalla perseverante tenacia di quegli abitanti, i quali appianarono i dirupi e dissodarono e ridussero a campi alpestri terreni, sostenendoli con muri secchi disposti a scaglioni.

Nella *Toscana* primeggiano per la loro meravigliosa fertilità attuale la spaziosa Val di Chiana, la valle del Serchio e la

pianura di Prato e per la loro poco produttività quelle regioni una volta feracissime che s'estendono, lungo la costa, dalla provincia di Lucca (lago di Massaciuccoli) a quella di Grosseto (lagune di Vada, Piombino, Scarlino e, sopra tutto, Castiglione della Pescaia) e sono conosciute col nome di Maremme Toscane. In queste regioni, ora in via di bonificazione, i miasmi delle paludi sono resi più pestilenziali dalle esalazioni d'un suolo vulcanico.

Nella regione delle *Marche* e *Umbria* sono fertilissime la valle del Chienti (Macerata) e la Valtiberina (Perugia).

Invece è assai poco fertile il *Lazio* occupato com'è in parte notevole dalla Campagna Romana e dalle Paludi Pontine.

L'*Agro romano* che s'estende in pianura ondulata intorno alla capitale d'Italia da Passo Corese al mare, dove s'allarga da Civitavecchia a Porto d'Anzio, era anticamente fertile, popolato e salubre. Quando la conquista romana vi distrusse le numerose città che vi fiorivano e le grandi famiglie che ne diventarono proprietarie cominciarono per economia a lasciare a pascolo i terreni, le acque, non curate, disalvearono formando paludi, e mentre prima servivano all'irrigazione e menavano nelle loro onde la vita, cominciarono colle loro esalazioni a spargere la morte. In quella immensa estensione sparsa di ruderi non si videro per secoli che mandrie di cavalli e di bufali guidate da butteri pittoreschi. Roma sola fu preservata, e in parte soltanto, dalla malaria da una cintura di terreni coltivati.

L'antico Agro Pomezio popolato secondo Plinio da 22 città e da molti borghi e villaggi fiorenti e deliziosissimi per dolcezza di clima e fertilità di suolo, si è tramutato per ragioni di guerra e per incuria degli umani nelle attuali *Paludi Pontine* che s'estendono per una lunghezza di 40 km. e una larghezza dai 16 ai 18 da Cisterna a Terracina e da Porto d'Anzio a Capo Circello e sono come una continuazione a SE della Campagna Romana.

Nella Regione meridionale *Adriatica* primeggia per fertilità la provincia di Bari la quale è detta il giardino delle Puglie.

L'Abruzzo e Molise hanno un carattere alpestre e poco fertile. Le coste della Capitanata sono interrotte da stagni salsi. La vasta pianura del Tavoliere delle Puglie arida, senz'alberi, con acque disalveate e terreni sfruttati solo dalla pastorizia comincia a trasformarsi meravigliosamente per opera dell'agricoltura. Le Murgie, benchè poverissime d'acqua, possiedono un terreno fertilissimo e sano. Infine la Basilicata è una delle più povere provincie Italiane. Il fondo piano del Vallo di Cosenza percorso dal Crati e la spiaggia ionica dove sorgevano una volta le più celebri città della Magna Grecia come Sibari, Metaponto e Crotona, sono infestate dalla malaria.

Nella regione meridionale *Mediterranea* primeggia per fertilità la Campania e specialmente la provincia di Caserta detta anche Campania felice.

Però questa regione è interrotta da paludi alla foce del Volturno, e lungo il golfo di Napoli senza contare le lame e i lagaccioli di Pesto sotto la bocca del Sele (Salerno), e il Vallo di Diano (Salerno) dove, nonostante le opere di bonifica, esistono ancora delle paludi e l'aria è malsana. È molto fertile la conca Beneventana e lo sono discretamente le alpestri Calabrie.

In *Sicilia* esistono ancora immensi latifondi o feudi che, trascurati dai nobili e dai preti che ne furono per tanto tempo i proprietari esclusivi, hanno perduto in parte la loro prisca fertilità.

Sono molto fertili le strette pianure marittime, la Conca d'Oro di Palermo e la Piana di Catania dove la lava o « sciarra » lentamente disgregandosi fornisce un terreno eccellente all'agricoltura.

La *Sardegna*, uno dei granai di Roma antica, disertata e spopolata dalle conquiste, ha veduto le sue pianure specialmente marittime, diventare preda un po' alla volta della malaria e le paludi dominare sovrane.

Le correnti numerose che scendono rapidissime dai monti, specie sul versante occidentale, giunte al piano verso il mare rallentano di botto il loro corso e stagnano. La pianura più vasta della Sardegna è il Campidano di Cagliari che va da questo golfo a quello di Oristano.

13. Clima. Stendendosi l'Italia da nord a sud per circa 12 gradi e avendo la sua parte settentrionale congiunta al continente europeo per mezzo del semicerchio delle Alpi, le più alte montagne d'Europa, e la centrale e meridionale circondate dalle acque del Mediterraneo, il mare più caldo che si conosca, relativamente alla sua latitudine, è naturale che essa abbia un clima assai vario bensì, ma in complesso assai mite.

La **Temperatura** media annua dell'Italia è di $15 \frac{1}{2}$.

Il clima della valle del Po è continentale, vale a dire caratterizzato da grandi estremi di temperatura.

Così ad esempio, ad Alessandria si ha talvolta un freddo invernale di -17° e un calore estivo di $+37^{\circ}$. Lo stesso dicasi di Aosta e di Bologna. Feltre è la regione più fredda del Veneto di cui è chiamata la Siberia. La provincia di Belluno a cui essa appartiene ha in Italia la media annua più bassa.

Però dove le Alpi formano un ostacolo ai venti gelati del Nord, e i laghi esercitano la loro azione mitigante, vi è in inverno una temperatura più mite che in altri paesi ad eguale latitudine.

Eccellente e celeberrimo è perciò il clima invernale del lago Maggiore, di Pisa e della parte occidentale della riviera ligure di Ponente (S. Remo) e della costa del golfo di Napoli (Sorrento).

L'Italia peninsulare e orientale, all'infuori di alcuni interni altipiani dell'Appennino, ha un clima in genere quasi marittimo. Ha questo poi di speciale che i paesi situati sul versante tirreno sono assai più caldi di quelli che giacciono alla medesima latitudine sul versante adriatico.

Così mentre la media di Spezia è di 15, quella di Pesaro è di 13,4; la media di Livorno è di 15,4, quella di Ancona 13,5; la media di Napoli 15,8, quella di Bari 15.

Questo fenomeno della diminuzione graduale della temperatura da occidente ad oriente è comune ad altri paesi europei ad es. alla Francia e alla Germania, nonchè, sopra scala più grande, ai continenti americano ed asiatico, e si spiega principalmente colla perdita graduale dell'influenza oceanica.

Le regioni più calde sono la penisola Salentina, difesa al nord dal promontorio del Gargano, e la Sicilia.

Siracusa è quella che presenta costantemente la media temperatura annua più alta, e Palermo, Foggia, Lecce e Cosenza i massimi di caldo i quali superano spesso i 40°.

Il mese più caldo è il luglio e talvolta anche l'agosto, e il più freddo è il gennaio.

Secondo il criterio somministrato dalla **Pioggia** l'Italia si può dividere in 5 zone: 1.^a zona subalpina la più piovosa d'Italia, poichè l'acqua che vi cade annualmente arriva a m. 1 $\frac{1}{2}$: centro principale Tolmezzo nella Carnia (Udine). Seguono poi Genova e Pallanza. 2.^a zona transpadana (Milano, Pavia) dove piove meno di 1 m.; 3.^a zona cispadana (Parma, Modena, Bologna) dove cade poco più di $\frac{1}{2}$ m. d'acqua all'anno; 4.^a zona dell'Italia centrale dove la pioggia arriva a $\frac{3}{4}$ di m.; 5.^a zona meridionale e insulare dove piove $\frac{1}{2}$ m. soltanto.

La Capitanata, la penisola Salentina, e la Sardegna sono le regioni ove cade minor quantità di pioggia. La pioggia che cade in media annualmente in Italia si calcola a 825 cm. L'autunno è la stagione più piovosa. Il mese più piovoso è l'ottobre, i più asciutti il luglio e il gennaio. Però mentre nell'interno della penisola e segnatamente nell'Italia settentrionale cade più acqua, assolutamente parlando, nell'estate che nell'inverno, nei luoghi marittimi e in genere nell'Italia continentale e insulare a sud di Rimini accade precisamente l'opposto.

Tra i **Venti** dominanti in Italia sono notevoli il Tramontano secchissimo e sempre freddo che viene dal nord, la Bora o Grecale che spirava violentissima da NE, il Scirocco vento umido e snervante che spirava da SE, il Noto che viene caldo e umido dal Sud, il Libeccio o Garbino che proviene da SO, e il Maestrale che spirava da NO. Ci sono poi i venti locali che tengono nei paesi di montagna la direzione delle valli e d'ordinario salgono di giorno e scendono nelle ore notturne e nei paesi marittimi spirano di giorno dal mare verso la terra e di notte dalla terra verso il mare (brezze).

Ai riguardi della **Salubrità** conviene osservare che le regioni tuttora coperte di paludi come la costa toscana e laziale, la campagna di Roma, le coste del Cilento e dell'Jonio, gran parte di quelle delle Puglie e del Veneto, ecc. sono soggette al luttuoso flagello della *malaria*, ossia influenza pestilenziale proveniente da umida e paludosa superficie. Lo stesso dicasi di una gran parte delle coste della Sardegna, dove la malaria è detta « intemperie ».

Il cielo è *nuvoloso* in media 4 giorni su 10. Le *brine* non sono rare in primavera avanzata nella pianura padana e le *nebbie* sono comuni in autunno specialmente nei luoghi bassi e lungo i fiumi. Le *nevi* calano abbondantemente, oltre che sui monti e nelle valli, anche nelle pianure, più nel bacino veneto-padano che altrove; non sono rare però anche nei rialti meridionali dell'Apennino (Cosenza), e sulle marine adriaco-tirrene (Ancona), dove però durano pochissimo. La *grandine* è frequente e devastatrice a Palermo, Cosenza, Lecce, Livorno, Firenze, Roma, Potenza, Siena, Belluno, e in tutta la valle del Po.

14. Irrigazioni. L'irrigazione per cui i Cinesi e gli Egiziani furono maestri a tutto il mondo è un vanto storico dell'Italia poichè le ricche repubbliche medioevali della Lombardia furono le prime in Europa che, sull'esempio dei monaci di Chiaravalle, si diedero a scavare i canali irrigatori di cui si andò poscia perfezionando l'uso ed estendendo la rete per opera di

gente arricchita nei commerci cittadini, la quale s'infiltrò nei contadi attraverso la proprietà privilegiata che ne teneva allora gran parte. Finchè nel lungo periodo di libera concorrenza, di liberale amministrazione pubblica, di prosperità commerciale relativa che, nel corso di questo secolo, contraddistinsero il primo regno italico, il regno di Piemonte, il granducato di Toscana, il governo austriaco (amministrativamente considerato) e meglio ancora l'attuale governo nazionale, l'irrigazione potè essere condotta, specialmente nell'alta Italia, allo stato odierno di meraviglioso sviluppo.

« Non v'è paese ove il sistema della distribuzione delle acque irrigue sia più compiuto e meglio inteso di quello che lo è in Italia. Gli Italiani vi impiegarono delle somme enormi, dei secoli, un genio tutto particolare, una pazienza, una industria, una scienza che per lungo tempo fecero di essi i primi idraulici del mondo. Non havvi nulla di più ammirabile, soprattutto nel paese fra l'Adda e il Ticino, della rete inestricabile di canali, di fossati, di rivi, di acquedotti, di correnti che si congiungono, si separano, si intrecciano, passano ora sotto, ora sopra gli uni agli altri mettendo a profitto in tal modo tutte le acque sorgenti, fluenti e piovane » (Lavallée).

I terreni attualmente irrigati si calcolano a 1 milione e $\frac{1}{2}$ di ettari, i quali sono una superficie notevole se si considera che oltre la metà dei medesimi appartengono alla Lombardia ed al Piemonte, ma si dimostrano troppo poca cosa se si confrontano col resto d'Italia e specialmente colle regioni meridionali e insulari che, essendo fornite d'un clima più caldo e più secco, non avrebbero bisogno che della irrigazione per fare, si può dire, miracoli. Questa necessità di applicare l'idroterapia su più larga scala al nostro povero paese, per fare di tutti i nostri corsi d'acqua tanti Nili fertilizzanti, venne compresa anche dal parlamento per cui nelle leggi del 1873 e del 1885 il governo si assunse l'impegno di sussidiare ragionevolmente i nuovi consorzi privati di irrigazione.

Si calcola a 800 mila ettari la superficie pianeggiante la quale potrà irrigarsi senza gravi difficoltà. Tenendo poi conto delle condizioni orografiche ed idrografiche dell'Italia, altri 800 mila ettari potranno in qualche modo godere dei benefici dell'irrigazione. Per cui l'intera superficie che potrebbe essere irrigata, ascenderebbe a oltre 1 milione e $\frac{1}{2}$ di ettari, vale a dire a una quantità press'a poco eguale alla superficie attualmente irrigata. Il governo in virtù delle leggi 1883 e 86 ha finora preso impegno di concorrere, mediante una quota d'interesse ripartita su 30 anni, con circa 14 milioni di lire nelle spese necessarie.

La regione classica dell'irrigazione è la *Lombardia* dove l'opera secolare e gigantesca dell'uomo ha intessuto una fitta rete di canali alimentati dai laghi, dai fiumi e dai numerosi fontanili. Con questi ultimi forniti d'acqua relativamente tepida in inverno la Lombardia, unica forse in tutto il mondo, esercita anche l'irrigazione iemale nelle sue meravigliose marcite.

Tra i principali canali lombardi va notato il naviglio *Viltoresì* il quale fu scavato dalla Società italiana per condutture d'acqua ed irriga 20 mila ettari di terreno in provincia di Milano. Nella provincia di Cremona, oltre al canale o *Naviglio civico* e agli importanti Navigli *Pallavicini*, si sta ora scavando il canale *Marzano* il quale erogato, dall'Adda a Marzano nei pressi di Spino in circondario di Lodi, andrà poi a finire parte nel Naviglio Civico (a Genivolta cremonese) e parte nell'Oglio, dopo aver irrigato 35 mila ettari di terreno nel circondario di Cremona. I lavori, incominciati al 1 agosto 1886, finiranno nella primavera del 1890. La spesa prevista di 5 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr. è sostenuta dal consorzio dei comuni interessati, col concorso della provincia e del governo. Il canale avrà una lunghezza, compresi i canali distributori, di 36 Km.

Dopo la Lombardia segue per estensione di terreno irrigato il *Piemonte* specialmente a merito del *Canale Cavour*, il massimo dei canali italiani di irrigazione, il quale, erogato dalla sinistra del Po sotto Chivasso, dopo di aver attraversato

con un corso di 80 Km. sotto e sopra parecchi fiumi, tra cui la Dora Baltea e la Sesia, sbocca nel Ticino presso Turbigo. Questo canale che è costato 80 milioni di fr. serve a irrigare 110 mila ettari di terreno nei territori di Vercelli, di Novara e della Lomellina.

I canali d'*Ivrea*, *Cigliano* e *Rotto* compongono fra la Dora Baltea e la Sesia un completo sistema irrigatorio a cui devono la loro fertilità i terreni di Vercelli, Biella e Casale. La Società d'irrigazione a ovest della Sesia, fondata nel 1853 da Cavour, rese possibile il grande sviluppo raggiunto in quella regione dalla coltivazione del riso. Si progetta di congiungere, mediante un altro canale, il naviglio di Cigliano a quello di Cavour.

Nel *Veneto* comincia subito a fare difetto l'irrigazione, quantunque un canale sia stato scavato recentemente in prov. di Verona e un altro in prov. di Udine e molti canali di navigazione tra il Bacchiglione e la Brenta servano altresì a scopo irrigatorio.

Nell'*Emilia*, anch'essa poco irrigata, si sta studiando l'escavazione di un gran canale detto *Emiliano* il quale avrebbe uno sviluppo ed un'importanza tripla del canale Cavour.

Infatti secondo il progetto Certani esso sarebbe lungo 277 km. e irriherebbe 320 mila ettari nelle provincia di Piacenza, Parma, Reggio, Mantova, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna e Forlì. Questo grande canale verrebbe erogato dal Po all'idrometro della Becca poco sotto Valenza e andrebbe a terminare nel Savio a est di Forlì.

Per importanza di terreni irrigati seguono poi la *Toscana* e la *Campania*.

Nella prima la provincia di Lucca deve la sua grande fertilità alle copiosissime acque irrigue tratte dal Serchio. Nella seconda la ditta dei canali industriali per le provincia di Napoli e Salerno, ha ottenuto la concessione di derivare dal Sele il canale Dini il quale servirà alla irrigazione della pianura Eboli-Battipaglia. Si sta studiando l'irrigazione delle Puglie

mediante una diga sull'Ofanto, e così pure l'irrigazione delle Calabrie, della Sicilia e della Sardegna col mezzo di dighe e di serbatoi.

15. Emendamenti e Concimi. Il suolo italiano, sfruttato per secoli da popoli in decadenza, oppure sottratto da poco alla malaria o alla sterilità, non si presta quasi mai naturalmente alle esigenze moderne dell'agricoltura. Aggiungere sabbia ai terreni troppo tenaci o argilla a quelli troppo leggeri, oppure mescolare la marna o il carbonato di calce alle terre deficienti di calce e di silice solubile, ecco gli scopi degli **Emendamenti**, i quali però non si sono ancora popolarizzati come in Francia, anzi nella maggior parte dell'Italia sono affatto sconosciuti. E sì che, mediante simile provvidenza, molti terreni scadenti o mediocri si potrebbero ridurre a diventare fondi di prima classe e a duplicare quindi il loro valore!

Altra cosa invece sono i **Concimi** coi quali s'intende di ridare alla terra la forza e gli elementi costitutivi che la produzione agricola naturalmente le sottrae. È principio elementarissimo di agricoltura che la terra produce quanto le si dà, centuplicato s'intende, e che se si vuole ottenere delle abbondanti produzioni occorre largheggiare sapientemente in letame. Eppure vi sono delle regioni nell'Italia meridionale e insulare dove l'uso dei concimi è si può dire ignorato, e dove si rinnovano i terreni col sovescio, coll'incendio delle erbe o col lasciarli qualche anno a riposare incoltivati a maggese (Sardegna). In compenso nell'alta Italia, specie in Lombardia, l'arte della concimazione naturale ha fatto progressi colossali, particolarmente colla generalizzazione dei letamai razionalmente costruiti. Disgraziatamente l'Italia che fa un mediocre allevamento di animali e un uso ancora più mediocre di lettime, scarseggia di stallatico. Di più, incredibile a dirsi, vi sono parecchie città nelle quali non si trae profitto del più squisito dei concimi naturali, quali sono le umane deiezioni. Quei per-

fetti sistemi di « vidanges » (espurghi dei pozzi neri) che sono tanta parte della ricchezza agricola della Fiandra francese, dell'Olanda e del Belgio sono presso di noi o sconosciuti o male praticati. Gli è proprio il caso di dire con Victor Hugo che queste città trascurano per ignoranza ciò che, usato con sapienza, varrebbe ad alimentarle. Ma fossero anche più abbondanti i concimi naturali essi sarebbero sempre insufficienti ai bisogni d'una ben intesa coltura intensiva e specializzata la quale domanda alla concimazione non tutti gli elementi dell'ingrasso, ma soltanto quei speciali costituenti organici richiesti dai diversi prodotti che si vogliono ottenere. Di qui la voga meritata che hanno conquistato negli ultimi anni, specialmente nell'alta Italia, i concimi artificiali che sono quasi tutti perfosfati vale a dire ossa sgelatinizzate, polverizzate e trattate con acido solforico.

A rendere più stretto il nesso intimo esistente fra gli animali e l'agricoltura, non è fuor di luogo il ricordare che i perfosfati costano più in Italia che all'estero perchè da noi si consuma meno carne che nei paesi dell'Europa nordica e centrale e quindi le ossa, essendo meno abbondanti, sono anche più care. Per di più non esistono da noi quei depositi naturali di fosfati naturali e di nitrato di soda che abbondano in Francia e in Germania e la produzione del solfato ammoniacale ci è resa più costosa che agli altri dalle maggiori spese di trasporto che gravano sui carboni di terra.

16 Bonifiche. Col progredire della popolazione e coll'avanzarsi della civiltà, l'agricoltura è andata mano mano conquistando i terreni aridi coll'irrigazione e i terreni paludosi colle bonifiche. Si è già visto, discorrendo della natura del suolo, quale e quanta parte d'Italia sia ancora paludosa e come le paludi o maremme sterili in alcuni luoghi e in alcuni altri fertili e anche fertilissime, siano tutte senza eccezione caratterizzate dalla malaria e perciò dalla scarsezza della popolazione. Gli è a questo riguardo che le bonifiche, toccando d'avvicino un interesse nazionale igienico di primo ordine, richiamano

e giustificano il concorso dello stato all'opera dei consorzi privati, come è fissato dalla legge attualmente vigente del 4 luglio 1886.

Questa legge accorda ai consorzi di bonifica di prima categoria e per un periodo che varia dai 25 ai 50 anni una annualità corrispondente alla metà dell'interesse e dell'ammortamento del capitale impiegato. Per le bonifiche di seconda categoria il contributo varia fino a un massimo di L. 1,50 per ogni 100 L. di spesa. Sono bonifiche di prima categoria quelle in cui come in Olanda i terreni bonificati sono strappati al mare o alla lagune e devono perciò aspettare molto tempo prima che le piogge riescano col continuo lavaggio a spogliarli della salinità che contengono e che li rende e li mantiene sterili. Le bonifiche dei terreni paludosi si sono ottenute in Italia in piccola parte colle piantagioni di eucalipti, e in parte molto maggiore col prosciugamento e colle colmate (*colmatages* dei francesi) vale a dire col riempimento o il rialzamento dei bassifondi coll'opera di inondazioni procurate ad arte. In ambedue i casi le opere dovettero essere sempre continuate e perfezionate con un buon sistema di drenaggio e di scolo.

Benchè ammontino ancora a oltre 400 mila ettari i terreni da bonificarsi e altri 250 mila siano ancorà in via di bonificazione (1885) pure le conquiste di questo genere compiute nell'evo moderno e, più che tutto, nel secolo nostro, sono veramente ragguardevoli. Tra le varie regioni italiane primeggia l'*Emilia* colle bonifiche meravigliose della provincia di Ferrara (Codigoro e Burana) compiute nel 1881.

Qui ove era un completo spopolamento, oggi vivono e lavorano gagliardamente migliaia di lavoratori. Sono oltre 70 mila ettari redenti alla malaria e dati alla vita. Ove non crescevano che scirpi e giunchi e non dominava che malaria, ora vi è salute e si raccolgono a piene mani superbi prodotti di canapa e di granoturco. Degli 8500 ettari di paludi e di lagune che coprono la costa della provincia di Ravenna, 2800 erano già bonificati al 1 Gennaio 1885 colle colmate del fiume Lamone, e altri 2 mila per opera dei torrenti Idice e Quaderna.

Nella *Toscana* primeggiano per importanza e per fama le bonifiche della zona maremmana, che va da Pietrasanta a Piombino, eseguite per opera specialmente dell'ultimo granduca Leopoldo II, il quale mutò radicalmente le condizioni di quel vasto territorio già infestato dalla malaria.

Qualche colmata s'incominciò nel territorio di Pietrasanta sino dal tempo di Leopoldo I e qualche opera idraulica si eseguì dalla repubblica Lucchese per togliere il miscuglio delle acque del mare con quelle dei fossi provenienti dai laghi di Massaciuccoli e di Viareggio. Ma sopraggiunti gli avvenimenti politici della fine del secolo scorso, tutte queste opere rimasero interrotte fino al tempo di Leopoldo II. Allora, impedita la miscela delle acque salse colle dolci, procurato lo scolo a quelle stagnanti, provveduto a colmare le località troppo depresse e a mantenerle asciutte con macchine idrovore, l'agricoltura fu introdotta nella Maremma mediante l'enfiteusi e ne prese possesso. La quasi totalità dei terreni tra la pianura della Cecina e Rosignano, che costituivano due immensi latifondi appartenenti l'uno al Demanio toscano e l'altro alla mensa vescovile di Volterra, furono divisi in tanti appezzamenti o preselle e conceduti ai privati in enfiteusi. In questo modo si eseguì in meno di 10 anni la metamorfosi meravigliosa di quel litorale. Anche la rimanente zona maremmana fra la Cecina e il confine grossetano migliorò per le opere idrauliche e fu posta a coltura, ma il progresso agrario procedette più lento, perchè i privati proprietari non adottarono in genere quel sistema di livellamento che si radicalmente mutò le condizioni della pianura di Cecina. Ragione per cui forse, in gran parte dell'alveo dell'antico lago di Rimigliano di fronte a Campiglia, sono tornati a vegetare gli scirpi palustri e a imputridirne gli avanzi su quello stesso terreno ove 20 anni or sono biondeggiavano splendidi campi di frumento. Ma anche a questo inconveniente si è incominciato a portare rimedio in questi ultimi tempi mediante le colmate della Bruna e quelle assai più potenti dell'Ombrone, di cui venne deviato a questo scopo il corso inferiore, tantochè lo stagno di Castiglione, il centro, si può dire, degli attuali lavori di bonifica, è quasi riempito e tutto il resto della regione tra pochi anni sarà ridonato completamente all'agricoltura ed alla vita (10 mila ettari). Così pure verrà presto prosciugata la palude di Piombino mediante le torbide della

Cornia e della Corniaccia (2 mila ettari) ed altrettanto avverrà della palude di Follonica o Scarlino, il cui prosciugamento prosegue attivamente colle colmate della Pecora e con altre opere idrauliche (ettari 800). Lo stagno di Orbetello venne già bonificato (1200 ettari).

In Toscana sono notevoli anche la bonifica della Val di Chiana, (Arezzo, Siena) e il prosciugamento dei laghi di Bientina, (Lucca e Pisa) e di Fucecchio (Firenze).

Tutta la regione da Prato ai laghi di Montepulciano e di Chiusi era una volta un lago le cui acque ricevevano l'Arno e si riversavano nel Tevere. Quando l'Arno si aprì la gola della Gonfolina tra Montelupo e Capraia, essa si prosciugò quasi interamente, ma per poco, poichè le alluvioni dei torrenti tolsero in breve ogni declività alla valle della *Chiana* già quasi orizzontale ed essa ridiventò una palude che le acque largamente stagnando spopolarono e inselvaticarono per secoli, finchè i Medici nel secolo XVI rivolsero l'animo a bonificarla adoperando a quest'uopo e per consiglio degli idraulici più famosi dell'epoca, specie Torricelli, le colmate medesime dei fiumi che l'avevano impaludata. In questa guisa si riempirono dapprima le bassure più profonde e si eguagliò possibilmente il terreno, e così si vennero a formare nella valle due opposte pendenze separate dal paglieto interposto fra i laghi di Montepulciano e di Chiusi, le acque del primo dirigendosi recisamente a nord colla Chiana ad affluire nell'Arno e quelle del secondo a sud per la Paglia ad affluire nel Tevere. Per questi grandiosi lavori idraulici la valle della Chiana fu convertita in un miracolo di fertilità.

Il *lago di Bientina* una volta versava l'esuberanza delle sue acque nel Serchio. Essendosi pensato di prosciugarlo, venne scavato anzitutto il canale Imperiale che, uscendo dalla parte meridionale del lago, si getta in Arno a sud di Vico pisano. Ma un tale scolo essendo trovato affatto insufficiente se ne tracciò in questi ultimi anni un secondo, il quale, passando sotto l'Arno per una gran botte a due luci, attraversa il piano tra Pisa e Livorno e va a versare le sue acque nel Calambrone sul Tirreno. Per quest'opera idraulica il padule di Bientina fu completamente prosciugato e donato all'agricoltura che ora vi prospera mirabilmente.

Le acque della *palude di Fucecchio* furono incanalate per

mezzo del canale maestro e del canale dell'Usciana per cui si versano nell'Arno un po' prima di Pontedera. Negli stagni di Vada e Collemezzano in provincia di Pisa furono prosciugati 2 mila ettari e colmati col Tripesce 1100. Nella provincia di Lucca, dove furono bonificati 500 ettari di terreno, nei comuni di Massarosa, Capanuovi e Buggiano, si studia il modo di prosciugarne altre 6000 parte temporaneamente inondati ed asciutti e parte umidi per infiltrazione di acque sorgive senza scolo.

Anche il *Lazio* occupa uno dei primi posti tra le regioni italiane per la bonifica delle Paludi Pontine, e dell'Agro Romano.

Le *Paludi Pontine* cominciarono a diventare paludose fino dai tempi di Roma e le prime bonifiche rimontano appunto al console Cetego. Ma le guerre civili tornarono quelle terre in peggiori condizioni tanto che ai tempi di Augusto la via Appia che le attraversa appariva come in mezzo a un vasto marese. Augusto e i suoi successori ne ripigliarono con discreto successo la bonifica. I barbari che sopravvennero la mandarono a monte. Così quelle fertili terre rimasero impaludate per altri secoli ancora. Furono i papi Leone I e Sisto II nell'èvo moderno che, aprendo il primo il gran portatore della torre di Badino e il secondo quel gran canale artificiale che si chiama il fiume Sisto, cominciarono a raccogliere le acque superiori onde recarle al mare senza riuscire per altro a compiere l'impresa. I successori come Clemente XII fecero dei tentativi per raggiungere lo scopo, ma se ne ritrassero tutti a cagione dell'enormità della spesa. Le bonifiche attuali si può dire sieno l'opera di Pio VI il cui ingegnere Rapia scavò l'antico fiume Sisto, e la nuova linea Pia onde ricondurre le acque al mare pel portatore di Badino. In tal modo si ribassarono le acque e la via Appia fu di nuovo rimessa all'asciutto. Ma se i numerosi e grandi canali che si scavarono in ogni senso, riuscirono a bonificare vasti tratti di terreno rendendoli all'agricoltura, l'aria ne rimase pur sempre appestata da influenze malefiche per cui la regione non è popolata che da poveri e miseri tugurì di pastori, e i larghi tratti coltivati dagli Abruzzesi che vi scendono unicamente per la seminagione e per la raccolta, sono alternati da vasti canneti e macchioni atti solo a pascolare armenti di cavalli e

di bufali. Si tratta ora di procedere al prosciugamento, mediante colmate dell'Amaseno, di altri 23 mila ettari di queste paludi.

Quando Roma diventò capitale d'Italia si sentì l'obbligo morale di non permettere che l'alma città rimanesse, come sotto il dominio dei papi, circondata da una vasta zona di terreni incolti e paludosi. Molte providenze furono a questo scopo escogitate e nell'8 luglio 1887 si pubblicò la legge attuale di bonifica dell'*Agro romano*; ma i risultati furono meschini, riducendosi ancora oggidì la zona coltivata alle grandi ortaglie che ricingono la città per alimentarla e ad alcune colonie penitenziarie. La ragione di questa fallanza si deve ricercare nei latifondi che dominano sovrani nell'Agro per cui quasi la metà del medesimo appartiene a poco più di 200 grandi proprietari. Ora questi pochi blasonati trovano molto più remunerativo, specialmente in questo periodo di crisi agricola, di lasciare con poca spesa, niun pericolo e nessuna fatica i loro fondi a pascolo per l'allevamento del bestiame, il quale rende loro talvolta perfino il 10 % di quello, che sottoporsi alle novità, alle noie e alla spesa della bonifica e consacrare i terreni all'agricoltura, il che farebbe loro correre il rischio di non cavarne che il 7 %. Ne viene di conseguenza che d'anno in anno va diminuendo sempre più la superficie coltivata a cereali ed estendendosi quella lasciata a pascolo. Questo ultimo fenomeno avviene del resto anche in Inghilterra, colla differenza però che là si aumentano sempre le spese di produzione per aumentare il prodotto lordo, mentre qui si diminuiscono sempre le prime, poco curandosi della diminuzione del secondo, purchè rimanga un utile netto notevole, secondo la vecchia massima perniciosa che il danaro meglio guadagnato è quello che si risparmia. Così un po' alla volta la Campagna romana si va sempre più avvicinando pel suo sistema di coltivazione alle steppe della Russia. Invece quelli che vennero effettivamente prosciugati nella Campagna romana furono gli stagni di Ostia e Maccarese e l'isola Sacra, coll'opera delle torbide tiberine, mentre si sta aprendo uno scolo alle paludi di Stracciacappa e di Baccano, al bacino di Pantano, al lago dei Tartari e alla valle dell'Almone.

Negli *Abruzzi* è famoso il prosciugamento del lago di Fucino o Celano ideato dai Romani e attuato nel secolo nostro dal Torlonia e mediante il quale si sono resi all'agricoltura 17 mila ettari di eccellente terreno d'alluvione.

La conca naturale di Fucino, ricinta in ogni parte dagli alti monti dell'altipiano abruzzese, si era trasformata fino dai tempi più antichi in un lago lungo 16 Km. e largo 10 e che all'epoca delle piogge, non avendo emissario, si gonfiava, inondando le vicine campagne. Sotto Claudio Nerone fu scavato (sul lato occidentale) un canale sotterraneo che porta il suo nome allo scopo di mandare nel Liri l'esuberanza delle acque del lago; ma nel medio evo, questo emissario trascurato si ostrusse. Federico II, Alfonso I e i Borboni tentarono invano di ristabilirlo. E intanto l'altezza e la larghezza del lago andava sempre aumentando con grande jattura dei circostanti paesi. Fu nel 1852-75 che una società prima e il duca Torlonia poi riuscirono a rettificare e allargare (fino a 20 m². di luce), l'antico emissario neroniano della lunghezza di 6300 m. scavato nella viva roccia e mettere all'asciutto un po' alla volta quasi tutto il lago. L'opera colossale costò, si dice, più di 30 milioni di fr. Nella provincia di Aquila venne colmata col Velino anche la piana di S. Vetturino (300 ettari).

Le bonifiche *Lombarde* si limitano a quelle praticate nella valle del Ticino in provincia di Pavia, dove i grossi strati di torba erano causa di ristagni e di paludi, al pian di Colico o pian di Spagna al disopra del lago di Como in provincia di Sondrio che una volta rendeva l'aria insalubre, e alla provincia di Mantova dove con 120 canali lunghi 800 Km. si è procurato artificialmente lo scolo a più di 7 mila ettari di terreni acquitrinosi.

Le bonifiche *ostigliesi* in provincia di Mantova si connettono a quelle delle Valli Grandi Veronesi ottenute nel *Veneto* coll'esecuzione di un grande disegno idraulico ideato dal Paleocapa mediante il quale si sono guadagnati alla coltivazione oltre 12 mila ettari e si è migliorata in larghe proporzioni l'attitudine produttiva di altri 50 e più mila.

La ricchezza agraria che ne è risultata si calcola a 50 milioni di fr. I canali principali di scolo sono il naviglio di Legnago e il canal Bianco o Tartaro il quale riceve la Fossa Maestra, l'ultima grande opera eseguita per quella Bonifica colossale.

Ma più importanti ancora sono le bonifiche eseguite lungo il litorale adriatico, all'estremità meridionale e grecale delle lagune venete.

Nelle provincie di Venezia, Rovigo e Padova si sono così bonificati 80 mila ettari, specialmente in quella di Venezia, (Dolo, S. Donà, Portogruaro) dove però altri 40 mila sono in progetto. La grande bonifica della Sesta Presa, che abbraccia molte valli in territorio di Piove di Sacco e possiede potenti macchine idrovore, venne inaugurata nel novembre 1888.

È dalle bonifiche che la povera *Sardegna* attende la sua risurrezione economica. Alcune ne furono già compiute come quella dello stagno di Sanluri (3 mila ettari) in provincia di Cagliari, ma molte ancora ne rimangono da fare.

I terreni paludosi di cui si è decretata la bonificazione ammontano a 13 mila ettari e fra essi primeggiano gli stagni di Marceddi, Sassu, S. Giusta, Cabras e Oristano, tutti intorno al golfo di Oristano (6600), gli stagni di S. Gilla a ovest di Cagliari (4 mila), le paludi del Campidano di Oristano fra S. Giusta e Riola (1500), e infine gli stagni di Porto Pino, Ponte Botte e Palmas (660) e lo stagno di Tortoli (260). Gli altri terreni paludosi di cui non è ancora stata decretata la bonifica, sono di 10 mila ettari e precisamente, le paludi lungo il fiume Tirso (4800) e Flumendosa (3200), gli stagni di Perdasale, Aguma, Foce di Sale e Chia (500), di Molentargius e saline di Palma (470), di Munavera (300), le paludi di Gibba e Quirra, e gli stagni di Maracalagonis e Simbirizzi.

Nell'*Umbria* è notevole la bonifica della pianura di Foligno.

Anticamente era il fondo d'un lago di cui esistevano ancora gli avanzi all'epoca dei Romani che lo chiamavano Perseo e nel medio evo in cui era detto lago d'Assisi. Lo si cominciò a prosciugare dal 1300 al 1500 dopo il taglio artificiale di Tongiano, ma scomparve definitivamente con un sistema di colmate solo verso il 1820. Ora si tratta di bonificare altresì le gronde del lago Trasimeno.

La *Terra di Lavoro*, di cui il perpetuo sorriso della marina e del cielo, la purezza e salubrità dell'aria e l'inesau-

ribile rigoglio della vegetazione fanno un paese unico al mondo, venne prosciugata e resa fertile dai Regi Lagni (20 mila ettari).

Nella Piana di Fondi e monte Biago furono essiccati circa 3 mila ettari di terreno, ma ne rimangono ancora 14 mila. Lo stagno di Marciianise (3 mila ettari) fu perfettamente asciugato.

Nella *Capitanata* è notevole la bonifica del Pantano Salso eseguita colle alluvioni del Carapella.

La palude di Celentano, ultimo residuo dell'antico Pantano, sta per essere bonificata colle torbide del Candelaro. Del lago di Salpi, a sud del precedente (lungo 16 Km., largo 4) furono già colmati, per opera del Carapella e dell'Ofanto, 500 ettari circa, ma si tratta ora di essiccarne altri 5700. Si progetta pure di bonificare le lagune di Varano e di Lesina.

In provincia di *Napoli* sono notevoli il bacino inferiore del Volture e dei Bagnoli e i laghi di Agnano e di Averno dove coll'opra di parecchi canali si sono prosciugati ed essiccati quasi 20 mila ettari. Ne rimangono però da bonificare altri 60 mila.

Vengono in fine le provincie di Avellino, di Salerno e di Lecce, le Calabrie e la Sicilia.

Nel *Principato ulteriore* (Avellino) è degna di nota la valle di Nola di cui furono prosciugati 8500 ettari e altri 3500 sono in progetto. Nel *Principato citeriore* (Salerno) primeggia per fama il Vallo di Diano dove furono bonificati 7700 ettari e altri 1500 sono in via di bonificazione, e seguono poi l'Agro Nocerino (11500 ettari e 6500 in progetto), l'Agro Sarnese (4300 e 7600) e il bacino del Sele (2000 e 30 mila). Nella *terra di Otranto* (Lecce) sono già bonificate la Salina o Salinella di S. Giorgio (1000 ettari) e la vallata di Ponte Piccolo (600). Ora si è incominciato a bonificare anche il porto di Taranto, che per l'incuria degli uomini e gli interramenti prodotti da alcuni rivi che vi mettono foce, era diventato una lurida palude, desolazione dei vicini luoghi un dì fiorenti e popolosi. Nella *Calabria* sono notevoli il piano bonificato di Rosarno in provincia di Reggio (3800) e la marina di Bivona

in comune di Monteleone (Catanzaro). Infine in tutti a la Sicilia non si è bonificato che il pantano di Lentini presso il lago omonimo (Siracusa).

17. Istituzioni agrarie. Convieni distinguere la *proprietà* dei fondi dalla coltivazione dei medesimi. La prima è ancora poco suddivisa in Italia, e certo, lo è molto meno che in Francia.

Mentre in questo paese si contano più di 8 milioni di proprietari del suolo, in Italia non ce ne sono che 3350 mila (1881).

I latifondi che esistono ancora in gran numero nel Lazio, nelle Calabrie e in Sicilia, sono molto dannosi all'agricoltura di quelle regioni, così come lo erano all'epoca di Plinio (1).

La vendita dei beni ecclesiastici, che aveva fra gli altri fini anche quello dell'aumento della piccola proprietà, non ha raggiunto che in parte il suo nobile scopo. Un altro inconveniente che reca tanti danni al nostro paese, quanti quasi ne ha recato all'Irlanda, è l'assentismo dei grandi proprietari dalle terre da loro possedute. Anzi, a proposito dei rapporti esistenti fra proprietari e coltivatori del suolo, conviene ricordare che nella Lombardia, nel Veneto, nella Campania e in Calabria predomina il sistema dell'affitto, (400 mila fittabili nell'81), nella Toscana, nel Piemonte nell'Umbria e nelle Marche quello della mezzadria (oltre 1 milione di mezzadri), e infine nelle provincie meridionali quello della migliorìa.

Quest'ultimo contratto che ha quasi sempre la durata di 25, o 27 anni, ad un tasso annuo modestissimo, porta l'obbligo nel conduttore di piantare entro il termine dei primi 3, o 5 anni, a viti o a ulivi tutto il terreno macchioso o boscoso che gli viene affittato.

Quanto ai piccoli proprietari che coltivano essi medesimi i loro fondi e che sono pur tanto numerosi in Piemonte, Ligu-

(1) Però questi latifondi sono destinati mano mano a sparire per effetto della legge, che ha soppresso condizionatamente i fidecommessi, e dell'eguaglianza civile sancita dal codice.

ria, Abruzzi, Basilicata e Sardegna (1200 mila) essi dovrebbero sviluppare ed applicare il principio d'associazione molto di più di quello che abbiano fatto finora nei consorzi (del resto meravigliosi) d'irrigazione, di bonifica e di strade, e ciò perchè l'agricoltura, al pari di tutte le altre industrie moderne, ha bisogno di grandi forze riunite.

Qualche cosa si è già fatto in proposito colla diffusione nell'alta Italia delle latterie sociali che toccano così davvicino l'agricoltura, colla istituzione di consorzi per l'acquisto di strumenti agrari perfezionati, di macchine agricole e di concimi artificiali a titolo garantito, colla formazione di sindacati per la vendita degli agrumi e colle numerose associazioni viticole ed agrarie le quali anzi hanno formato ultimamente una federazione come nel Belgio.

D'altra parte siccome non è più possibile, al contatto come siamo di nazioni molto più progredite, di considerare l'agricoltura come un mestiere qualunque guidato dalla massima: « così faceva mio padre », bisogna assolutamente diffondere l'*Istruzione agraria*. Qualche cosa si è già fatto coll'istituzione delle due scuole superiori d'agricoltura di Milano e di Portici (Napoli), del Museo agrario e dell'Istituto superiore agrario sperimentale di Roma, e d'una plejade di scuole minori, di poderi modelli, di colonie agricole e di stazioni agronomiche. Ma bisogna fare ancora di più introducendo l'insegnamento di sani principii agrari nelle scuole elementari, e generalizzando l'uso delle cattedre ambulanti di agricoltura che hanno già incominciato a dar buoni frutti in qualche parte d'Italia. Occorre poi sopra tutto e più che tutto nobilitare l'agricoltura agli occhi dei giovani italiani.

Una delle ragioni per cui questa nobile industria non ha ancora molto progredito da noi si deve ricercarla nel fatto che all'agricoltura si dedicano ordinariamente soltanto quei figli di famiglia i quali hanno fatto cattiva prova negli studi e sono quindi in generale di mente più ristretta e di carattere meno fermo e intraprendente degli altri i quali si sono dedicati alle lettere, alla giurisprudenza, alla medicina, alla ma-

tematica, o si sono lasciati attrarre dalla mania fatale degli impieghi. Ecco il motivo per cui certe innovazioni utilissime, certi progressi effettivi, condotti da quelle menti incomplete, hanno fatto e fanno continuamente cattiva prova, gettando il discredito su tutte le novità e confermando sempre più i contadini e gli agricoltori ignoranti, ma positivi e prudenti, nell'antica massima: « Meglio strada vecchia, che sentier novello ».

Altre istituzioni favorevoli all'agricoltura sono il Credito agrario e fondiario, di cui si discorre nel capitolo 75, i frequenti Concorsi agrari provinciali e regionali, il consiglio superiore e la Direzione generale d'agricoltura, siedenti a Roma, e i 294 Comizi agrari (1887) disseminati in tutta la penisola.

Si progetta di istituire in tutte le regioni delle *Rappresentanze dell'agricoltura* le quali siano l'emanazione dei Comizi e di tutte le altre istituzioni d'indole agraria e si facciano interpreti presso il governo dei bisogni e dei desiderî degli agricoltori e della agricoltura.

III.

PRODOTTI ANIMALI

La produzione degli animali utili è molto meno importante in Italia della produzione vegetale, eccezione fatta per l'allevamento dei bachi da seta e la pesca del corallo in cui noi godiamo incontrastabilmente il primato in Europa. Però da qualche anno si nota fortunatamente un risveglio notevole nel miglioramento della qualità e nell'aumento della quantità di questi prodotti.

Hanno contribuito a tale risultato, oltre alle istituzioni di cui si terrà parola discorrendo delle rispettive categorie di

animali, anche le misure preventive e repressive, più razionali e più vigorose, adottate dal governo contro le epizoozie. Nel 1887 venne istituita a Roma la Commissione zootecnica chiamata a dare il suo avviso su tutte le iniziative che dall'Amministrazione venissero prese per dare incremento allo allevamento degli animali.

18. Bovini. I Bovini i quali tengono il primo posto come animali da lavoro, da carne e da latte sono poco importanti in Italia, relativamente ai paesi esteri, poichè sono insufficienti ai bisogni d'una ben intesa agricoltura la quale richiederebbe per la perfetta lavorazione del suolo un maggior numero di buoi di quelli che vengono ordinariamente impiegati. D'altra parte questi animali forniscono della carne in quantità superiore al consumo, indizio questo, sgraziatamente certo e palese, di povertà della popolazione.

Basti pensare che mentre la Francia con 38 milioni d'abitanti possiede 11500 mila bovini vale a dire 33 bovini per ogni 100 ab., l'Italia con 30 milioni d'abitanti possiede soltanto 4780 mila capi (1881) cioè meno di 7 capi per ogni 100 ab. E con tutto questo una delle grandi risorse dell'agricoltura dell'alta Italia, fino a poco tempo fa, era l'acquisto dei vitelli nel Tirolo e in Svizzera per ingrassarli e venderli bovini fatti all'estero e più che tutto in Francia. Nel 1889 l'esportazione ascese a 68 mila capi. Quando la Francia alzò da 15 a 38 fr. il dazio doganale sui bovini l'esportazione dall'Italia (1885) discese a 18 mila capi di cui però ancora 16 mila in Francia nonostante che quivi fosse molto diminuita la domanda pel naturale rifornimento delle mandrie e per lo stimolo artificiale dato all'incremento della riproduzione mediante i dazi di confine. Frattanto questo ristagno dell'esportazione, portando un deprezzamento dei bovini italiani (da cui soltanto adesso nell'89 sembra rialzarsi), contribuì a rendere più grave la crisi agricola.

Per quantità assoluta di bovini l'Italia occupa il sesto posto in Europa dopo la Russia (23 milioni), la Germania (14), l'Austria Ungheria (13), la Francia (11 $\frac{1}{2}$) e il Regno Unito (10), ma relativamente alla popolazione è una degli ultimi paesi d'Europa, non avendo dopo di sè che la Spagna e il Portogallo. Una buona metà dei bovini è costituita da vacche (2360 mila nell'80), il resto da buoi, vitelli, birracchi e tori.

Però questi animali sono molto diversamente diffusi nelle varie regioni italiane poichè, mentre in generale scarseggiano, in particolare abbondano veramente nelle quattro regioni del Piemonte, della Lombardia, del Veneto e dell'Emilia le quali posseggono da sole quasi i $\frac{3}{4}$ di tutti i bovini del regno (3 milioni) e quindi possono stare alla pari coi più ricchi paesi esteri. Riguardo alla riproduzione ed all'allevamento si sono fatti dei progressi colla diffusione delle Stazioni taurine governative, coll'introduzione di razze estere più perfette delle nostre, e colla fabbricazione, specialmente in Lombardia, di stalle più razionali e più sane.

Il comizio agrario di Piacenza ha istituito per primo in Italia « l'Herdbook » o libro genealogico dei bovini di razza. L'allevamento del bestiame bovino si fa quasi dappertutto nelle stalle. Però nella stagione estiva si usano mandare le mandrie di vacche dell'alta Italia sulle Alpi, e nella stagione invernale le mandrie dell'Appennino in Maremma. Sulle Alpi esistono da secoli le *Malghe*, o mairi, o alpi, vale a dire società di piccoli proprietari i quali mettono in comune le loro vacche allo scopo di prendere in affitto dai municipi o dai grandi proprietari i pascoli di uno o più monti, di trarre il latte, di farne burro e formaggio e infine dividere proporzionatamente gli utili.

Dove si è fatto assai poco progresso si è nella distinzione degli animali da lavoro e da latte da quelli *da carne*. Gli è vero che in fin dei conti tutti i bovini vengono condotti al macello, ma conviene fare una distinzione razionale tra quelli i quali sono allevati precipuamente od anche esclusivamente a questo scopo e quelli che invece si allevano anzitutto per scopi diversi. Questa razionale distinzione, nella quale i Francesi e soprattutto gli Inglesi sono maestri, venne iniziata da qualche tempo anche da noi colla introduzione e la diffusione (dal 1870) delle due razze Durham (inglese) e Charolaise (francese) entrambe precoci e abbondantissime.

L'allevamento speciale delle *Vacche lattiere* ha già raggiunto un grande sviluppo e, si può dirlo, una grande perfe-

zione nell'alta Italia quantunque in alcune regioni le si facciano anche lavorare (1). Però anche questa categoria di bovini venne perfezionata coll'introduzione nell'alta Italia di vacche olandesi, di vacche svizzere (specialmente le brune del cantone di Schwitz), e di vacche tirolesi (della valle di Ulten), e nell'Italia meridionale di vacche bretoni. Per quanto infine riguarda i *Buoi da lavoro* l'Italia può andare giustamente superba delle sue razze indigene specialmente della razza Podolia o Podolica, la prima di tutte, a cui appartengono tanto la varietà Pugliese che riproduce più esattamente le qualità originarie dell'antico « *Bos italicus* », quanto la varietà Emiliana dal pelo rosso (Reggiana), quanto ancora la varietà bianca di Valdichiana dalle lunghe corna.

Appartengono a questa razza anche i mingherlini animali di Val Tiberina e di alcuni luoghi montuosi dell'Umbria e dell'Apennino Emiliano. Altre razze indigene notevoli sono: la *Montanina* o di Demonte dal villaggio di questo nome in provincia di Cuneo, la *Piemontese di pianura* o di Carmagnola ambedue molto diffuse in Piemonte, la *Pisana* e la *Maremmana* in Toscana, la *Modicana* e la *Palermitana* in Sicilia.

I *Bufali* domestici i quali appartengono allo stesso genere « *bos* » del bue costituiscono una specialità delle due provincie di Roma e di Grosseto dove furono introdotti nel IV secolo e dove rendono dei grandi servigi col trasporto di carichi eccezionalmente pesanti, coll'espurgo dei fossi e coll'aratura dei terreni impaludati e sommersi.

Se ne trovano anche nelle provincie di Caserta, Benevento, Avellino e Potenza, sui limiti delle provincie di Catanzaro e di Reggio e in Sardegna e ammontano complessivamente a 11 mila (1881).

(1) Le vacche della razza piemontese della pianura di Carmagnola dette mugne, avendo poco sviluppate le parti genitali, diventano spesso sterili e quindi più resistenti alla fatica degli stessi buoi.

19. Equini. Anche questo genere così importante di animali sgraziatamente scarseggia. Però bisogna fare una distinzione recisa tra i *Cavalli* i quali sono assolutamente deficienti in qualità e in quantità, i *Muli* che abbondano un po' di più e gli *Asini* che si adattano ancora meglio per il loro basso prezzo e per le modeste esigenze della loro nutrizione alle modeste condizioni economiche della nostra popolazione e quindi sono effettivamente molto abbondanti.

Infatti i cavalli, esclusi quelli dell'esercito, ammontano a poco più di 600 mila e quindi in via assoluta l'Italia occupa il settimo posto in Europa dopo la Russia, l'Austria-Ungheria, la Germania, la Francia e il Regno Unito, mentre relativamente alla popolazione è uno degli ultimi stati non venendo dopo di essa che il Portogallo. Invece coi suoi 670 mila asini e 250 mila muli (1876) l'Italia vien subito dopo la Spagna, assolutamente parlando. Ne viene di conseguenza che noi dobbiamo fare annualmente una importazione (netta) di 13 mila cavalli all'anno (1887) specialmente dall'Austria-Ungheria per un valore di 15 milioni di fr. e di 2900 muli principalmente dalla Francia per un valore di 1400 mila fr.; mentre ci è concesso di fare una piccola esportazione di asini.

L'allevamento cavallino è più intenso che altrove in Lombardia, nel Lazio, nel Veneto e nella Sardegna ed ha predominantemente il carattere di allevamento stallino.

L'allevamento brado o semibrado domina ancora nelle provincie di Roma (dove le mandrie cavalline sono custodite dai butteri), di Grosseto (nella maremma toscana), di Foggia, di Bari, di Mantova e in pochi luoghi della Basilicata, della Sardegna e della Sicilia dove del resto si va sempre più restringendo coll'estendersi della coltura intensiva. A scopo militare il governo favorisce l'allevamento coi premi annui che esso accorda ai possessori dei cavalli i quali si trovano nelle condizioni richieste per esercitare eventualmente il servizio, e, d'altra parte, provvede egli medesimo all'allevamento per conto proprio nelle tenute demaniali di Palmanova (Veneto), di Porto Vecchio (Emilia), di Grosseto e di S. Rossore (Toscana) e della Sicilia.

Le migliori razze nostrane sono la Friuliana, la Cremonese, la Maremmana, la Romana e, benchè piccola, la Sarda. Le razze estere più diffuse sono la Croata e la Svizzera.

Però da qualche tempo si sono diffuse anche le migliori razze straniere, specialmente le inglesi, coll'istituzione delle eccellenti e numerose stazioni di monta governative. Anzi nel 1880 si è pubblicato, per la prima volta dal Ministero d'Agricoltura, lo « Stud Book » o libro genealogico dei cavalli di razza o di puro sangue per le corse. Al miglioramento delle razze hanno contribuito appunto anche le Corse ippiche, le quali vanno entrando sempre più nei gusti del pubblico, le Esposizioni, i Concorsi a premio e il Consiglio superiore ippico residente a Roma. Una nuova legge ha fissato la somma di 10 milioni di fr. a migliorare la produzione equina e a portare fra altro da 360 a 800 il numero degli stalloni esistenti nei depositi governativi. Continua ad acquistare voga meritata, quale commestibile, la *carne da cavallo*.

Gli *Asini* abbondano principalmente nella provincie meridionali, nel Lazio e in Sicilia, a cagione del calore del clima e della natura arida ed alpestre del suolo. Sono specialmente famosi gli asini di Pantellaria. I *Muli*, che sono quasi sconosciuti in Sardegna, sono invece numerosissimi in Sicilia. I più famosi però, per bellezza e resistenza, sono quelli della Val d'Aosta (Torino).

20. Ovini e Caprini. L'allevamento di questi animali è esercitato quasi esclusivamente dalla Pastorizia seminomade la quale passa l'inverno nelle pianure coltivate e nelle maremme e tutto il resto dell'anno fra i monti nostrali ed esteri (della Svizzera, dell'Austria e della Francia). Quell'allevamento regolare e stabile in recinti chiusi che ha raggiunto si può dire la perfezione in Francia e, meglio ancora, in Inghilterra, è quasi sconosciuto in Italia. Dal nostro metodo di cultura molto economico ma poco razionale, risulta per naturale conseguenza un assieme di prodotti scadenti che, al basso prezzo attuale della lana, per la grande concorrenza dell'Australia, del Capo e della Plata, rende sempre più misera la

condizione dei nostri pastori; e ciò senza contare i danni che essi arrecano continuamente e fatalmente all'agricoltura e alla silvicoltura.

Si calcolano a 7700 mila le pecore, i montoni, i castrati e gli agnelli e a 1800 mila le capre, i becchi e i capretti che vengono allevati in Italia la quale, per le prime, viene settima, assolutamente parlando, in Europa dopo la Russia (47 milioni), il Regno Unito (29), la Germania (19), la Francia (18), la Spagna (17) e l'Austria-Ungheria (13), e per le seconde terza dopo la Spagna e la Grecia. Relativamente poi alla popolazione l'Italia tiene per le pecore uno degli ultimi posti in Europa, non venendo dopo di lei che il Lussemburgo, l'Olanda, la Svizzera e il Belgio, e per le capre presso a poco egualmente. Questi animali essendo in continua diminuzione ne è diminuita altresì la esportazione netta, la quale, da 200 mila ovini, quale era nel 1883, è discesa a quasi 100 mila nell'85 e a poco più di 60 mila nell'86, mentre riguardo ai caprini da qualche migliaio, qual'era prima, si è ridotta adesso a zero. Questa esportazione è diretta, più che tutto, in Francia.

L'estendersi delle bonifiche e dei dissodamenti, l'applicazione sempre più severa delle leggi forestali e l'abolizione graduale dei diritti di pascolo, restringendo e rinserrando di mano in mano la pastorizia in un cerchio di ferro, come l'ha fatta di mano in mano diminuire, così l'obbligherà, in un tempo più o meno lontano, o a scomparire del tutto, o ad assumere una forma stabile e un allevamento intensivo trasformando le migliori razze indigene e introducendone delle nuove. Poichè se è vero che, in fin dei conti, tutti questi animali servono a dare lana, latte e carne, non è meno vero però che una coltura razionale deve prefiggersi precipuamente l'uno o l'altro prodotto soltanto e, stante il deprezzamento della lana, deve avere per iscopo in Italia, più che tutto, una produzione copiosa, prelibata, e soprattutto precoce, di carne e di latte.

Questa aspirazione è ancora molto lontana da una pratica attuazione quantunque il governo faccia degli sforzi lodevoli

per diffondere e popolarizzare i più sani principí pastorali. Gli è a questo scopo che esso ha istituito la stazione d'allevamento degli ovini presso la Scuola di Lecce.

L'allevamento delle *Pecore* è più intenso che altrove nelle Marche, nell'Umbria, nel Lazio, nella Toscana, nella Liguria e nella Sardegna.

Nelle Marche il centro della gran pastorizia è Visso. Nell'Umbria sono famose le pecore Vissane della Val Nerina le quali in numero di oltre 50 mila, scendono periodicamente in inverno nell'agro romano. Le pecore che scendono dai monti dell'Abruzzo passano l'inverno nelle Puglie. Le pecore dell'Aretino vengono condotte a svernare nell'agro grossetano.

Tra le razze principali indigene primeggiano la Grossa e Gialla, la Bergamasca, la Emiliana, la Mantovana, la Montanara, quella di Piano e la Piemontese e, fra le principali razze estere acclimatate in Italia, la Maranese del Tirolo, i Merinos di Spagna e meglio ancora i Rambouillet e i Visville della Francia.

Nella Sardegna vive allo stato selvatico il *Muffione* che si crede lo stipite di alcune razze domestiche di pecore.

Le capre abbondano più che tutto nella Regione meridionale Mediterranea, nella Sardegna e in genere in tutte le regioni meno coltivate. Sono allevate specialmente per fornire il latte leggero e purgativo al consumo cittadino nella stagione invernale e primaverile.

La produzione totale della *Lana* lavata e purgata si calcola ogni anno a circa 70 mila Ql. (1885) (per un valore di 35 milioni di fr.), quantità insufficiente ai bisogni dell'industria nazionale. Le lane italiane sono quasi tutte mezzane o ordinarie, ma robuste.

21. Prodotti animali secondarí. Sono comuni ai bovini, agli ovini e caprini e in parte anche agli equini il latte, la carne, le ossa, il grasso, le pelli e il caglio la cui produzione ha una grande importanza economica.

Latte. Di tutti i mammiferi di cui si è parlato finora non

ha importanza commerciale che il latte delle vacche, delle bufale, delle pecore e delle capre e in quella parte soltanto che non serve all'allattamento animale, ma alla diretta alimentazione dell'uomo, oppure all'industria del caseificio.

La produzione complessiva del latte si calcola a 25 milioni di El. per un valore di oltre 250 milioni di fr. (16 milioni di El. latte di vacca, 6 di pecora e 3 di capra).

Carne. Volendo parlare unicamente della carne degli animali di cui si è discusso finora, non si può dire certo che l'Italia ne faccia un largo consumo. In confronto di altri paesi europei, come ad es. del Regno Unito e della Francia, noi siamo di una frugalità che sarebbe molto ammirabile se fosse veramente volontaria.

La media della carne bovina consumata attualmente in Italia è di 2300 mila Ql. all'anno, quella della carne ovina e caprina di 1500 mila. La prima lo è specialmente nell'Italia continentale, la seconda nell'Italia peninsulare e insulare. In complesso si calcola a 570 milioni di fr. il valore della carne macellata nel 1886 e a 1250 mila quello della carne fresca esportata nel 1887 (10500 Ql.) in Austria e Francia.

Ossa. Se ne calcola il valore a 7500 mila fr. (1886), valore che è in continuo aumento a cagione della maggiore richiesta che se ne fa dalla progrediente industria dei concimi artificiali.

Grasso. Oltre a una notevole produzione bisogna notare una importazione (netta) di 120 mila Ql. per otto milioni di lire principalmente dall'Argentina.

Pelli. Si calcola a 360 mila Ql. la produzione annua delle pelli dei bovini, ovini, caprini, equini ed altri animali in Italia per un valore di circa 46800 mila Lire.

L'Italia non esporta che pelli di agnello e di capretto (10300 Ql. per 3 milioni di fr. nell'87). L'importazione delle altre pelli, specialmente di bue e di vacca, supera l'esportazione di 16 milioni di fr. all'anno (1887).

Caglio. Il quarto stomaco dei vitelli o agnelli lattanti, viene salato per conservare la materia caseosa in esso coagulata e disseccata, la quale serve come caglio all'industria del caseificio. Ora però si comincia anche in Italia, a somiglianza di quanto si fa all'estero, a separare gli stomaci dalla materia caseosa in essi contenuta, e, dopo, d'aver ben lavorata quest'ultima, a metterla in barili dove allora si conserva senza bisogno di essere salata. Con tutto questo l'Italia fa una certa importazione di cagli esteri, specialmente allo stato liquido

22. Suini e Quadrupedi diversi. L'allevamento dei **Suini**, il quale è stato sempre discretamente abbondante, si è ora diffuso molto di più a cagione della maggior richiesta che si fa della loro carne dalla industria assai più sviluppata dei salumi e a motivo altresì dei progressi compiuti dal caseificio, di cui l'allevamento razionale dei suini è diventato un importante complemento.

Gli è perciò che il numero di 1164 mila capi, fornito dalla statistica del 1881, mi sembra inferiore evidentemente al numero attuale che io non esiterei a portare ai 2 milioni. Basti pensare che oltre all'allevamento in grande che ne vien fatto presso i caselli dell'Alta Italia e nei querceti dell'Italia centrale, non c'è famiglia di piccoli agricoltori e talvolta anche di semplici contadini la quale non allevi almeno un maiale che è una vera provvidenza per la povera gente a cui fornisce il lardo e il companatico per una buona parte dell'anno. Perciò è indubitato che l'Italia non viene più come una volta in Europa dopo la Russia, l'Austria-Ungheria, la Germania, la Francia, il Regno Unito, la Spagna e la Serbia e quindi le spetta un posto migliore dell'ottavo che allora soltanto occupava.

La regione Umbro-marchigiana dove abbondano molto le quercie è la prima di tutte nell'allevamento quantitativo, se non qualitativo dei suini. Seguono poi l'Emilia, la Toscana, il Veneto e la Regione meridionale Mediterranea. Viene ultima la Sicilia.

Ovunque sono ancora grandi estensioni di boschi o di mac-

chie l'allevamento si fa in mandrie vaganti. In generale però esso è fatto nei porcili utilizzando pel loro nutrimento i residui dell'alimentazione domestica e dell'industria del caseificio. Bisogna riconoscere che in questo campo si sono fatti molti progressi specialmente coll'introduzione delle due razze inglesi precocissime dell'*Yorkshire* e del *Berkshire* le quali ebbero un successo trionfale in Italia. Queste razze straniere, incrociate colle razze indigene, hanno costituito una quantità innumerevole di varietà quali la Lombarda e la Piemontese che raggiungono proporzioni formidabili, e la Reggiana di qualità squisita detta anche Spalletta dal nome del proprietario Spalletti di Reggio che l'ha sapientemente diffusa.

I suini eccellenti della Sardegna, che vivono per lo più di fichi d'India, hanno pelo bianco e irto e somigliano molto ai cinghiali. L'esportazione dei suini supera l'importazione di circa 25 mila capi all'anno (1886) (1). La media della carne suina macellata annualmente in Italia si calcola a 650 mila Ql.

I **Porcellini d'India**, che hanno il pelo del corpo parte bianco e parte aranciato misto di nero, sono allevati in certa quantità col nome di porcellini da latte in Sardegna dove si preferisce la loro carne a quella di bue.

I **Cani** vengono allevati dappertutto a scopo di guardia, di caccia, (levrieri, pointers e settlers) e di lusso (terrieri, muffolini, lioncini e danesi), oppure anche a scopo diverso, come ad es., i celebri cani del Gran S. Bernardo, provenienti dai Pirenei e il cui ufficio consiste, come tutti sanno, nel tracciare la via sulla neve caduta di fresco e che nasconde i sentieri battuti e dai quali essi non deviano mai se non nel caso in cui si tratti di soccorrere un viaggiatore perduto. Però il grande allevamento razionale dei cani di razza è tuttavia agli inizi in Italia la quale a questo riguardo deve ancora ricorrere all'estero specie in Inghilterra.

(1) Nel 1887 questa eccedenza numerica non fu che di 5 mila e per giunta i 18800 suini importati valevano di più dei 23300 esportati.

L'allevamento dei **Conigli**, già tanto in voga in Italia a cui sembrava dovesse fornire come alla Francia una carne eccellente e a buon mercato per la povera gente, è andato poscia diminuendo a cagione delle malattie contagiose da cui furono colpiti quegli animali e dei danni che essi arrecano agli edifici ed alle piantagioni.

Questo allevamento non si conserva fiorente che nell'isola Lampedusa, in alcune isole della Sardegna, come ad es. nell'isola Piana, negli Abruzzi (Cittaducale e Teramo), nelle Marche, nella Liguria, nella Lomellina (Pavia), e a Costa Magna presso Torino.

Nella tenuta reale di S. Rossore si sono acclimatati e vengono adoperati a qualche lavoro di trasporto i **Dromedarii** o cammelli africani a una sola gobba (circa duecento) i quali vi furono introdotti per la prima volta da Ferdinando II nel 1622 e rinnovati in seguito di tanto in tanto dai suoi successori. La loro carne è buona quanto quella di bue.

23. Selvaggina e Caccia. Pollame e Uova. Ci sono anche in Italia molti animali economicamente utili i quali vivono allo stato selvatico e che formano oggetto della **Caccia** per il legale esercizio della quale occorre un permesso governativo e il pagamento d'una tassa.

Scomparso o quasi l'*Orso* dai nostri monti (fuorchè da alcuni luoghi delle Alpi e della Maiella), la grande caccia ha per oggetto i *Camosci* e gli *Stambecchi* sui monti, le *Lepri* e le *Volpi* nelle pianure, i *Daini* nelle tenute reali, e i *Cinghiali* nella campagna romana e specialmente nella Sardegna che in così generale diminuzione di selvaggina si può dire ancora il paradiso del cacciatore. Ma la caccia ha per oggetto anche gli *Uccelli selvatici*, da quelli di palude e di laguna, ai fagiani, alle beccacce, alle pernici, ai cotorni, alle quaglie, alle allodole e a tutte le altre innumerevoli varietà di volatili di monte e di piano. Da qualche anno l'impresa Cirio esercita l'esportazione

in grande della selvaggina specialmente dalle provincie meridionali e della Sardegna.

L'esportazione complessiva di questi prodotti ammonta a circa 2700 Ql, all'anno, (1887) per 700 mila fr. Formano oggetto di caccia anche le *Tartarughe* che si trovano in certa quantità sulle rive del mare, specialmente nell'isola di Asinara in Sardegna, e anche nell'interno delle terre.

Ma gli uccelli che hanno maggiore importanza economica sono quelli i quali appartengono alla grande categoria del *Pollame domestico* come le galline, i galli, le pollastre, i capponi, i polli d'India, le oche, le anitre, le galline faraone e i colombi. La pollicoltura, universalmente esercitata in Italia, ha raggiunto omai delle proporzioni considerevoli in conseguenza dell'aumentato prezzo dei polli e del diminuito valore dei grani che servono ad alimentarli, e si è ultimamente perfezionata coll'introduzione di nuove e migliori razze straniere.

Notiamo fra queste la Gallina di Guinea che ci è venuta dall'Africa, e il Pollo inglese di razza Dorking che è molto ricercato per la sua precocità e la sua attitudine all'ingrasso. Vengono poi le razze Leghorn, Houdam, Brahma e Minorca o Andalusia. I *Polli d'India* raggiungono nel basso Po del Novarese delle proporzioni notevoli e forniscono uno dei più lucrosi generi di produzione. Le *Oche* vengono allevate in gran quantità specialmente nel Mantovano e nel Novarese, e le *Anitre* pure nel basso Novarese e Vercellese. I *Colombi*, che si allevano dappertutto e sono diventati un'istituzione cittadina a Venezia, stanno ora per divenire una considerevole istituzione militare quali colombi viaggiatori allevati in 12 colombaie in regolare corrispondenza fra di loro. Si calcola a 63800 Ql. circa (1887) l'esportazione che si fa attualmente del pollame vivo e morto dall'Italia (per opera specialmente dall'impresa Cirio e per un valore di 9200 mila fr.) in Francia, Austria, Germania e Svizzera.

Il pollame ha raggiunto una maggiore importanza dopo che fu iniziata quell'esportazione delle **Uova** all'estero (Germania, Belgio, Inghilterra) la quale ha formato la fortuna di tanti

speculatori e ha costituito una nuova e ragguardevole fonte di ricchezza pel nostro paese.

Si calcola dai pratici che ogni Ql. lordo di uova in casse corrisponda in numero a poco meno di 1500. Su questa base le uova esportate da 69 milioni nel 1871, salivano a 314 nel 79 e a 420 nell' 85, vale a dire a una somma di 37 milioni di fr. la quale corrisponde press'a poco a quella che ci occorre per pagare il supplemento di grano che tiriamo dall'estero (1). Ad altri 50 milioni di fr. si calcola poi il valore delle uova consumate nell'interno del paese, onde il prodotto totale di quest' articolo, che sembra così poco importante, sarebbe di 80 milioni di fr. all'anno.

Un altro prodotto secondario del pollame, da cui si potrebbe tirare molto molto maggiore vantaggio di quello che non se tragga ordinariamente, sono le **Penne**. Oltre alle belle piume dei capponi e dei galli domestici e di montagna che forniscono i cappelli dei nostri bersaglieri, conviene osservare che le penne dei gallinacei in genere potrebbero essere una sorgente molto notevole di guadagno se si volesse aver la cura di tagliarne ed accumularne le sole barbe più fine.

Un pollo mediocre dà in media 40 gr. di queste barbe e in Francia vi sono degli industriali i quali le adoperano a farne tessuti caldissimi per le persone soggette a reumatismi e le pagano volentieri 20 fr. al kg. In complesso l'Italia esporta 55 mila kg. di piume da letto in Austria e Germania per un valore di 400 mila fr. (1887).

24. Insetti. Bachi da seta. La coltivazione del filugello, introdotta dagli Arabi nell'Italia meridionale dopo il mille, si andò mano mano diffondendo nei secoli successivi, tantochè al secolo XVI si era omai generalizzata in tutte le regioni italiane. Nella prima metà del secolo attuale la bachicoltura si diffuse trionfalmente nella Lombardia dove i gelsi dal 1830 cominciavano a dominare sovrani nelle campagne e sui colli

(1) Però nell'87 discese a 190 mila Ql. per un valore di quasi 24 milioni di fr.

e nel 1850 si allevavano circa un milione di once di seme bachi vale a dire la metà di tutto il seme allevato in Italia. Nel decennio successivo al 1842 la bachicoltura raggiunse in Italia il suo apogeo per quantità assoluta di produzione (400 mila Ql.). Ma già nel 1859 l'Atrofia o pebrina del filugello, che aveva incominciato nel 1840 a Cavaillon in Francia ed era scoppiata in Lombardia nel 1852, si era estesa rapidissimamente ed aveva decimato il raccolto dei bozzoli, già intaccato da un'altra malattia detta Calcino. Si fu allora che i nostri semai, dopo aver invano cercato delle sementi sane nelle regioni delle Alpi e dei Pirenei, pensarono di rivolgersi al Giappone e che si iniziò quella importazione di cartoni seme-bachi giapponesi che doveva raggiungere in pochi anni delle colossali proporzioni e formare la fortuna di alcune ditte lombarde. Ma frattanto Cornalia, Pasteur e Cantoni erano riusciti a scoprire i corpuscoli nel seme e nelle farfalle dei bachi atrofizzati e si incominciò a riprodurre le antiche razze indigene migliorandole colla selezione. Nel 1870 il governo italiano fondò l'Osservatorio bacologico di Padova sulle tracce di quello di Gorizia aperto l'anno prima e in breve tempo si andarono disponendo intorno a quel principale istituto oltre 35 stazioni bacologiche sparse in tutta la penisola. Così l'Italia cominciò un po' alla volta ad emanciparsi dal Giappone non solo (1) ma a dare un indirizzo molto più scientifico tanto all'allevamento dei filugelli quanto alla riproduzione del seme. Non più questo fu fatto schiudere nel letamaio, nel letto o nel seno della padrona di casa, ma in apposite stufe, e l'uso coscienzioso del termometro si fece generale così come si diffusero gli stabilimenti d'ibernazione delle sementi. Attualmente la bachicoltura, nonostante la moria dei gelsi, l'incertezza perdurante dei raccolti, a cagione specialmente della flaccidezza dei bachi e del calcino, si può dire che abbia raggiunto per quantità e meglio ancora per qualità di

(1) Nel 1880 i semi bachi erano ancora, nella proporzione del 40 %, di provenienza giapponese. Nell'86 questo rapporto era ridotto al 12.

prodotto le fiorenti condizioni del decennio 1848-58, quantunque per il grande deprezzamento dei bozzoli, cagionato più che altro della concorrenza asiatica, il reddito complessivo sia stato ridotto alla metà.

Dal prezzo medio di L. 6,20 al kg. che essi avevano nel 1873, i bozzoli sono discesi a quello di 5,20 nel '76, di 4,20 nell' '80, di 3,60 nell' '84 e di circa 3 negli ultimi anni. Conviene neutralizzare questo dimezzamento dei prezzi coll' aumentare la quantità e migliorare la qualità del prodotto mediante un allevamento accurato e razionale con scelte sementi in ampî locali aereati. Nella provincia di Arezzo si tentò con poco successo la coltura all'aperto sulle quercie del baco giapponese Jamamai.

Attualmente l'Italia è il primo paese d'Europa e, dopo la Cina e il Giappone, il primo del mondo nella produzione dei bozzoli la quale oscilla intorno ai 400 mila Ql. all'anno.

Nel 1876 non era che di 135 mila. Ql. Ma nel 1878 era già salita a 370 mila. Successivamente fu di 190 mila nel '79, 416 mila nell' '80, 396 mila nell' '81, 319 mila nell' '82, 416 mila nell' '83, 364 mila nell' '84, 323 mila nel '85, 414 mila nel '86 e 430 mila nel '87.

Le tre regioni della Lombardia, del Veneto e del Piemonte forniscono da sole oltre i $\frac{3}{4}$ dell'intera produzione.

Nella Lombardia la coltura è così intensa che nella quarta ed ultima muta i contadini, e in genere tutti gli allevatori, sono costretti per mancanza di spazio a disporre i bachi sui fienili. La produzione lombarda, che ascende in media a 170 mila Ql. di bozzoli, eguaglia e talvolta supera la produzione complessiva del Veneto e del Piemonte.

Seguono poi l'Emilia, la regione meridionale Mediterranea (specie le provincie di Cosenza e di Caserta), le Marche e l'Umbria e la Toscana. Il primo mercato italiano dei bozzoli è Milano. L'industria nazionale assorbe i $\frac{39}{50}$ del prodotto poichè soltanto 10 mila Ql. vengono mandati all'estero, principalmente in Francia.

Nell' 87 però l'esportazione fu superata dall'importazione di 8800 Ql. (8 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr.) di provenienza austriaca, francese, turca e cinese.

Del milione e mezzo di once di seme che si mettono annualmente in incubazione circa $\frac{1}{5}$ è di provenienza francese (300 mila nell'87) ma selezionato in Italia, e il resto è di provenienza giapponese e più ancora di fabbricazione nazionale specialmente nelle regioni prealpine della Lombardia (Brianza in prov. di Como, Valle S. Martino. in prov. di Bergamo e Bione in prov. di Brescia) e del Veneto (Friuli), nelle Marche (Ascoli Piceno e Fossombrone), nell'Umbria (Gubbio) e nella Toscana (Siena, Arezzo) regioni tutte da cui si fa un'esportazione notevole in Austria e Svizzera.

Nell'allevamento primeggiano i bozzoli verdi o bianchi giapponesi riprodotti, i gialli o bianchi indigeni, e specialmente gli incrociati bianco-gialli o verde-gialli che si addimostrano molto più resistenti degli altri. In qualche luogo si fa altresì qualche produzione di bozzoli oblungi e aranciati provenienti dalla Manciuuria. I nostri bachi fanno sempre 4 mute. Il tentativo abbastanza riuscito nel 1871 di acclimatare i bachi cinesi di 3 mute restò senza seguito. I nostri agricoltori mancano generalmente di stufe per far morire i bozzoli ed impedirne così lo sfarfallamento, e sono sforniti più che tutto di locali adatti alla loro conservazione donde la necessità della vendita immediata del prodotto la quale dà al mercato un carattere febbrile e ingenera dei rialzi o dei ribassi eccessivi ed ingiustificati di prezzo, con danno talvolta degli industriali e dei produttori. Sarebbe quindi utilissima l'istituzione nelle città, specialmente dell'Alta Italia, di grandi *Magazzini* dove i produttori potessero depositare i loro bozzoli, trarne danaro a prestito col servizio dei « warrants » e attendere senza impazienza l'epoca più propizia per la vendita.

Api. L'apicoltura è arte antichissima in Italia dove è stata sempre esercitata si può dire dappertutto con una certa intensità. Ha incominciato a decadere all'epoca della grande diffusione dello zucchero e di tutti i suoi succedanei e della

concorrenza spietata che essi incominciarono a fare al miele, mentre l'introduzione del petrolio, della stearina, del gas e di tutti gli altri mezzi d'illuminazione faceva abbassare considerevolmente il prezzo della cera. Ora però coll'adozione di arnie razionali che permettono di levare il miele e la cera senza distruggere lo sciame e coll'uso di processi perfezionati di smelatura a forza centrifuga che conservano al *Miele* il suo sapore dolce, purissimo, senza inquinazione di sorta, l'allevamento delle api ha incominciato a rialzarsi, specialmente dopo l'eccessivo rincaro dello zucchero cagionato dai gravosi dazi doganali. Anzi il nostro miele, alla cui produzione deve mirare precipuamente una razionale apicoltura, ha incominciato ad essere esportato in scatolette e recipienti eleganti che ne aumentano indubbiamente, all'occhio del compratore, il pregio tradizionale.

Una volta era famoso in Italia il miele del monte Ibla, l'attuale Climiti presso Melilli in provincia di Siracusa. Ora è ricercatissimo il miele odoroso della Valtellina (Bormio e Sondrio), quello profumato delle Alpi di Torino e quello saporito di Castel S. Pietro in provincia di Bologna. Nelle alte valli dell'isola di Sardegna si raccoglie il miele amaro. In complesso l'esportazione (netta) del miele è salita, nell'87, a 650 Ql. per un valore di 50 mila fr. in Francia e in Isvizzera.

Per quanto riguarda la *Cera* l'importazione che ne fa l'Italia per le sue funzioni religiose e per alimentare certe industrie varia da 6 a 9 mila Ql. vale a dire dal doppio al triplo della produzione nazionale (3 mila Ql.).

Nel 1887 l'importazione (netta) non fu che di 4 mila Ql. per il valore di oltre un milione di fr. Le principali varietà di Api allevate in Italia sono: l'Italiana giallo-dorata, la Tedesca nera, la Ciprotta giallo rame, l'Egiziana e la Greca. A Milano risiede l'Associazione centrale d'incoraggiamento dell'apicoltura.

Cantaridi. Le cantarelle, che servono a fare i vescicanti, vengono raccolte in grande quantità scuotendo la mattina gli

alberi su cui essi vanno a passare la notte in Garfagnana (Massa), nell'Italia meridionale (Catanzaro), a Termini Imerese (Palermo) e in altri luoghi.

Lumache. Non sono insetti, ma bensì molluschi gasteropodi e si trovano dappertutto, ma specialmente nei terreni di montagna.

Le *Chiocciollette* raccolte nelle isole dell'estuario Veneto formano un discreto oggetto di commercio.

25. Pesci ed altri Animali d'acqua. Le nostre acque dolci sono discretamente ricche di pesci. Soltanto che il consumo, se pur è diminuito in intensità per l'intiepidirsi del sentimento religioso, è aumentato molto di più in estensione per l'allargarsi dello spaccio in conseguenza degli aumentati e rapidi mezzi di comunicazione (1). Ne è risultata una maggiore richiesta ed una pesca più accanita la quale usando ed abusando, nonostante le severe disposizioni delle leggi, dei mezzi odierni di distruzione, quali la polvere e la dinamite, ha quasi spopolato in pochi anni certi stagni, certi laghi e certi fiumi che godevano in passato la fama di essere molto pescosi. Gli è perciò che il governo e i comizi agrari hanno creato qua e là delle Stazioni di piscicoltura, le quali hanno precipuamente lo scopo di ripopolare le acque dolci colle semine dei pesci novelli.

I nostri pesci più celebri di acque dolci sono le trote, gli storioni, i lucci, le anguille, il pesce persico e gli avannotti.

Sono squisite, ad es., le Trote o Forelle dei laghetti alpini, dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua che sono con essi in comunicazione. Così sono famose le Anguille dei laghi prealpini e quelle ancora del lago di Bolsena che piacevano tanto a Bonifacio VIII e che furono celebrate da Dante nel c. XXV del Purgatorio. Hanno avuto una grande fortuna le Cieche o piccole anguille che si pescavano una volta soltanto alla Bocca d'Arno in provincia di Pisa dov'erano

(1) Altrettanto si può dire dei pesci e degli altri animali d'acqua salsa e salmastra.

molto celebrate ed ora sono state seminate in moltissimi altri luoghi, come, ad es., nei laghi di Trasimeno, di Chiusi e di Montepulciano e nel canale di Bolsena.

Nelle paludi, negli stagni e nei fossi stagnanti vengono pescate in gran numero le *Rane*. Sono famosi a questo riguardo i laghi di Agnano e di Lucrino presso Napoli.

I piccoli *Gamberi*, che una volta popolavano tutte le nostre acque dolci, sono scomparsi, si crede, per l'uso dello zolfo nella viticoltura e si sono rifugiati nei più remoti ed elevati laghetti delle nostre montagne.

Si ricordino infine le *Mignatte* le quali vengono raccolte specialmente nei canali e negli stagni del Polesine (Rovigo).

I pesci e gli altri animali d'*acqua salata e salmastra* sono molto abbondanti in Italia dove la pesca di mare e di laguna è assai più notevole di quella di acqua dolce. Le numerose lagune disseminate lungo le coste italiane sono ricche anzitutto di pesci e poi di molluschi e di crostacei. Riguardo ai pesci, conviene ricordare l'allevamento artificiale che nelle provincie di Venezia e Ferrara se ne fa nelle *Valli*, le quali sono tratti di laguna morta, leggermente arginati all'intorno, e la cui imboccatura è lasciata aperta nei primi mesi dell'anno per essere chiusa, generalmente, ai 25 di aprile, imprigionando così tutto il pesce che vi si è cacciato istintivamente all'epoca della frega. L'opera della natura viene poscia completata e perfezionata col mezzo delle semine. Le valli da pesca della provincia di Venezia appartengono per la maggior parte ai Comuni di Burano e di Chioggia. Le 14 valli di Comacchio in provincia di Ferrara, che sono le più famose, sono consacrate quasi esclusivamente all'allevamento delle anguille, di cui calcolasi il prodotto sorpassare ogni anno i 10 mila Ql. A Natale se ne spediscono delle quantità enormi dappertutto. Quelle che rimangono invendute sono marinate.

Queste celebri valli, cantate dal Tasso, occupano una superficie di 170 Km². e sono divise in 40 bacini circondati da

dighe e invigilati ognuno da un capo il quale tiene alcuni uomini sotto di sè. Sono circa 400 le persone disciplinate militarmente che attendono in siffatta guisa alla guardia, alla pesca e alla lavorazione delle anguille. Due sono le stagioni di maggiore lavoro: la montata, cioè quando le giovani anguille vanno a rifugiarsi nei bacini, e la discesa quando, cioè, adulte, cercano di fuggire. L'una e l'altra si compie, o si tenta di compiere, per mezzo del porto di Magnavacca che fa comunicare le lagune col mare, ed è nei canali che vanno da quelle a questo che sono disposti quegli ordigni ingegnossissimi detti « lavoreri » con cui i pescatori prendono le anguille che tentano di svignarsela.

Negli stagni di Sardegna si fa ricca pesca di anguille e di cefali e colle uova di questi ultimi si prepara anzi una specie di bottarga. Le anguille sono prodotte altresì dagli stagni e peschiere del Napoletano ove sono dette capitoni. La pesca lagunare fornisce circa 20 mila Ql. di pesci all'anno.

Riguardo ai *Molluschi* primeggiano nelle nostre lagune le ostriche, i mitili, le cappeltonde o telline a cuore, le cappelunghe o da dito e altre minori. L'*ostricoltura* che è antichissima in Italia, ad esempio nei laghi di Fusano e di Lucrino nelle vicinanze di Napoli dove la si esercitava fino dai tempi di Augusto, è ora molto decaduta tanto da renderci tributari dell'estero, specie del Belgio. Il maggior centro di produzione delle ostriche è il Mar piccolo di Taranto.

Si narra che alcuni marinai tarantini videro, al principio del secolo attuale (1802), delle ostriche attaccate agli sterpi e rami d'albero ch'erano in alto mare, e venne loro in mente d'introdurne alcune in quel golfo interno della loro città che si chiama il Mar piccolo. Siccome poi vi crescevano a meraviglia, essi estesero sempre più questa coltura che ora è diventata l'occupazione più lucrosa dei pescatori di quel golfo. Altri luoghi di produzione naturale di questi preziosi molluschi sono il lago di Fusaro presso Napoli, dove giungono a considerevole grossezza, i golfi di Genova, di Napoli, di Bari, ecc. e finalmente la laguna di Venezia, dove però dal 1840 si è notata una grande diminuzione di ostriche in seguito forse all'immissione, nell'estuario, delle acque del Brenta.

I *Mitili* o pedocchi, che per il loro relativo buon mercato si possono dire le ostriche del povero, crescono spontaneamente in tutte le lagune, ma in alcuni luoghi, come ad es., a Venezia e a Taranto, se ne favorisce lo sviluppo collo stabilire delle palafitte a giusta distanza e in linea parallela e col'intrecciarle d'erbe palustri alle quale i mitili si appendono a guisa di grappoli e forniscono così una carne più tenera e più gustosa. A Venezia sono molto stimati anche i pedocchi che si sviluppano spontaneamente lungo le pareti murate inferiori dei canali cittadini.

Le varie specie di *Cappz* sono raccolte dappertutto in Italia sotto le sabbie bagnate delle lagune o lungo le rive del mare.

Nelle lagune e sulle rive del mare si pescano le Cappe sante, i Caparozzoli dallo scorzio grosso e sottile, le Bibarasse, molto somiglianti alle cappe di cui però sono più piccole e meno gustose, i Pettini o canestrei, i Murici (garusoli) famosi per l'estrazione della porpora fenicia, le Gibbule (caragoi), e i Muscoli.

Le *Conchiglie* delle veneri, delle citeree, delle cipree o porcellane e molte altre più o meno graziose, vengono raccolte a Venezia dove formano oggetto d'una industria discreta.

Le *Pinne*, importanti pel loro bisso di color bruno-lucente, inalterabile, lungo 16 cm. circa, sono raccolte dai Napoletani e dai Tarantini che ne intessono ancora maestrevolmente dei guanti e delle calze.

Tra i *Crostacei* viventi nelle lagune primeggiano le varie specie di Granchi. Gli Scampi, specie di piccoli granchi marini molto ricercati, e gli Astici e le Aragoste, dalla carne squisitissima, vengono pescati specialmente nel mare.

Riguardo alla pesca che si esercita nei mari che bagnano l'Italia, conviene avvertire anzitutto che è molto più pescoso l'Adriatico del Tirreno, quantunque in quest'ultimo vivano di preferenza i prodotti più caratteristici della pesca italiana, quali i Tonni, le Acciughe, le Spugne e il Corallo.

Siccome questi due ultimi prodotti, appartenenti alla classe dei zoofiti, vengono pescati altresì in mari esteri da pescatori italiani, così ne verrà tenuta parola in ultimo separatamente.

Gli è nei mesi di maggio e di giugno che i *Tonni*, provenienti dall'Atlantico per lo stretto di Gibilterra, vengono ad abbattersi contro le tonnare della Toscana, della Sardegna, delle provincie napoletane e, più che tutto, della Sicilia, le cui coste settentrionali e quelle delle isole Egadi si animano straordinariamente all'epoca della pesca. Quasi tutto questo tonno viene conservato sott'olio. Se ne trae la famosa bottarga o ovaria del tonno.

Il prodotto medio annuo di questa pesca si valuta a 68 mila Ql. Delle 44 tonnare esistenti in Italia una buona metà circa sono sulle coste della Sicilia particolarmente a Termini Imerese (Palermo), alle isole Egadi, a Terranova di Sicilia (Caltanissetta) e ad Augusta (Siracusa). Segue poi la Sardegna che ne pesca circa 18 mila Ql. all'anno per $\frac{2}{3}$ a Carloforte, Oristano e S. Antioco in provincia di Cagliari e pel resto in alcune tonnare della provincia di Sassari esercitate da speculatori genovesi. Nell'arcipelago toscano primeggiano le tonnare dell'isola d'Elba. Quella di S. Stefano, appartenente al comune di Monte Argentario, venne riscattata dal governo nel 1888 perchè era d'ostacolo e anche di pericolo alla navigazione. Nelle provincie meridionali vanno ricordate finalmente le tonnare di Procida (Napoli), Pizzo e Scilla (Reggio) sul Tirreno, e Gallipoli sull'Jonio.

La pesca delle *Acciughe* si fa in inverno e nei mesi di maggio, giugno e luglio, presso le coste del Mediterraneo. Grandi centri di questa pesca sono Alassio e altri luoghi della Riviera ligure.

Le altre varietà di pesci che sono principalmente pescati dai pescatori italiani sono: il *Pesce spada* (specialmente nel mare di Catania, e tra Palmi e Bagnara in provincia di Reggio), le *Sardelle* in gran quantità a Termini Imerese (Palermo), Augusta (Siracusa) e Alassio (Genova), le *Sardine* o sardoni nell'Adriatico, le *Triglie* (minori, maggiori e volgari), le *Orate* o dorate, le *Sogliole*, i *Barbi* o barboni, i *Pesci*

Passera, gli *Sgombri*, i *Brancini*, i *Cefali*, i *Rombi*, i *Gò*, i *Marsioni*, i *Fravolini*, i *Rossetti* pescati in grande quantità lungo la costa ligure, le *Aringhe* celebri di Porto Longone nell'Isola di Elba, le *Arzille*, ecc.

Vengono collocati ordinariamente tra i pesci di mare anche certi *Molluschi* come le Seppie, i Calamari e i Polpi o folpi che vengono pescati in quantità specialmente nell'Adriatico e talvolta anche nelle lagune dove vanno a depositare le uova.

Le *Seppie* disseccate vengono mandate in Levante dove sono molto usate nei digiuni quaresimali mentre l'osso delle medesime serve, macinato, a levigare i mobili di legno e a preparare una polvere dentifricia e la materia tintoria nera è adoperata ancora in piccola quantità dagli aquarellisti.

La produzione complessiva della pesca nei mari e nelle lagune, compresi i tonni e la pesca dei Chioggiotti fatta all'estero, è di circa 300 mila Ql. all'anno.

Nell'87 l'esportazione del pesce fresco superò di circa 7500 Ql. l'importazione; ma viceversa fu di molto superiore questa a quella per quanto riguarda il pesce secco e affumicato specialmente i merluzzi provenienti dalla Norvegia e dall'Inghilterra (416 mila Ql. per 25 milioni di fr.), il tonno (25 mila Ql.) proveniente dalla Penisola Iberica e le acciughe, boiane e scoranze (17500) mandateci dall'Austria.

Corallo. La pesca di questo prezioso prodotto, che fu considerato per tanto tempo di natura minerale, mentre non è che la secrezione spontanea d'un zoofita quasi microscopico, è una specialità secolare degli arditi e pazienti e frugali pescatori di Torre del Greco (Napoli), di Trapani, della Liguria (Rapallo), della Sardegna e della Toscana.

Di 216 barche coralligene esistenti in Italia al 1 gennaio 1886, una metà (108) erano di Torre del Greco, e l'altra dei compartimenti di Trapani, Genova, Maddalena, Cagliari, Castellamare di Stabia, e Porto Empedocle.

I pescatori italiani non solo esercitano la loro industria sulle coste italiane, ma si spingono fin dal medio evo in tutti i lidi del Mediterraneo, specialmente sulle coste della Barberia (Algeria e Tunisia), e da qualche anno si arrischiano altresì su quelle del Marocco e più in giù ancora nell'Atlantico presso il capo Verde.

La pesca, nelle acque territoriali dell'Algeria, venne colpita di tasse gravose per opera del governo francese e nel 1887, all'epoca della rottura del trattato di commercio franco-italiano, fu definitivamente vietata ai nostri connazionali i quali, dinnanzi al bivio o di farsi cittadini francesi o di abbandonare la pesca in quei paraggi, preferirono in gran parte di conservare la propria nazionalità. Con tutto questo essi hanno tenuto ancora il primo posto nel mondo a tale riguardo, e la loro supremazia è dovuta al fatto che i padroni delle barche coralline vanno per lo più essi medesimi alla pesca, o vi mandano i membri della loro famiglia, per sostenere insieme alla ciurma fatiche indicibili, cui pochi marinai d'altre nazioni vorrebbero sottoporsi per paghe così meschine. Gli italiani non discendono però in fondo al mare, come i pescatori spagnuoli, ma si servono di assicelle avvolte nella stoppa e nelle reti vecchie da pesca che vengono calate con lunghe corde in mezzo ai banchi e tirate su dopo qualche tempo coi rami di corallo che vi si sono avviluppati dentro. Sulle rive del Marocco e sulle coste della Sardegna (e in parte anche della Sicilia) i padroni italiani delle barche coralligene assoldano gli operai nei luoghi stessi di produzione del corallo. La stagione della pesca dura ordinariamente dal marzo all'ottobre.

Le principali secche nazionali del prezioso polipaio sono sulle coste della Sicilia, della Sardegna, della Toscana e delle Calabrie. La scoperta dei tre ricchissimi banchi di Sciacca (Girgenti), avvenuta nel 1880, portò una vera rivoluzione nel commercio del corallo poichè tutti i pescatori italiani vi si gettarono sopra avidamente portando un aumento fortissimo nella produzione e una repentina e considerevole diminuzione nel prezzo. In tre soli anni i primi due banchi furono esauriti e se si volle salvare il terzo e portare un po' di equili-

brio tra la produzione e il consumo si dovette sospenderne per qualche tempo la pesca.

Il corallo di Sciacca è sfornito generalmente di quella cor-teccia entro cui vivono e si riproducono i polipi e perciò vien considerato come morto. Si attribuisce la causa di un tal fenomeno alle manifestazioni vulcaniche sottomarine del 1831 che produssero la comparsa e la successiva scomparsa dell'isola Ferdinandea. È per questo forse che esso è soggetto ad annerirsi rapidamente, donde il suo basso prezzo a confronto delle altre qualità che si trovano in commercio. Infatti mentre il corallo di Sardegna si paga fino a L. 900 al Kg. e ha un prezzo medio di 127, quello di Sciacca, che ha altresì l'inconveniente di essere molto minuto, non costa in media che L. 3, e talvolta anche 1,80 soltanto (1886). E dire che prima del 1880 il corallo di Sicilia si pagava (nel 1875) 25 e quello di Sardegna (nello stesso anno) 140 lire al Kg. in media! Questo grande deprezzamento portò per naturale conseguenza l'abbandono di certi banchi che ora, in seguito al rialzo dei prezzi per il divieto di pesca del corallo di Sciacca, si sono ricominciati a trattare. Corre voce che presso capo Passaro (Siracusa) esista un banco di corallo e che un armatore, conoscendone la posizione, mandi sul luogo una paranza la quale ha l'ordine di abbandonare il posto appena scorga un'altra paranza sull'orizzonte (Canestrini).

Il corallo è pescato in buona quantità sulle rive della Sardegna specialmente all'isola Asinara e ad Alghero in provincia di Sassari, da cui si trae forse la migliore qualità che si conosca, e a Carloforte e a Bosa in provincia di Cagliari.

Altri luoghi di pesca sono Longosardo, Castelsardo e isole S. Pietro, S. Antioco, Maddalena e Caprera. Fra le varie qualità del corallo sardo noto fino dal X secolo primeggia quella assai rara di color rosso che si paga fino a L. 900 al kg. in pezzi grandi e da 300 a 500 in pezzi piccoli. Seguono poi il corallo rosso vivo a rami grossi (da 200 a 300), il così detto corpo del corallo (100) e per ultimo il corallo barbaresco, terragno, sbianchito, chiaro da 20 a 150. A Bosa e Carloforte la pesca si fa entro un raggio da 20 a 25 m. dalla costa alla profondità di 100 o 150 m. Il suo prodotto, da oltre 400 mila lire all'anno (1875), è disceso ultimamente a 62 mila (1885) e a 25 mila (1886).

Un po' di corallo è pescato infine sulle coste toscane fra Cecina e la Spezia e presso l'isola d'Elba e sulle coste calabresi presso Scilla (Reggio).

La qualità di Scilla e di Palmi è molto in pregio per il suo vago carnacino acceso che sfuma spesso in un pallido cangiante. Fin al 1880 si pescava un po' di corallo anche lungo le rive delle isole di Procida e di Ponza.

Spugne. La pesca di questo zoofita si esercita dai marinai italiani del compartimento di Trapani nelle vicinanze di Tunisi e di Sfax in Tunisia in concorrenza coi pescatori greci.

Nel 1885 erano 43 i battelli che si dedicavano a questa pesca con 550 tonn. e 670 uomini. L'importazione (netta) delle spugne comuni fu di oltre 300 Ql. per 400 mila fr. nell'87.

Pesca. — Si è già visto, discorrendo dei pesci e degli altri animali d'acqua, quali siano press'a poco le condizioni della pesca in Italia. Per quanto riguarda la pesca esercitata nei mari e nelle lagune conviene aggiungere che sono impiegate nella medesima circa 17 mila imbarcazioni di 50 mila tonnellate e con 45 mila pescatori.

Quasi $\frac{1}{3}$ di queste barche appartengono ai compartimenti di Napoli, Palermo e Messina. Il quarto posto è occupato da quello di Venezia (Chioggia). Vengono poi Castellamare, Taranto e Catania. Circa 800 imbarcazioni con 6 mila tonn. si spingono all'estero fuori dei mari territoriali lungo l'Istria, il Quarnero, la Dalmazia, l'Egitto e la Tunisia, per la pesca del pesce, e lungo le coste di Barberia per la pesca del corallo e delle spugne. La grande pesca del pesce è esercitata da 1160 battelli di 8880 tonn. con 6600 uomini di equipaggio (1885). Il movimento delle navi della grande pesca nei porti italiani fu nel 1887 di 2600 con 20600 tonn. di stazza.

La pesca è una forte produzione dell'Italia, ma lo potrebbe essere molto di più, specialmente sulle coste dell'Adriatico da Venezia a Brindisi, se fosse esercitata con mezzi meno primitivi e le fosse dato un indirizzo più scientifico e più forte. Allo scopo di organizzarla di più e di dirigerla meglio si è

trattato parecchie volte, anche alla fine del 1885, di costituire una forte società nazionale. I pescatori dell'Italia meridionale e della Sicilia adoprano come imbarcazione specialmente le Paranzelle e si servono più che altro della rete sciabica; i pescatori chioggiotti montano sui Bragozzi che sono detti i re dell'Adriatico oppure anche sulle Tartane o pieleghe che sono alquanto più grandi ed esercitano, accoppiati, colle loro reti a strascico, la famosa pesca a coccia o cocchia. I *pescatori Chioggiotti* tengono il primato per abilità e diremo anzi per temerità sopra tutti i pescatori italiani e stranieri. Non solo nella buona stagione, ma anche in inverno da settembre a Pasqua (meno una ventina di giorni intorno a Natale), essi si spingono colle loro 800 imbarcazioni in tutto l'Adriatico perfino negli anfratti del Quarnero, là dove i pescatori locali non osano avventurarsi oltre un miglio dalla costa e stanno in mare talvolta per alcuni mesi di seguito non approdando che raramente alla festa per udire la messa e mandando periodicamente al mercato a vendere il pesce una delle loro barche detta « Portolata ».

Questi virtuosi e frugali pescatori che partono ordinariamente da Chioggia dopo le grandi solennità della Pasqua, del Natale, della Madonna del Rosario e dei loro santi Felice e Fortunato, ammontano a circa 2 mila, e sono da additarsi come esempio di abnegazione, attività, coraggio e perseveranza.

IV.

PRODOTTI MINERALI

Parlando unicamente delle produzioni minerali, che hanno importanza commerciale, le si possono dividere nelle 3 grandi categorie dei Combustibili fossili, dei Minerali non metallici e dei Minerali metallici e metalli. In Italia è importantissima la seconda categoria mentre sono poco rilevanti le altre due.

Allo scopo di sorvegliare e talvolta anche dirigere la lavorazione delle cave e delle miniere, di illuminare i coltivatori sugli inconvenienti che scorgessero nei lavori e sulle migliorie che vi si potessero introdurre, e di proporre all'amministrazione i provvedimenti opportuni per la sicurezza delle persone e per la conservazione delle coltivazioni e degli interessi delle proprietà alle medesime sovrastanti, l'Italia fu divisa in 10 distretti minerari e fu istituito presso il Ministero di agricoltura ind. e comm, un Consiglio delle miniere. Allo sviluppo dell'ind. mineraria contribuiscono le scuole montanistiche di Agordo, Carrara, Iglesias e Caltanissetta.

IV a.

COMBUSTIBILI FOSSILI

Ci sono pochi paesi d'Europa, i quali siano così deficienti di combustibili fossili come lo è disgraziatamente l'Italia, la quale, mentre ne consuma annualmente quasi 40 milioni di Ql. non ne produce che 3, (1) e il resto deve trarlo dall'estero (2).

(1) Nell'84, 2230 mila Ql.; nell'85, 2600 mila; nell'86, 3200 mila.

(2) Nel 1886 l'importazione fu di 29300 mila Ql. dal Regno Unito, Francia e Austria-Ungheria.

Senza contare poi che i nostri combustibili fossili hanno in media una forza calorifera eguale alla metà soltanto di quella del litantrace straniero.

Fortunatamente l'Italia produce anche 3250 mila Ql. di *Agglomerati*, il che fa ascendere a oltre 6 milioni di Ql. la quantità dei combustibili fossili naturali e artificiali di cui essa può disporre.

26. Lignite. Questo combustibile, che rappresenta uno stato di fossilizzazione più recente e più imperfetto del carbone fossile di cui ha una potenza calorifera minore, è il re dei combustibili fossili italiani, come quello il quale è prodotto in media per una quantità, sempre in aumento, di quasi 2 milioni e $\frac{1}{2}$ di Ql. all'anno (1), quantità la quale potrebbe essere facilmente duplicata, triplicata e secondo alcuni anche decuplicata, quando si potessero trovare dei mezzi molto economici di trasporto, oppure si impiantassero officine presso le miniere lignitifere, allo scopo di usare sul luogo del combustibile da loro economicamente offerto. Infatti 80 sono le località in cui venne riscontrata la lignite e 12 soltanto i bacini da cui la si estrae.

In Italia vi sono due qualità principali di lignite, la nera o lucente (di origine più antica e che alcuni confondono col carbon fossile), e la bruna a struttura spesso legnosa (lignito xiloide). In generale le ligniti italiane sono classificate per buone (ve ne sono anche di ottime. Esse hanno però l'inconveniente di sgretolarsi al contatto dell'aria, dando $\frac{1}{5}$ di polverina o trito di cava, che ora soltanto si è incominciato ad utilizzare in appositi gazogeni, oppure, come si fa in Sardegna, fabbricandone degli agglomerati a mattonelle.

Il numero maggiore di bacini lignitiferi coltivati in Italia si trova in *Toscana*, che vanta il più importante di tutti e cioè quello di Castelnuovo in Comune di Cavriglia (Arezzo) di cui la

(1) Nel 1848, 300 mila Ql., nel 1878, 1300 mila, nel 1881, 1350 mila, nell'82, 1650 mila e nell'83, 2140 mila.

miniera principale, appartenente alla Società anonima delle ferriere italiane e congiunta mediante una ferrovia privata alla stazione ferroviaria di S. Giovanni Valdarno, impiega 800 operai e produce 2 milioni di Ql. di lignite leggera e friabile, la quale alimenta i forni della ferriera di S. Giovanni e delle acciaierie di Terni.

Vengono poi il bacino di *Sarzano* nelle province di Massa-Carrara e di Genova colle miniere di Sarzanello e Capinarola, le quali producono 150 mila Ql. di lignite nera assai buona, che viene consumata dallo stabilimento siderurgico di Pertusola presso Lerici; il bacino di *Monte Massi* in provincia di Grosseto, molto esteso, con una produzione dai 150 ai 160 mila Ql. all'anno e coltivato specialmente nelle miniere di Tatti e M. Massi, le quali verranno tra poco congiunte mediante una ferrovia alla stazione di Gavorrano sulla linea maremmana; e infine il bacino di *Murlo* in provincia di Siena (dai 50 ai 60 mila Ql.) unito con una ferrovia economica di 22 Km. da una parte alla stazione di Siena e dall'altra a quella di Asciano sulla linea maremmana. La miniera di Ghivizzano in Garfagnana ha poca o niuna importanza e quella di Montebamboli sul lucchese è ormai esaurita.

L'*Umbria* conta l'importante bacino di Spoleto, il secondo d'Italia per quantità di produzione.

Delle 3 miniere che sono coltivate dalla società degli alti forni di Terni, la più importante è quella di *Morgnano S. Croce*, la quale dista 8 Km. dalla stazione di Spoleto e ha una produzione di 450 mila Ql. all'anno di lignite bruna xiloide. Vicino a Terni, a 2 Km. dalla stazione, viene coltivato dalla società degli alti forni un'altro bacino, di cui la miniera principale, quella del *Colle dell'oro*, produce annualmente 250 mila Ql. di lignite scadente. Il bacino *Branca*, scoperto vicino alla stazione omonima della ferrovia Arezzo-Fossato dalla società degli alti forni, ha incominciato a dare qualche produzione.

Seguono poi il *Veneto* col bacino di Valdagno (Vicenza), la *Lombardia* con quello di Valgandino (Bergamo), la *Sardegna* con quello di Gonnesa (Cagliari), la *Liguria* e il *Piemonte* (Cuneo).

La miniera di Pulli, nel bacino di Valdagno, produce annualmente 130 mila Ql. di lignite assai buona. La miniera di Lefte in Valgandino fornisce 63 mila Ql. all'anno di lignite xiloide. Le 3 miniere di Bacu-Abbis, Terras de Collu e Funtanamare, del bacino di Gonnese, danno rispettivamente 130,100 e 10 mila Ql. di lignite nera, lucente, di qualità assai buona.

27. Torba. Questa, che è il più giovane e il meno calorifero dei combustibili fossili, è abbastanza diffusa in Italia tanto da fornire un prodotto di circa 1 milione di Ql. di torba secca all'anno (1), che viene adoperata dalle ferriere, dalle fornaci, dalle filande, ecc. La produzione, che tende a diminuire coll'esaurirsi delle antiche torbiere piemontesi, sarebbe molto maggiore, se una rete più fitta di canali, permettesse di trarre profitto di quei giacimenti (2), che ora non sono sfruttati per la mancanza d'un mezzo molto economico di trasporto. Le torbe italiane sono di qualità diversa, secondo i luoghi e secondo la natura e la profondità degli strati coltivati, dalla torba fibrosa e leggera, alla terrosa e compatta, ma in generale però sono buone e talune anche ottime. Le principali torbiere sono in Lombardia (specie nelle province di Como, di Milano, di Brescia e di Sondrio), nel Veneto (Udine e Vicenza), in Piemonte (Canavese), dove si vanno esaurendo, e nell'Emilia (Ferrara), dove invece se ne scoprono sempre di nuove.

In Lombardia sono numerosissime le torbiere intorno al lago di Varese (3), tra questo e il lago Maggiore e presso ai laghi d'Iseo e di Garda. La più importante di quelle coltivate attualmente è la torbiera estesissima di Casale Litta in provincia di Milano, che ha un'estensione da 100 a 150 ettari e una produzione annua di 250 mila Ql. di buona torba. Nella provincia di Como sono notevoli le torbiere, quasi esaurite, di

(1) Nell'85, 90 mila quintali di torba e nell'86, 708 mila per L. 871 mila.

(2) Nell'Umbria, nell'Abruzzo, nel Veneto (presso Chioggia), nella Lombardia (Tirano in Valtellina) ecc.

(3) La vasta pianura che una volta era lago ed ora è torbiera e che si estende al sud del lago di Varese, col quale quasi si confonde, è detta la Brabbia.

Varano (100 mila Ql. all'anno) e di Lentate (90 mila) e quella vigorosa di Valganna (50 mila). Nella provincia di Brescia primeggiano la vastissima torbiera della Lama, presso Iseo (200 ettari e 80 mila Ql.) e quella di Azzano Mella (60 mila). Nella Valsassina è notevole la torba alquanto terrosa, ma abbastanza buona di Colico, scavata nella pianura di Piantedo presso il lago di Como, nonchè la piccola torbiera di S. Giacomo presso Chiavenna. Anche nel Mantovano si lavorano alcuni depositi di torba a Mantova, Cavriana e Solferino. Il bacino vastissimo di Collalto, in provincia di Udine, produce 180 mila Ql. di torba all'anno, e la celebre torbiera della Fontega, in provincia di Vicenza, 50 mila. Il bacino di Fimone in Comune di Arcugnano (Vicenza) ha un banco di torba di 60 ettari di superficie e di 6 m. di profondità. Delle 6 torbiere attualmente coltivate nel canavese e che danno una produzione complessiva di 150 mila Ql., la più importante, per l'eccellenza della torba, è quella di Alice superiore. L'importantissimo bacino ferrarese venne scoperto in seguito alle bonifiche nella regione paludosa, che s'estende tra il Po di Volano e il Po di Goro. La torba di Codigoro è migliore di quella della Fontega. Altre piccole torbiere sono disseminate in Liguria, Toscana (Viareggio), Lazio (Paludi Pontine) e Sardegna (Cagliari).

28. Antracite. Questo combustibile, che rappresenta l'ultimo stadio di fossilizzazione e il primo di petrificazione ed ha perciò l'inconveniente di bruciare con difficoltà, quantunque con gran forza calorifera, e di lasciare troppa copia di cenere, si trova in Sardegna in miniere attualmente inopere, e in Val d'Aosta, dove l'unico giacimento oggi coltivato, che è quello della Thuile, ne fornisce dai 3 ai 4 mila Ql. all'anno.

La zona antracifera lunga 5 Km. e larga 400 m. vi ha talvolta 1 m. di spessore. L'antracite vien consumata nei dintorni del bacino, specialmente per la cottura della calce.

29. Carbon fossile o litantrace. Il nostro paese si può dire affatto privo di questo prezioso combustibile, che è l'anima delle industrie moderne, essendochè i pochi giacimenti che se ne sono scoperti in Toscana (Monterufoli) e in

Calabria danno un reddito così meschino, che non vale la pena di ricordarlo. Tutte le ricerche che ne furono fatte altrove andarono a vuoto, tanto che l'Italia deve importare dall'estero, specie dal Regno Unito, una quantità sempre crescente di circa 30 milioni di Ql. di carbon fossile per le sue industrie, per le sue ferrovie e pei suoi gazometri.

L'importazione del litantrace che era di 13300 mila Ql. nel 1877, è salita a 26 milioni nell'80, a 29600 mila nell'85 e a 35800 mila nell'87 (82 milioni di fr.). Le sole ferrovie ne consumano 5230 mila Ql. (1883).

30. Petrolio. La produzione della nafta, antichissima in Italia, ricevette un forte impulso, quando nel 1848, in seguito alla scoperta dei colossali giacimenti della Pensilvania, se ne popolarizzò l'uso illuminante. Dopo frequenti alternative di aumenti e di diminuzione, il prodotto se ne è fissato attualmente intorno ai 3 mila Ql., quasi tutto fornito dai 6 pozzi dell'Apennino Emiliano, Abruzzese e Napoletano, anzi per oltre $\frac{2}{3}$ dalle sorgenti salate di Salsomaggiore, in provincia di Parma. Un buon pozzo ne venne scoperto casualmente nel luglio 1889 a Valle Riglio, in provincia di Piacenza.

Seguono poi i pozzi di Tocco (Chieti) e di S. Giovanni Incarico (Caserta), e alcuni altri minori nelle province di Modena, Piacenza, Como, Caltanissetta ecc. L'importazione del petrolio estero (così americano o della Pensilvania come russo o del Caucaso) oscilla intorno a 1 milione di Ql. (1).

(1) Nel 1886, 713 mila Ql.

IV b.

MINERALI NON METALLICI

Delle tre grandi categorie di prodotti minerali italiani questa è senza confronto la più importante e quella che costituisce la principale e la più spiccata caratteristica della nostra produzione mineraria.

31. Pietre e materiali da costruzione. E naturale che debbano abbondare in un paese prevalentemente montuoso, qual'è l'Italia, tantochè, oltre al servire abbondantemente ai bisogni sempre crescenti dell'edilizia italiana e in genere dell'industria nazionale delle costruzioni, alimentano anche una notevole esportazione.

Tengono il primo posto i **Marmi** o calcari cristallini, di cui si lavorano numerosissime cave disseminate in tutti i monti italiani, ma specialmente nell'Apennino e negli altri monti toscani. Dai tempi più antichi sono rinomati dovunque i marmi lunensi o *Apuani*, tanto quelli che presentano un fondo turchino più o meno cupo con venature reticolate e che sono detti *bardigli*, quanto quelli comuni di color bianco chiaro e bianco venato, quanto e più specialmente il marmo statuario di candore immacolato e di grana finissima, conosciuto in tutto il mondo sotto il nome di *marmo di Carrara*. Questi marmi vengono estratti dalle Alpi Apuane, che si estendono nelle province di Massa e Carrara e di Lucca, e specialmente nelle valli di Torano, di Colonnata, della Versilia, nei monti Panie e nel monte Altissimo che s'erge dietro a Serravezza. Soltanto adesso si è incominciato ad attaccare la valle d'Arni, la quale è tutta, si può dire, un bacino di marmo candidissimo. I bardigli migliori sono quelli della Versilia. I massi marmorei vengono, per mezzo di carri massicci, trascinati

da 4, 10, 20 e talvolta persino 40 paia di buoi, oppure anche per opera della ferrovia privata marmifera di Carrara lunga 14 Km. e terminante al porto di Avenza, trasportati dalle cave alle officine di segatura, di sbazzatura, di scalpellatura esistenti a Massa, Carrara, Serravezza, Stazzema e Pietrasanta. Tra gli operai delle cave e quelli delle officine si calcola ammontino complessivamente a quasi diecimila le persone, le quali non attendono che a ridurre quelle montagne in minuzzoli. Le cave di marmi apuani superano le 500 e la loro produzione complessiva oltrepassa ogni anno i 2 milioni di Ql. con un valore di oltre 20 milioni di lire.

Tra gli altri innumerevoli marmi sparsi per tutto il resto d'Italia, ricordiamo i *Piemontesi* di Casale, Foresto presso Bussoleno, Valdieri (bardiglio), Cuneo (broccatello), Arona (rosso) e Gandoglia. Le cave di quest'ultimo paese, situato in Val di Toce, sono consacrate da secoli alla costruzione del Duomo di Milano. Vengono poi i marmi *Lombardi* di Angera e Zandobbio (carnacino), di Olcio e Varenna (nero) e di Rezzato (bigio); i *Veneti* di Badia di Calavena, S. Ambrogio veronese, e Castel Lavazzo bellunese; i *Liguri* di Polcevera (verde), Palmaria e Porto Venere (nero screziato o portoro) e Tino (nerastro); i *Toscani* di Certaldo (Compagnia inglese), Siena (giallo) e Prato (verde); i *Meridionali* di Bari (venato), ecc. Le esportazioni dei marmi greggi oscilla ogni anno intorno al mezzo milione di Ql. (1887).

Fra le altre **Pietre calcaree** primeggiano il *Travertino* o *Tufo* calcareo abbondante specialmente a Tivoli (Roma) e il *Calcere comune* abbondantissimo in tutte le regioni montuose e che, più ordinariamente sotto forma di ciottoli, serve di materia prima all'industria della calce.

Tra i **Graniti** e le rocce granitiche, che sono una delle caratteristiche minerarie della nostra regione alpina, primeggia il celebre granito roseo di *Baveno*, sul lago Maggiore, che colla sua grana uniforme e compatta e co' suoi spigoli vivi, come di metallo, arieggia il porfido occidentale e che dall'epoca di S. Carlo Borromeo, in cui si è incominciato ad estrarre,

si è sparso in tutta Italia e si è fatto conoscere favorevolmente all'estero.

Le cave attualmente lavorate di granito roseo e rosso sono 6. Una sola impresa vi occupa 300 operai. Vi sono poi delle cave importanti di granito *bigio* a S. Fedelino di Valtellina e di granito bianco a Monte Orfano presso Intra sul lago Maggiore, le quali forniscono il materiale pel lastrico di Milano. Altre cave di granito sono sparse a Mandello sul Lario, a Sarnico sul lago d'Iseo, nell'isola d'Elba e nell'isola di Sardegna. Notinsi ancora il *Serpentino* del lago di Garda e di Favano presso Biella, la *Sienite* della Balma (Novara), il *Sarizzo* di Bongio (Novara), il *Porfido* di Ormea (Cuneo), e il *Gneiss* o beolo o granito schistoso di molti luoghi alpini, come Malanaggio presso Torino, ecc.

Sparses dappertutto sono pure le **Pietre Sedimentarie** come le *Breccie* comunissime, i *Conglomerati* o puddinghe, e le *Arenarie* (macigni o grès) adoperate comunemente ad uso di paracarri, ecc. La pietra serena adoperata nella provincia di Arezzo è una specie di arenaria. Sono notevoli le *Breccie varicolori* o *Mischi* che sono scavate da 100 cave, circa, nei dintorni di Serravezza (Lucca), da cui anzi prendono il nome.

Tra le **Pietre vulcaniche** primeggiano da noi la pozzolana o tufo vulcanico, la lava e l'asfalto.

Le famose catacombe romane non sono altro che cave abbandonate di *Pozzolana*. Questa pietra da costruzione è ancora abbondantissima nel Lazio e nel Napoletano. La pozzolana color rosso-mattone di Roma forma un ottimo e ricercato cemento subacqueo. La *Lava* è fornita da oltre 60 cave delle province di Napoli e Catania per un valore di 900 mila fr. all'anno. L'*Asfulto e bitume* forniscono con 15 cave 180 mila Ql. di prodotto (1886) per un valore di quasi 400 mila fr., i quali vengono in parte esportati. Il principal centro di produzione è la valle del Pescara nel Chietino, da Monopallo alle falde della Maiella. Seguono poi Terra di Lavoro (Colle S. Magno presso Rocca Secca), Salerno (Lariano), Ragusa e val di Noto (Siracusa) e Roma (Frosinone).

Fra le pietre e i materiali da costruzione possono essere collocati altresì: l'*Argilla* da laterizî diffusa più o meno dappertutto, ma specialmente nella pianura veneto-padana; il *Gesso* le cui cave sono disseminate in una zona che va da Cuneo ad Ancona e da Volpino bresciano a Borghi e Brisighella nelle province di Forlì e di Ravenna; e le *Ardesie* (70 cave con un prodotto di 360 mila fr.) tratte per la maggior parte dalla riviera ligure di levante (Lavagna, Chiavari, Moneglia) e poi a Barge e Valdieri in provincia di Cuneo, a Torre Pellice in provincia di Torino, a Valmalenco (Valtellina) e a Napoli.

In complesso, però, l'importazione delle pietre da costruzione, esclusi i marmi, supera l'esportazione di 600 mila Ql. all'anno (1887) e proviene principalmente dall'Austria.

32. Zolfo, Sale, Acido borico e Alabastro.

Questi quattro prodotti caratteristici italiani sono stati omai conosciuti come tali in quasi tutti i paesi civili, che ne fanno più o meno una larga importazione dall'Italia.

Lo **Zolfo** è il principale dei nostri prodotti minerali e quello che viene più largamente esportato. Co' suoi 3 milioni e $\frac{1}{2}$ di Ql. di zolfo all'anno (1), l'Italia ha il primato anzi, direi quasi, l'esclusività e il monopolio dello zolfo metalloide (non già di quello estratto dalle piriti). Le vantate scoperte di nuovi giacimenti solfiferi in Grecia, Spagna, Stati Uniti e Giappone hanno omai perduto tutto il loro prestigio e si può ritenere con sicurezza che la produzione dell'Italia supera ancora i $\frac{9}{10}$ della produzione mondiale. Delle due regioni eminentemente solfifere, la Sicilia cioè e la Romagna, è molto più importante la prima la quale fornisce da sola i $\frac{7}{8}$ della produzione totale. Già fin dal secolo XIV Dante cantava (Par. VIII)

La bella Trinacria che caliga
Non per Tifeo ma per nascente zolfo

(1) Nel 1885, 4255 mila Ql. per L. 35 milioni; nell'86, 3743 mila Ql. per L. 28 milioni.

poichè fin d'allora la Sicilia era rinomata per la produzione dello zolfo, produzione però la quale si mantenne presso a poco costante, si può dire, fino a questi ultimi anni. Dal 1868 al 1875 essa oscillò costantemente in tutta Italia intorno ai 2 milioni di Ql. Ma nel frattempo due cause erano venute a scuotere i nostri produttori dalla maniera sonnolenta, antiquata e imperfetta con cui essi avevano fino allora esercitato l'estrazione del minerale e, cioè, da una parte la concorrenza degli zolfi estratti in sempre maggiore quantità dalle piriti metalliche, e dall'altra una domanda sempre maggiore di zolfo metalloide per la solforazione delle viti attaccate dalla crittogama. La Scuola superiore delle Solfare, istituita a Palermo, diede il primo impulso. Si adottarono in breve dei sistemi più razionali e più economici d'esercizio (1), mentre l'estendersi della rete ferroviaria in quasi tutte le regioni produttrici di zolfo ne riduceva altresì le spese di trasporto. In un decennio la produzione duplicò, poichè da 2 milioni salì, nell'85, a oltre 4 milioni di Ql. Contemporaneamente ne discendeva il prezzo da 11 fr. a 8. Questo ribasso determinò naturalmente la chiusura di alcune solfare, le quali si trovavano in condizioni economiche e tecniche meno favorevoli. D'altra parte alcuni gruppi solfari della Sicilia, come le miniere del Juncio, di Grottacalda e di Cozzodisi, dovettero lottare contro speciali difficoltà, derivanti dall'approfondamento dei lavori e dalla necessità di eseguire delle opere di grande lena per l'espulsione delle acque. Cominciando dal 1886 la produzione andò mano mano diminuendo fino a ridursi nell'88 a 3 milioni e $\frac{1}{2}$ di Ql. Con tutto questo i prezzi non si fermarono nella loro corsa discendente e, a causa evidente della crescente produzione dello zolfo delle piriti, calavano, nell'88, fino a L. 6,50 al Ql. vale a dire a metà prezzo di quello che lo zolfo valeva 20 anni prima. Questa è la ragione principale della crisi che affligge attualmente la produzione

(1) Però in Sicilia nel 1886, 2840 mila Ql. di zolfo furono ancora ricavati dal minerale col sistema antiquato dei calcaroni.

dello zolfo in Italia, crisi che ha causato fra altro il fallimento della Cesena Sulphur Company.

Anche in Italia si è introdotto l'uso dello zolfo delle piriti specialmente nella fabbricazione ora tanto importante dell'acido solforico. Con tutto questo il consumo di zolfo metalloide, specialmente a scopo agricolo e industriale, si mantiene costante intorno ai 700 mila Ql. all'anno. Ne rimangono ancora 2800 mila disponibili (1888), i quali vengono esportati in tutto il mondo, ma particolarmente in America, Inghilterra, Germania, Austria, e Francia.

La produzione dei minerali di zolfo si connette così intimamente coll'estrazione dai medesimi dello zolfo greggio da non potersi trattare l'una senza l'altra. Gli è perciò che tutte le cifre date finora riguardano non già i minerali di zolfo, ma lo zolfo greggio. Un Ql. di minerale dà in media Kg. $15\frac{1}{2}$ di metalloide. Altra cosa invece sono la macinazione, la raffinazione e la sublimazione dello zolfo, di cui si parlerà a suo luogo nelle industrie minerali. La quantità ancora disponibile dello zolfo nei giacimenti italiani si calcola da 600 a 800 milioni di Ql., Continuando a scavarlo nelle proporzioni attuali ce n'è ancora per 200 anni.

Le principali province solifere della *Sicilia* sono quelle di Caltanissetta e di Girgenti. Seguono poi Catania e Palermo.

Nel 1886 le 166 solfate attive della provincia di Caltanissetta, aggruppate intorno a Villarosa, Castrogiovanni, Caltanissetta, S. Cataldo, Serra di falco, Montedoro, Valguarnera, Sommatino, Riesi, Sutura e Acquaviva, produssero 1775 mila Ql. di zolfo, coll'impiego di 12 500 lavoranti; le 156 della provincia di Girgenti, aggruppate intorno ad Aragona, Grotte, Regalmuto, Girgenti, Casteltermini, Comitini, Favara, Campobello, Licata, Naro, Palma, Cianciana, Cattolica, ne fornirono 1020 mila Ql. adoperando 9 mila operai; le 30 della provincia di Catania, diffuse nei gruppi di Assaro, Centuripe, Rammacca, Raddusa, Regalbuto e Leonforte, 285 mila Ql. con 2200 operai; e finalmente le 10 della provincia di Palermo, costituenti il gruppo di Lercara, 166 mila con 1800 lavoranti. Totale 3200 mila Ql. e 26 mila operai. La legge vigente in Sicilia attribuisce al

proprietario del terreno la proprietà dei sottostanti minerali, donde quell'irrazionale frastagliamento delle miniere di zolfo, che è uno degli inconvenienti della ricchezza mineraria di quell'isola.

Si è già visto come $\frac{1}{8}$ soltanto dello zolfo italiano sia prodotto nel continente e cioè circa 430 mila Ql. di cui quasi $\frac{2}{9}$ sono dati dalla zona Marco-emiliana e il resto dalle province di Napoli e di Roma. La più ricca provincia del continente, in fatto di giacimenti solfiferi, è quella di *Forlì* colle 6 miniere principali di Cesena e Mercato Saraceno (gruppo Boratella) appartenenti alla Società delle miniere solfuree di Romagna, ai creditori della Cesena sulphur Cy, alla società generale degli zolfi (succeduta alla Société générale des soufres) e finalmente alla società Grazi e compagni. Tutto questo zolfo si concentra alla stazione ferroviaria di Cesena o nel porto di Cesenatico.

Seguono le miniere di Pesaro e Urbino, appartenenti alla società anonima Albani, e l'unica miniera della provincia di Ancona scoperta recentemente a Cafabri nel territorio di Sassoferrato e che si crede contenga oltre 2 milioni di Ql. di minerale.

Dopo la zona Marco-emiliana segue la *Napoletana* specialmente colla solfatara di Pozzuoli (150 mila Ql. nell'84) e la *Romana* colla solfatara di Tivoli.

Le solfatere si distinguono dalle solfate in ciò che nelle prime lo zolfo è in istato di continua formazione. Anche la Sicilia ha una solfatara nell'is. Vulcano. La celebre solfatara di Pozzuoli non è altro che un grande cratere di vulcano estinto, in fondo al quale emanano continuamente vapori di zolfo. La solfatara di Tivoli invece è un laghetto la cui acqua azzurra limpidissima viene periodicamente intorbidata da ribollimenti di zolfo misto a carbonato di calce. Questo zolfo prodotto in piccola quantità è conosciuto scientificamente col nome di zolfo termogene. Esistono poi dei giacimenti non lavorati di zolfo nella provincia di Catanzaro (Strongoli, Cavallodoro, e Cirè). Alcune altre solfatere si lavorano in

provincia di Avellino. Infine anche in Italia si procede da qualche tempo all'estrazione, quantunque in piccola quantità, dello zolfo dalle piriti specialmente di rame (Agordo) e di ferro (Val d'Aosta, Bergamo e Grosseto) (80 mila Ql. nell'84) (1).

L'Italia, quantunque sia il primo paese d'Europa e forse del mondo nella produzione del Salmarino, tiene il settimo posto fra gli Stati europei nella produzione complessiva del **Sale** venendo dopo il Regno Unito, la Germania, la Russia, la Francia, la Spagna e l'Austria-Ungheria che vantano, a differenza dell'Italia, delle ricche sorgenti saline o miniere di salgemma. Con tutto questo la produzione del sale in Italia è strabocchevolmente superiore ai bisogni, per quanto sempre crescenti (2), del consumo nazionale, tantochè può fornirne oltre 2 milioni di Ql. all'anno (1886) specialmente alla Norvegia, ai possedimenti inglesi dell'Asia, agli Stati Uniti e alla Svizzera. Dei 3600 mila Ql. di sale prodotti annualmente in Italia (1885) 100 mila sono dati dalle sorgenti, 170 mila dalle miniere e 3330 mila dal mare. Le uniche sorgenti *saline* o *moie* donde si trae per evaporazione il sale sono: quella di Volterra (Pisa), che dà 75 mila Ql. all'anno di sale superiore al comune, e quella di Salsomaggiore (Parma) che ne produce altri 25 mila. Il *sal gemma* è dato per $\frac{2}{3}$ dalle 24 miniere disseminate nelle province di Catania, Caltanissetta, Girgenti e Palermo, e per l'altro terzo dalla ricca miniera demaniale di Lungro in provincia di Cosenza.

Le più importanti miniere sicule sono quelle della provincia di Caltanissetta, le quali però tutte insieme producono un po' più della metà soltanto del sale dato dall'unica miniera calabrese. In Sicilia la ricchezza dei giacimenti permetterebbe

(1) Nell'85, 114 mila Ql. di piriti di ferro per L. 160 mila; nell'86, 171 mila Ql. per L. 152 mila.

(2) Se è vero che la polenta poco salata era una delle cause della pellagra è consolante l'aumento che, in seguito al ribasso del prezzo, ha segnato e segna il consumo del sale in Italia, consumo che dà 1405 mila Ql. nell'anno 1884-85 e salito nell'85-86 a 1460 mila, e nell'86-87 a 1516 mila.

una produzione maggiore se la lavorazione delle miniere di sale non fosse paralizzata dalla difficoltà di dare il salgemma alla marina a prezzi eguali a quelli del sale marino.

Il *salmarino*, com'è naturale per un paese eminentemente costiero come è il nostro, costituisce la parte sostanziale e precipua della produzione salina dell'Italia. Sulla parte continentale, dove il sale è un monopolio governativo, tutte le saline sono demaniali, e vengono esercitate dallo Stato, o da terzi per conto suo. Le più notevoli sono: nel Veneto quella di S. Felice di Burano fondata nel 1846 a 15 Km. da Venezia presso le antiche saline del vescovo di Torcello dalla casa Rothschild di Vienna e dalla stessa attualmente esercitata con una produzione annua di 60 mila Ql.; nell'Emilia quelle abbastanza estese di Comacchio (Ferrara), che danno 200 mila Ql. all'anno di sale pregno di soda, e le antiche e rinomate saline di Cervia a sud di Ravenna, che sono coltivate parte dal demanio e parte dai privati, forniscono il sale alla repubblica di S. Marino e danno un prodotto di 58 mila Ql.; nelle Puglie le saline delle isole Tremiti, quelle di Salpi all'estremità S. E. della laguna omonima (Foggia) e le famose saline di Barletta (ora Margherita di Savoia) a 11 Km. da quella città, in circondario di Foggia, con una produzione di oltre 300 mila Ql. e perciò le più importanti del continente; nella Campania le saline dell'isola d'Ischia; nella Toscana le saline di Corneto Tarquinia (66 mila Ql.) e Porto Ferrajo (17 mila Ql.); e nel Lazio le saline aperte da Anco Marzio fuori dalla Porta di Roma, che perciò fu detta Salara. Nella Sardegna il sale, invece che a 35 Lire come sul continente, è venduto a L. 0,35 al Ql. e la lavorazione delle saline è concessa in monopolio esclusivo dallo Stato a un solo grande appaltatore che attualmente è la società di Navigazione generale italiana. Le saline di Cagliari e Carloforte (isola S. Pietro) sono le prime d'Italia, dappoichè forniscono da sole oltre 1 milione $\frac{1}{2}$ di Ql. di sale e perciò quasi la metà della complessiva produzione nazionale. Nei tre mesi di maggior la-

voro, cioè agosto, settembre e ottobre, vi sono impiegati 1000 operai, di cui 500 forzati; in tutto il resto dell'anno non vi rimangono più che 300 forzati. In Sicilia l'estrazione del sale dall'acqua marina è perfettamente libera ed è quindi esercitata dai privati proprietari delle coste. Le saline più ricche sono situate nella provincia di Trapani (1500 mila Ql.), la cui città capoluogo è, si può dire, il principale porto d'esportazione del sale italiano.

L'**Acido borico** è estratto dall'acqua per cui si fanno passare i soffioni boraciferi, che si trovano specialmente nella Maremma Toscana, sulla via da Volterra a Massa Marittima, tra l'alta valle della Cecina e quella della Cornia. Dai 13 laghi naturali o artificiali si ottiene un prodotto annuo di 28 mila Ql. di acido puro cristallizzato (1887), che viene quasi tutto esportato nel Regno Unito e in Germania.

All'infuori di una leggera produzione nella provincia di Messina (20 Ql. all'anno) tutto il resto spetta, in provincia di Pisa, alla famiglia Larderel, che ne trae un prodotto annuo lordo di 1500 mila fr. (1887). I soffioni o fumacchi cambiano spesso di posto. I principali però costituiscono il gruppo di Monte Cerboli alla confluenza della Cecina e i gruppi di Serazzano, Lustigiano, Lago solfureo, Monte Rotondo e Sasso alla confluenza della Cornia.

L'**Alabastro** è il meno importante di questi 4 prodotti minerali. La sua produzione annua s'aggira intorno ai 6 mila Ql. ed ha il suo centro principale a Volterra in provincia di Pisa (1886).

È bellissimo quello di S. Felice a Circeo nel circondario di Velletri (Roma), ma se ne ottiene altresì nel Senese (Montalcino), nelle Calabrie (Cetraro), nella Sardegna, ecc. Nell'87 si esportarono 700 Ql. di alabastro greggio.

33. Acque minerali e termali e bagni marini. Come paese in gran parte vulcanico l'Italia abbonda naturalmente di fonti termali, di fanghi e di salse, ma è ricca

altresì di sorgenti minerali fredde e di eccellenti stazioni sanitarie, mentre le sue estesissime spiagge si prestano quasi dappertutto, col loro dolce pendio sabbioso e colla loro amenità, ai bagni marini. Soltanto è da deplorarsi che a tutti questi bagni, come si dicono comunemente, non si sia ancora saputo fare quella intelligente « *réclame* » nè dare quel « *comfort* » che hanno ridotto molti bagni stranieri, di efficacia ai nostri forse inferiore, il luogo di ritrovo estivo della società più ricca d'Europa. Qualche progresso però si è fatto in tale senso in questi ultimi anni. I più notevoli stabilimenti balneari del *Piemonte* sono: le 3 sorgenti termali di Acqui (Alessandria), le più famose dell'antichità (*Acquae Statielliae*); le acque di Ceresole nella Val d'Orco e di Courmayeur, Pré S. Didier e S. Vincent nella Val d'Aosta (Torino); di Valdieri e Vinadio (Cuneo); e i numerosi stabilimenti idroterapici del Novarese (Oropa, Andorno, Praglia, ecc.). Nella *Lombardia* sono meritamente celebrati per le loro acque minerali S. Caterina (la più alta fonte italiana), Bormio (bagni vecchi e nuovi) e Masino (bagni delle donne) in provincia di Sondrio; Trescorre e S. Pellegrino (il Vichy italiano) in provincia di Bergamo; Sales in provincia di Pavia; e Boario in provincia di Brescia. Nel *Veneto* primeggiano Recoaro (Vicenza), dove la sorgente Lelia, la più importante di tutte, è detta da oltre due secoli la fonte miracolosa di S. Antonio, e oltre alla grande quantità di gente che richiama in estate, spedisce annualmente 3 mila El. della sua acqua in ogni luogo; Battaglia e Abano (Padova) importanti ambedue specialmente pei loro fanghi; Arta (Udine) per le sue acque pudie solfidriche; e finalmente Venezia pei suoi celebrati bagni marini, che richiamano annualmente 10 mila persone. Nell'*Emilia* si notano anzitutto le acque molto frequentate di Salsomaggiore (Parma), poi quelle di Porretta (Bologna) e di Riolo (Ravenna) e i bagni marini bellissimi di Rimini. Nella *Liguria* vanno celebrati, più che le acque minerali di Borgomaro (Porto Maurizio), i bagni marini, di cui molti stabilimenti grandi e piccini sono

disseminati lungo tutta la riviera da Ventimiglia alla Spezia. Le più celebri acque minerali della *Toscana* sono quelle di Montecatini (Lucca), specie quelle che sgorgano dalla celebre fonte del Tettuccio, le acque di Bagni di Lucca (comune che dista 27 Km. da Lucca), e la fonte di Casciana, che una pia leggenda crede scoperta dal falco della contessa Matilde, che vi aveva poco vicino un castello. La celebre grotta sudorifera di Monsummano (Lucca) venne scoperta da alcuni minatori che lavoravano per la famiglia Giusti nell'anno stesso in cui morì il poeta Giuseppe. Sono ovunque celebrati i bagni marini di Viareggio (Lucca) e Livorno. Nelle *Marche* non vi sono che alcune acque minerali a 2 Km. da Sinigaglia (Ancona) e i bagni marini di Sinigaglia e Ancona. Nell'*Umbria* le più celebrate sorgenti minerali sono quelle di Città di Castello e di Bagni di Nocera presso Perugia. Nel *Lazio* primeggiano le acque albule di Tivoli, che sono rinomate come le più solforose del mondo, i bagni termali di Viterbo alimentati da quell'abisso d'acqua bollente o bulicame che fu descritto da Dante (Inf. XIV), le terme di Bagnorea e finalmente i bagni marini di Civitavecchia, Palo e Porto d'Anzio. Negli *Abruzzi* vanno menzionate le acque minerali di Penne (Teramo) celebrate già dai Romani, e i bagni marini di Castellamare Adriatico. Nella *Campania* primeggia anzitutto l'isola d'Ischia, le cui sorgenti termali continuano a formarne, come nei tempi romani, la celebrità e la ricchezza quantunque siano periodicamente funestate da terribili disastri (Casamicciola). Sono rinomati i bagni minerali di Telesse in provincia di Benevento. Tutto lo stupendo golfo partenopeo è seminato di stabilimenti per bagni marini, rinomato fra tutti quello di S. Lucia a Napoli. Nelle *Calabrie* hanno una certa notorietà le acque di S. Benedetto Ullano (Cosenza), Pizzo (Catanzaro) e Gerace (Reggio). In *Sicilia* sono rinomate le terme solforose di S. Venera ad Arcireale (Catania), e di Sciacca (Girgenti). Anche in *Sardegna* vanno ricordate le sorgenti minerali e termali di Vendutti.

34. Pietre da coti, molari, ollari, litografiche, pomici e da macina. Questi prodotti minerali, all'infuori del nome comune, non hanno nessuna analogia fra di loro nè per la sostanza di cui sono composti, nè per il luogo in cui vengono trovati, nè per l'uso a cui sono destinati.

Le **Pietre da coti** sono veramente abbondanti, anzi sovrabbondanti, e alimentano una certa esportazione, perfino in America. Le cave principali sono nel Bellunese e nel Bergamasco (Pradalunga in Val Seriana). Se ne valuta la produzione annua a $\frac{1}{2}$ milione di franchi (1882).

Le **Pietre molari** sono scavate dappertutto. I centri principali sono Piacenza, Parma, Belluno e Vicenza (Recoaro).

Le **Pietre ollari**, che servono principalmente a far lavaggi, sono prodotte più che tutto nell'alta Italia (Valtellina e lago di Como), e si distinguono a seconda che sono da macina o da arrotare.

Per le **Pietre litografiche** l'Italia si trova in condizioni d'inferiorità, non per la quantità ma per la qualità, specialmente riguardo alla Germania (Baviera) da cui l'industria litografica deve trarre le pietre migliori. I centri principali sono le province di Bologna, Pesaro, Pavia (M. Penice), Perugia e Porto Maurizio (Diano Marina).

Le **Pietre pomici** costituiscono una specialità dei terreni vulcanici del nostro paese, specialmente dell'isola Pomice (Lipari), che ne spedisce dappertutto. Si calcola che il prodotto superi le 400 mila L. all'anno (1882).

Le **Pietre da macina** sono uno dei prodotti più generalmente diffusi, poichè non avvi, si può dire, provincia montuosa che non abbia la sua cava. Con tutto questo si va sempre più diffondendo nei nostri molini l'uso delle macine francesi migliori assai delle nazionali. La produzione annua delle 90 cave italiane si calcola a 50 mila franchi (1882).

35. Pietre preziose e ornamentali. Di questo genere di prodotti preziosi l'Italia non possiede che qualche

traccia, qua e là, disseminata generalmente pei monti, donde una piccola sorgente di lucro per quei pochi individui che si dedicano saltuariamente alla loro ricerca. Delle pietre ORIENTALI (che intaccano il cristallo di rocca) non esistono nel nostro paese che il *topazio*, il quale si trova presso il Vesuvio, il *granato verde* nel Piemonte e il *nero* a Frascati e Albano (Roma), e il *berillo* (smeraldo d'un color verde giallastro) nell'isola d'Elba. Delle pietre fine o OCCIDENTALI (che sono intaccate dal cristallo di rocca) si trovano l'*agata* (Palermo), l'*opale* (M. Amiata in Toscana), la *tormalina* (isola d'Elba) e il *cristallo di rocca*. Quest'ultimo è disseminato sulle Alpi e sugli Appennini.

36. Minerali diversi. L'*Allumite*, da cui si trae l'allume di rocca, è prodotta in quantità sempre maggiore nel comune di Allumiere alla Tolfa presso Civitavecchia (nel 1884 16500 Ql. per un valore di oltre 60 mila lire, nell'85 60 mila per 180 mila lire e nell'86 60 mila per 180 mila lire). Se ne ottiene anche in piccola quantità nella solfatara di Pozzuoli e in altri terreni di natura vulcanica.

L'*Ambra* o *resina fossile* si trova in certa quantità alla foce del fiume Simeto in provincia di Catania. In provincia di Siracusa si scava e si pesca anche un po' di ambra nera.

L'*Amianto* italiano è uno dei migliori che si conosca, non per la finezza, ma per la resistenza e l'untuosità della sua fibra. La sua produzione nella Valtellina e nella Val d'Aosta va però sempre diminuendo. Le cave valtelinesi più famose sono quelle di Lanzada in Val Malenco, così come le più importanti cave valdostane sono situate sul versante del monte Bianco vicino a Chatillon e a Verrès.

Oltre all'argilla comune da laterizi l'Italia è discretamente ricca dappertutto di *Argilla* figulina da maiolica e in genere di terra adatta all'industria ceramica. È notevole l'argilla purissima o caolino che si adopera a fare la porcellana e che è tratta per un valore di oltre 200 mila lire a Tretto nel

Vicentino, alla Tolfa presso Civitavecchia, a Borgomanero nel Novarese, in Calabria e in Sardegna. Però il nostro caolino è di qualità scadente e le fabbriche nazionali di porcellane lo tirano dall'Inghilterra.

A Marciana Marina nell'isola d'Elba si trovano molte cave di Baldisserite, detta impropriamente caolino, le quali ne producono per 20 mila franchi all'anno (8600 Ql.). Sono da notarsi ancora la terra bianca di Torrebelticino (Vicenza) (40 mila Ql. all'anno), le Terre da ceramica di Stradella (Pavia), Bassano (Vicenza), Faenza (Ravenna) e Perugia, e la Pegnate bianca per stoviglie di Tiolo in Valtellina.

La *Baritina* o *solfato di barite* che, macinata, surroga la biacca in varie industrie, si trova principalmente nei monti di Lecco (Valsassina) e di Frabosa (Cuneo). Nel 1882 se ne produsse per 50 mila fr. Il *Feldspato* usato negli smalti della ceramica è tratto qua e là intorno al lago di Como, a Tropea (Salerno) e in Calabria. Se ne calcola la produzione annua a 40 mila fr. (nell'82). La *Fluorina* o *spatofluore* è scavata in piccola quantità presso il monte Bianco e nella Valle Camonica. La vilissima *Ghiaia*, prodotta naturalmente dalle acque dei fiumi e dei torrenti, costituisce pure una sorgente notevole di ricchezza per i numerosi operai che la scavano e per quegli altri non meno numerosi che la trasportano sulle strade ordinarie, che ne vengono indurite. In molti luoghi lontani dai corsi d'acqua ghiaiosi si sminuzzolano artificialmente le pietre delle cave. La *Grafite* o *piombaggine*, che serve a fare le matite e i crogiuoli refrattari, è prodotta in notevole quantità soltanto nel circondario di Pinerolo (Vilar e Bricerasio) in Piemonte. Le 8 miniere danno una produzione annua di 40 mila Ql. (nell'86), per un valore di 180 mila fr. e permettono un'esportazione (in Francia, Belgio, Stati Uniti e Canada) di oltre 13 mila Ql. La *Mica*, di cui si vanno sempre più diffondendo le lastre nelle corazzate e nelle stufe, si trova a Frascati (Roma) e intorno al Vesuvio. La volgarissima *Sabbia silicea*, così comune dappertutto e così adoperata nella

fabbricazione del vetro, gode in qualche luogo, per la sua purezza, di una meritata notorietà. Sono celebri a questo riguardo le sabbie di Trapani e di Venezia. Il *Sale ammoniaco*, che s'adopera quale mordente in tintoria, si trova nelle fenditure dei terreni vulcanici dell'Etna, del Vesuvio, dell'isola Vulcano e della zolfatara di Pozzuoli. Anche il *Salnitro* si ricava dappertutto, ma in quantità insufficiente ai bisogni dell'industria nazionale della polvere. Esso abbonda ad es. nelle numerose caverne del monte Cronio al di sopra di Sciacca (Girgenti). La *Steatite* o saponaria è prodotta in discreta quantità nell'Italia continentale. Le cave principali di questo talco idrato sono in Piemonte (specialmente nel circondario di Pinerolo), a Corteno in Valcanonica, a Valmalenco in Valtellina, a Vincenza e a Monte Frassineto nel Parmigiano. Se ne calcola la produzione annua a quasi $1\frac{1}{2}$ milione di fr. (nell'82). La *Stronziana* (solfato di stronzio) è prodotta unicamente a Porto Empedocle (Girgenti) e se ne valuta la produzione annua a 140 mila fr. (1880). Sembra però che nel 1881 ne sia cessata l'estrazione, dopo che ne fu abbandonato l'uso nelle raffinerie di zucchero. Le *Terre coloranti*, che risultano da mescolanze naturali in proporzioni variabili di argilla e di ossidi di ferro, sono abbastanza diffuse in Italia, specialmente nella provincia di Siena (terra gialla), nell'Umbria (terra ombra) e nel Lazio. Centri notevoli sono Monte Amiata, Gualdo Tadino e Subiaco. È notevole altresì la terra verde di Verona, che si raccoglie ai piedi del monte Baldo. Si calcola la produzione complessiva di queste terre a 300 mila fr. (1884). L'esportazione supera l'importazione di 7 mila Ql. all'anno (1885).

IV c.

MINERALI METALLICI E METALLI

Alcuni hanno chiamato il secolo nostro l'epoca metallifera, giacchè mai come in questi anni i metalli si sono addimostrati più essenziali e vigorosi fattori di progresso, e mai non si sono così avidamente e sapientemente cercati e adoperati. Laddove ne scarseggia la produzione s'indeboliscono altresì le correnti e le vibrazioni della civiltà. L'Italia nostra, che tanto sorriso di cielo vanta e tante ricchezze naturali, scarseggia disgraziatamente di minerali metallici e di metalli, la cui produzione complessiva supera di poco i 4 milioni di Ql., e si trova perciò in una condizione desolante di inferiorità rispetto alla massima parte dei paesi europei. Si aggiunga poi che, a cagione della deficienza di combustibili fossili, i $\frac{3}{4}$ di questi minerali vanno all'estero per esservi ridotti in metalli e d'altra parte certi minerali, che in Inghilterra ad esempio potrebbero essere trattati con profitto, sono da noi condannati a non vedere la luce.

La logica porterebbe che fossero trattati in Italia i minerali che esigono un peso di carbone minore del loro per essere ridotti a metalli, ed esportati quelli che ne richiedono uno maggiore. Invece in pratica anche i primi, per mancanza fra noi di grandiosi e costosi impianti siderurgici, come anche per la gravezza dei noli per l'Italia, vanno egualmente all'estero.

Dalle relazioni presentate annualmente al Ministero d'agricoltura, industria e commercio sul servizio minerario, si rileva per altro, che questi prodotti sono in continuo incremento. Infatti, mentre nel 1860 l'importo dei minerali metalliferi fu di 5 milioni di fr., nell'81 salì a 22. Adunque in un

ventennio questa produzione si è più che quadruplicata in valore e forse sestuplicata in quantità, atteso il grande deprezzamento dei metalli in questo lasso di tempo.

37. Ferro. Per l'Italia così povera di minerali metallici tengono il primissimo posto i minerali di ferro con una produzione annua di 2100 mila Ql. (1886), produzione però che è addirittura insignificante, quando la si confronti con quella dell'Inghilterra (143 milioni di Ql.), degli Stati Uniti (90), della Germania (65), della Spagna (45), della Francia (30) e dello stesso Lussemburgo (25). Nonostante l'esigua produzione, i $\frac{2}{3}$ del minerale italiano vanno con nostra vergogna all'estero per esservi trattati.

Una volta quasi tutto il minerale dell'isola d'Elba andava in Francia e Inghilterra. Poi un po' alla volta questa esportazione si ridusse alla quantità attuale, dopo che furono impiantati gli alti forni di Follonica e di Cecina. Da qualche tempo l'esportazione è diretta quasi esclusivamente agli Stati Uniti (Filadelfia e Baltimora) a mezzo di piroscafi, i quali ritornano in America dopo d'aver portato merci di quei paesi in Inghilterra e carbone inglese in Italia. Con un contratto concluso nell'88 il governo italiano ha ridotto la quantità esportabile di minerale dall'isola d'Elba da 1600 mila a 800 mila Ql. riservando, gli altri 800 mila ordinariamente prodotti ai fonditori italiani a un prezzo di favore e a condizione che la fusione avvenga effettivamente in Italia.

I minerali di ferro sono dati per $\frac{3}{4}$ dalla Toscana e per il resto da altre regioni dalla Lombardia e dal Piemonte. Questi ultimi sono tutti lavorati in Italia generalmente con carbone di legna per averne certe qualità di ghise finissime. Tutta la produzione ferrifera della *Toscana* si concentra, si può dire, nell'*isola d'Elba*, dappoichè i giacimenti di ferro magnetico (ossidulato) delle Alpi Apuane e di ematite (ossidulato rosso) della Maremma, hanno poca o niuna importanza. Sono 6 miniere disseminate lungo la costa orientale dell'isola e spettanti in parte al comune di Rio Marina (Rio Albano, Rio e Vi-

gneria) e in parte a quello di Porto Longone (Terranera, Ginevro e Calamita). La miniera più ricca è quella di Rio, che è lavorata fin dal tempo degli Etruschi, estende a grande profondità le sue radici, e fornisce quasi tutto il minerale minuto e lavato, che è il migliore dell'isola.

Queste miniere, dal secolo XI in poi, appartennero alle sovranià che si succedettero nella signoria o nel governo dell'isola e così successivamente alla repubblica di Pisa, ai signori e ai principi di Piombino, al governo locale dell'Elba sotto Napoleone I, al granducato di Toscana, e finalmente al regno d'Italia. Il governo toscano affidò l'esercizio di queste miniere nel 1851 a una Regia cointeressata, la quale durò fino al 1881, anno in cui il governo italiano iniziò quel sistema di affitti triennali, che dura tuttavia, a un canone che varia da 12 a 45 centesimi per ogni Ql. di minerale estratto. Nel lavoro di queste miniere si impiegano 1100 operai.

Si è detto che $\frac{1}{4}$ della produzione complessiva del ferro (570 mila Ql.) spetta alle altre regioni italiane e prima di tutte alla *Lombardia* (264 mila), dove primeggia la provincia di Brescia colle sue miniere di ferro spatico o carbonato di ferro della Valsabbia (Vobarno), della Valtrompia (Pezzase, Collio, Bovegno) e della Valcamonica (Val di Scalve, Pisogne e Dezzo). Seguono poi la provincia di Bergamo (Val Brembana e Val Seriana) e quella di Como (Introbio, Dervio, Dongo). Alcune miniere della Valtellina (alta valle sopra Bormio, bassa valle nel comune di Pianteda, e monte Zebrù) per le condizioni attuali dell'industria non sono coltivate. In *Sardegna* si lavora la miniera molto ricca di S. Leo in provincia di Cagliari (120 mila Ql.). Seguono poi il *Piemonte* colle sue 8 miniere (di ferro magnetico) disseminate specialmente in Val d'Aosta (a Cogne) e nel Novarese, il *Lazio* colla miniera della Tolfa presso Civitavecchia e le *Calabrie* dove furono riprese a lavorare recentemente dal Fazzari delle miniere che all'epoca del Borboni provvedevano tutti gli arsenali di quel regno delle due Sicilie.

38. Zinco, Piombo, e Argento (1). Questi metalli, i cui minerali si trovano spesso commisti fra di loro, rappresentano la più spiccata caratteristica economica della provincia di Cagliari.

Tutte le miniere sarde, ad eccezione di una, si trovano in questa provincia. La prima loro lavorazione rimonta ai Fenici. In seguito le coltivarono anche i Cartaginesi e i Romani. Abbandonate alla caduta dell'impero, queste miniere furono riattivate nei secoli X e XI dai Pisani e Genovesi e continuate nel XIV dagli Aragonesi, finchè la scoperta dell'America non le fece ricadere in oblio. Ne furono destinate all'epoca dell'unione della Sardegna al Piemonte. Il più gran centro delle miniere sarde è Monteponi presso Iglesias. Nelle 51 miniere dell'isola lavorano oltre 10 mila operai. I minerali sardi che non sono esportati vengono trattati parte in Sardegna (Monteponi e Lanusei) e parte a Pertusola presso Lerici nel golfo della Spezia. La produzione complessiva dei minerali di zinco, di piombo e di argento si valuta a quasi 1500 mila Ql. vale a dire a $\frac{2}{3}$ di quella dei minerali di ferro.

Lo **Zinco** è il primo metallo dall'isola di Sardegna. Si calcola la produzione attuale della *calamina* (o ossido di zinco) e della *blenda* o solfuro di zinco a oltre 1 milione di Ql. per un valore di quasi 7 milioni di fr. (1886). Le miniere di zinco (di cui una si trova anche in provincia di Sassari), trascurate affatto prima del 1865, cominciarono a rendere nelle attuali considerevoli proporzioni soltanto dal 1868. Esse sono situate quasi tutte nell'Iglesiente o circondario di Iglesias (Cagliari). Due altre piccole miniere si trovano a Ponte di Nossa (Bergamo) e a Tenda (Cuneo). Tutto o quasi tutto il minerale di zinco viene portato al Belgio, Regno Unito e Francia per esservi lavorato.

Il **Piombo** (quasi sempre misto all'argento nella così detta galena di piombo argentifera) è scavato presso a poco negli

(1) Se pei minerali di ferro primeggia in Italia l'isola d'Elba, per tutti gli altri minerali metallici ha indiscutibilmente il primato un'altra isola, la Sardegna.

stessi luoghi e spesso anche nelle stesse miniere dello zinco. Sono importanti specialmente quelle di Nebida e di Masua (Cagliari). Dalla miniera di zinco in provincia di Sassari si estrae anche Piombo. La produzione dei minerali di piombo oscilla ogni anno intorno ai 400 mila Ql. (un po' meno della metà dei minerali di zinco), per un valore di circa 6,0,7 milioni di fr. Oltre $\frac{1}{4}$ di questo minerale (110 mila Ql. nell'85), viene mandato all'estero (Olanda, Regno Unito, Belgio) per esservi trattato. In compenso una certa parte ne viene in Italia dalla Spagna e dalla Francia. La Sardegna fornisce i $\frac{19}{20}$ del piombo italiano; l'altro ventesimo è dato dalle province di Bergamo (Val Seriana e Val Brembana), Como (Valsassina), Novara (Pallanza), Cuneo (Tenda), Lucca (Bottino), e Messina.

L'Argento si trova ordinariamente allo stato di solfuro e anche allo stato nativo (raramente a quello di cloruro o argento rosso) in 4 miniere nella regione del Sarrabus nei dintorni di Iglesias (Cagliari). La produzione di questo minerale si calcola a 16 mila Ql. (1886) con un reddito medio di 2 o 3 ettogrammi di metallo per ogni Ql. di minerale e un valore di 1400 mila fr. I minerali d'argento vi erano stati lavorati anche dai Romani, donde il nome di Argentiere applicato da antica data ad alcune contrade dell'isola. Successivamente lo furono dai Pisani, tanto è vero che al loro tempo esisteva la zecca d'Iglesias, la quale trattava specialmente i minerali argentiferi di monte Barlao (l'attuale monte S. Giovanni) e dove anche adesso si escava del buonissimo minerale d'argento. La lavorazione attiva delle miniere d'argento ripigliò in Sardegna soltanto nell'1876. Il minerale dell'Argentiera in provincia di Belluno, per la cui estrazione sono impiegati 100 operai, vien mandato per l'affinamento a Sagor presso Lubiana (Austria).

39. Rame. La produzione dei minerali di rame ha poca importanza in Italia, oscillando intorno ai 250 mila Ql. per un valore di oltre 1100 mila L. (1886). Quasi la metà di questo

minerale (100 mila Ql.) viene mandato in Inghilterra e Francia per esservi trattato. Il resto è lavorato in Italia. I centri principali sono: il *Veneto* colla ricca miniera governativa di Val-Imperina presso Agordo (Belluno), di cui il governo ha deliberato, pare, di disfarsi e quella meno notevole di Avanzia nella Carnia (Udine) appartenente alla società montanistica Veneta; il *Piemonte* colla ricca miniera di Ollomont in circondario d'Aosta (Torino) scoperta già dal 1600 e quelle di Val Bognanco, Alagna e Piedimulera (Novara); la *Liguria* colle miniere di Chiavari e Sestri Levante appartenenti alla Società anonima italiana delle miniere di rame e la *Toscana* colle ricche miniere di Massa e Montecatini.

40. Oro. L'Italia, come del resto tutti i paesi d'Europa, ad eccezione della Russia, non è paese aurifero. È bazza se, tritutando i quarzi auriferi de' suoi monti e lavando le sabbie aurifere de' suoi fiumi, le riesce di racimolare alla fine dell'anno una quantità, sempre crescente, di 200 Kg. d'oro puro per il valore di circa un milione di fr. La regione più aurifera d'Italia è il *Piemonte*. È lì infatti che si lavorano i filoni di Alagna e Pestarena (Novara) nelle viscere del M. Rosa, specialmente per opera della Pestarena United Gold Mining C., con una produzione di 11 mila Ql. di quarzo aurifero all'anno (1855). Ed è lì pure (nel Canavese o circondario d'Ivrea in provincia di Torino) che volge le sue onde l'Orco, il massimo fiume aurifero dell'Italia. Le sue sabbie, così come quelle del suo affluente di destra il Malone, vengono ora escavate con una draga poderosa e lavorate con un sistema perfezionato di lavaggio per opera della « Société des placers aurifères du Piémont » nei due centri di Castellamonte e S. Benigno. Una società costituitasi nel 1886 a Genova si è proposta di lavorare con sistema eguale le sabbie aurifere del circondario di Novi Ligure (Alessandria) specie quelle del fiume Orba. Vengono poi le sabbie della Dora Baltea (Torino), della Toce e del Cerro (Novara) le quali, come

del resto quasi tutte le altre d'Italia, sono lavorate dai contadini nelle epoche in cui essi non sanno che cosa fare di più lucroso. In *Lombardia*, oltre alla piccola miniera di Valsassina esercitata dalla società Virgiliana, vanno ricordate le sabbie del Ticino e dell'Adda col suo affluente il Serio.

41. Antimonio, Manganese, Nikel, Mercurio e Alluminio. Questi 5 metalli presi insieme non oltrepassano nella produzione i 60 mila Ql. di minerale. Con tutto questo essi sono prodotti, salvo il nikel, in quantità superiore ai bisogni nazionali, e, quasi tutti, vengono portati all'estero per esservi lavorati. L'*Antimonio* è dato sotto forma di solfuri e di ossidi (55 mila Ql. nell'86) precipuamente dalla miniera attivata recentemente a Su-Suergiu nel comune di Villasalto in provincia di Cagliari. Vengono poi le miniere di Messina, Cetine di Cotoniano (Siena), Selva di S. Martino (Grosseto) e Campiglia Soana (Torino). Anche il *Manganese* (17 mila Ql. nell'86) è prodotto in gran parte da due miniere della provincia di Cagliari (Capo Rosso e Capo Becco). Il resto è dato dalle miniere piemontesi di Val d'Aosta (Torino) e Frabosa (Cuneo) e da quella ligure della Cerchiana. Il *Nikel* è dato dalla miniera di Ronco Canavese (Torino) (8800 Ql.) Le pirrotine nikelifere della Val Sesia (Novara) furono ultimamente abbandonate per la concorrenza di altri giacimenti più ricchi scoperti specialmente nella Nuova Caledonia. Nella produzione del *Mercurio* l'Italia è il terzo paese d'Europa dopo la Spagna e l'Austria-Ungheria. Le due sole miniere di solfuro di mercurio o cinabro (2500 Ql.) sono quelle del Siele e del Cornacchino a Mont'Amiata in provincia di Grosseto-Pare ce ne sia un'altra in Sardegna. Nel 1877 se ne ottennero complessivamente 4500 Ql. di minerale per un valore di quasi un milione di fr. e impiegando quasi 400 operai. Presso Forlì si trova altresì una piccola miniera di *Alluminio*.

B.

INDUSTRIE

Le industrie hanno per iscopo la trattazione dei prodotti naturali affine di renderli adatti a soddisfare direttamente ai bisogni dell'uomo. Convieni escludere perciò dal novero delle medesime tanto le così dette industrie estrattive (agricoltura, allevamento del bestiame, pastorizia, caccia, pesca, estrazione dei minerali), le quali non hanno altro scopo che di impadronirsi dei prodotti della natura e delle quali si è già parlato, quanto le cosiddette industrie commerciali (comunicazioni, trasporti, commercio), le quali hanno per iscopo il trasporto e lo scambio dei prodotti naturali e manufatti e di cui si parlerà in seguito. Ridotte adunque le industrie nei loro naturali confini di industrie manifattrici, è giusto mettere subito in evidenza i progressi colossali da esse fatti nel nostro paese in questo ultimo trentennio. Non che adesso l'Italia si possa paragonare a questo riguardo col Regno Unito, colla Francia, colla Germania, col Belgio, colla Svizzera e coll'Austria, specialmente cisleitana, tutti paesi i quali le sono superiori e di molto nel campo industriale, ma certo la si può paragonare benissimo agli altri parecchi, con cui ormai essa gareggia in attività e importanza industriale e soprattutto la si può paragonare con orgoglio a sè medesima, vale a dire a quello che essa era nel 1859, industrialmente parlando. Nella rumorosa, espansiva, robusta ed invadente vita industriale che agitava fin d'allora il mondo civile, l'Italia non aveva potuto prendere che una piccola parte, a cagione specialmente delle sue infelici condizioni politiche, economiche e intellettuali. Ma quando, nel 1860, e, meglio ancora, nel '66 e nel '70, all'epoca della sua unificazione, vennero

abbattute le barriere che ne inceppavano il movimento economico, non si tardò a riconoscere che essa, pur dedicando la maggior cura allo sviluppo e al perfezionamento della produzione agricola, poteva e doveva estendere nello stesso tempo la sua attività anche nel campo industriale, affinché potesse armonicamente esplicarsi e svolgersi intera la potenzialità delle sue risorse naturali e delle speciali attitudini delle sue popolazioni. L'attuazione di questo programma non era però tale da potersene iniziare l'avviamento per volontà di uomini o di governi. Esso dipendeva sopra tutto da un complesso di circostanze morali e materiali, che non potevano crearsi artificialmente, ma che dovevano scaturire per un lato dalla educazione politica del paese per la quale venissero fra le altre cose ad essere apprezzati i vantaggi dell'associazione fino allora ignorati, e per l'altro sorgessero da una condizione economica già incamminata ad un miglioramento, di modo che il capitale trovasse in simili circostanze gli elementi per essere rassicurato non solo sulla stabilità del nuovo ordine di cose, del quale il paese in generale non ha mai dubitato dopo il 1861, ma anche per sentirsi libero, nelle migliorate condizioni finanziarie dello Stato, di appigliarsi a più utili investimenti nelle imprese industriali. Per queste ragioni il movimento che venne formandosi mano mano su questa via dal 1861 al 1875 procedette lento ed incerto; ma negli anni successivi acquistò gradatamente maggior lena finchè dal 1880 in poi si determinò nettamente una corrente seria di attività pervadente in ogni lato del campo industriale (1). Due sono le caratteristiche principali del movimento industriale contemporaneo: i grandi opifici cioè e il predominio del vapore, i quali costituiscono entrambi delle condizioni d'inferiorità per l'Italia dove mancano quasi i combustibili fossili, dove scarseggiano i grandi capitali e dove nella estrema suddivisione del lavoro l'operaio non è più in caso di dare

(1) Giornale l'« Economista ».

sempre all'opera propria quell'impronta geniale che ne costituiva altre volte la superiorità sui prodotti similari esteri. Questo marchio della bellezza e dell'arte che, trasmesso dalla Grecia ai popoli latini, si contempera nei prodotti spagnuoli colla grazia araba, e raffinandosi nei francesi diventa la più squisita espressione dell'eleganza, nei prodotti italiani conserva, ad insaputa forse degli stessi operai, una certa solennità di linea artistica, che li distingue onorevolmente da tutti gli altri. Di fronte a questi gravi inconvenienti il nostro paese non ha che due soli vantaggi: il basso prezzo della mano d'opera dappertutto e le cascate d'acqua che gli forniscono quasi gratuitamente la forza motrice in molti luoghi. E il basso prezzo della mano d'opera è probabile che duri ancora per un pezzo se, come si spera, i lavoratori delle campagne saranno chiamati ad assumere, nei forzati riposi invernali, una parte sempre maggiore nel grande movimento industriale. Gli è per queste condizioni d'inferiorità in cui l'Italia si trova rispetto a molti paesi esteri, che essa ha incominciato a difendersi da parecchi anni dalla loro concorrenza, se bene o male non è qui il caso di dire, mediante il rialzo delle tariffe doganali sotto la bandiera della protezione del lavoro nazionale. Da molti anni poi è stato adottato anche da noi il sistema del « *drawback* » per tutte le industrie le quali importano dall'estero la materia prima ed esportano i prodotti manufatti.

Se c'è una cosa, si è detto, per cui l'Italia è superiore a molti altri paesi industriali, all'infuori della Svizzera, questa è, oltre al basso prezzo della mano d'opera, l'abbondanza relativa dei **Canali industriali**, i quali sono molte volte gli stessi canali di irrigazione di cui si ha avuto occasione di parlare nell'Agricoltura. Si calcola che la forza motrice idraulica utilizzata attualmente in Italia ammonti a 500 mila cavalli dinamici (1) e in maggior numero in Piemonte poi in

(1) Nel 1877 450 mila di cui 118 mila impiegati nella macinazione dei cereali. Nel 1885 erano già 474 mila cavalli, e sono sempre in aumento dopo che il governo ha stabilito di concorrere nella spesa della creazione dei consorzi d'acqua a scopo industriale.

Lombardia, nella Regione meridionale mediterranea, nell'Emilia, nel Veneto, nelle Marche e Umbria, nella Regione meridionale adriatica e in Toscana. Vengono ultime la Liguria, la Sicilia, il Lazio e la Sardegna. Del resto l'avvenire è forse tutto dell'industria italiana se, come pare, verrà finalmente risolta la grande questione della trasmissione utile a distanza della forza elettrica, poichè allora noi potremo utilizzare tutte le numerose cascate dei nostri fiumi, perdute spesso fra i monti.

Per quanto riguarda i **Combustibili fossili**, che coll'estendersi prodigioso delle macchine a vapore sono divenuti l'anima di tutte le industrie, si è già visto come l'Italia, che ne produce 10 milioni di Ql. all'anno compresi gli agglomerati, ne debba tirare altri 30 milioni dall'estero non solo per le industrie ma anche per le comunicazioni (ferrovie, tramvie e piroscafi).

L'importazione del solo carbon fossile, da 17 milioni di Ql. qual'era nell'80, è cresciuta nell'84 a 26 milioni, di cui quasi 6 milioni vennero consumati dalle ferrovie, una quantità proporzionale dai piroscafi, dal riscaldamento domestico, dall'illuminazione elettrica ed il resto dalle industrie manifattrici. Fortunatamente i bassi noli della navigazione mettono il carbon fossile a buoni patti alla nostra portata.

Si calcola che i **Motori a vapore** attualmente applicati all'industria abbiano una forza di 38 mila cavalli dinamici (1881), vale a dire meno di un $\frac{1}{10}$ della forza in cavalli dei motori idraulici.

Di questi 33 mila cavalli, 20500 sono applicati alla macinazione dei cereali, più che tutto nelle Puglie, nella Campania, in Piemonte e in Liguria, senza contar altri 2700 impiegati nelle miniere della Sardegna, dell'Emilia e del Lazio.

Alla deficienza generale dei capitali in Italia, e alla loro diffidenza verso le imprese industriali si è cominciato a porre rimedio colla diffusione sempre maggiore delle **Società industriali anonime e della Cooperazione** e col richiamo sempre più intenso del capitale estero.

Al 1 Gennaio 1888 esistevano in Italia 748 società (di cui circa 80 per le comunicazioni e i trasporti) con un capitale complessivo di 1500 milioni, di cui oltre $\frac{1}{3}$ di estero, che ha trovato in Italia un abbondante messe di benefici. Il concorso dei capitali esteri per esercitare le industrie nel nostro paese fu sempre ragguardevole, anche e specialmente nei primi tempi della unificazione del regno, prima che i capitali nazionali avessero dato segno di vita. Dopo il 1870, mano mano che l'Italia si rivelava, concorrevano sempre più facilmente ed avidamente il capitale estero da noi. Ma l'affluenza veramente imponente si manifestò dal 1881 al 1887.

Dal 1882 data quel movimento della **Cooperazione** nel campo industriale, il quale si è svolto con notevole vivacità segnata-mente dal 1885 in poi. È sperabile che continui tale progressivo sviluppo nell'esercizio specialmente delle piccole industrie, che non esigono larga base di capitale.

Il governo, le province e i comuni hanno contribuito a sviluppare la **Coltura industriale** coi Musei industriali di Torino, di Roma e di Napoli, e colle numerose Scuole industriali professionali e d'arti e mestieri che vennero create, si può dire, in tutte le città e che hanno forse il solo inconveniente di serbarsi un po' troppo teoriche.

Nel 1882-83 esistevano in Italia 44 Scuole di arti e mestieri, delle quali 11 con officina, ed altre 64 scuole d'arti applicate all'industria. Tra le scuole industriali sono molto importanti quelle di Vicenza, di Biella (Novara), di Fermo (Ascoli) ecc., e la Scuola di meccanica applicata pratica per gli operai di Napoli. Presso il ministero d'agricoltura, industria e commercio è istituito dal 1869 un Consiglio superiore dell'Industria. Al progresso industriale hanno contribuito altresì e parecchio le numerose Esposizioni ed i Concorsi a premio. Gli operai impiegati nelle industrie si calcolano approssimativamente a 4200 mila.

Non si può terminare queste generalità sull'industria senza accennare alla **Crisi** che travaglia ora tutto il mondo industriale, compresa l'Italia, crisi la quale è cagionata da esuberanza di produzione, perchè gli antichi paesi industriali per

eccellenza hanno continuato a produrre in eguale e forse maggiore quantità anche dopo che per il conseguito sviluppo delle industrie in certi paesi nuovi questi cominciarono non solo a emanciparsi da quelli, ma anche a far loro una spietata concorrenza sul mercato mondiale. Si prevede però che un tale stato di cose dovrà presto o tardi cessare, poichè è dimostrato che la forza d'assorbimento dell'umanità è veramente inesauribile.

I.

INDUSTRIE ALIMENTARI VEGETALI

42. Industrie Alimentari. Farine, paste e pane.

La **Macinazione** dei cereali è una delle industrie più diffuse. Non c'è, si può dire, villaggio il quale non abbia il suo mulino. La tassa del macinato, che ha dominato per tanti anni in Italia, ha avuto per effetto di uniformare, perfezionandoli, i meccanismi fondamentali della macinazione, dimodochè quando poi fu abolita, l'industria, rinvigorita da questa prova e libera da ogni inciampo, poté spingersi meglio nella strada del progresso. Gli è in siffatta guisa che da una parte sono andati sempre più diminuendo i Centimoli o piccoli molini casalinghi a maneggio mossi da un asinello, i quali predominano ancora per altro nell'Italia meridionale, nella Sicilia e nella Sardegna, e che dall'altra, all'antica macinazione così detta *a fondo* col mezzo delle mole, si è andata sostituendo gradatamente la macinazione graduale o *multipla* coll'opera dei cilindri.

Questa macinazione non si era applicata finora che al frumento, riserbando l'antico sistema a fondo alla macinazione degli altri cereali coll'uso per altro di mole migliori, quali sono ad es. le francesi, e di meccanismi ingegnosi pel trasporto

automatico del grano alla macina, della farina ai buratti, ecc. Ma ultimamente sono sorti dei molini a cilindri (orizzontali anzichè verticali) per la macinazione del granoturco (Torino e Venezia). I molini sono mossi in gran parte dall'acqua corrente (118400 cavalli), in parte minore dal vapore (20500), in certa parte dalla forza animale, e in piccolissimo numero dal vento, ad es. in Sicilia (1883). Alla macinazione dei cereali attendono 70 mila persone circa. I molini principali esistono: in *Piemonte* a Mondovì e Saluzzo (Cuneo), Collegno, Settimo e Brandizzo (Torino), Filizzano (Alessandria) e Vercelli (Novara); in *Lombardia* a Stagno Lombardo e Cremona (Cremona), Marmirolo, Ostiglia e Poggio Rusco (Mantova), Certosa (Pavia), Bergamo e Milano; nel *Veneto*, a Venezia dove il mulino Stücky, uno dei primi d'Italia, produce principalmente per l'Italia meridionale, per la Sicilia e anche per l'estero. In provincia di Venezia ricordiamo anche i molini di Sotto di Mirano e quelli di S. Donà. Il primo centro del Veneto e forse il primo d'Italia nell'industria della macinazione è Treviso coi grandi molini Mandelli (sistema ungherese), Stücky, ecc. mossi tutti dalla forza d'acqua e in comunicazione per mezzo del Sile col porto di Venezia, da cui traggono il grano russo (di cui si servono in parte come materia prima) e a cui mandano le farine. Nella provincia di Treviso sono notevoli altresì i molini di Oderzo. Nell'*Emilia* un gran centro è Bologna coi grandi molini Poggiuoli e Cavalieri, e la provincia, specie Vergato e Riolo. Viene poi Ferrara colla sua società dei molini a cilindri. Nella *Liguria* sono notevoli Savona, Varazze e Genova in provincia di Genova. Nella *Toscana* primeggiano Calci e Pontedera in provincia di Pisa, Livorno e Firenze. Nelle *Marche* e *Umbria* vanno ricordati Chiaravalle Marche in provincia di Ancona, Piediripa presso Macerata e Perugia. Nel *Lazio* ce ne sono a Trevi e a Roma. Nella *Regione meridionale adriatica* emergono Lanciano in provincia di Chieti (Abruzzo) e Molfetta in provincia di Bari. Nella *Regione meridionale mediterranea* devono essere ricordati Caserta e Marcianise in Terra di lavoro e Napoli. Nella *Sicilia* il principale centro è la provincia di Catania specie la città capoluogo. Vengono poi Milazzo in provincia di Messina e Avola in provincia di Siracusa. Nella *Sardegna* infine primeggia il grande molino Merello di Cagliari.

Noi produciamo in quantità sufficienti ai bisogni del nostro consumo tutte le varie qualità di farine, compresa quella di

castagne, la quale in Liguria serve alla sofisticazione del cioccolato, meno però quella di frumento per cui l'importazione (richiesta dalla fiorente industria delle paste alimentari) supera l'esportazione di 150 mila Ql. (1).

La fabbricazione delle **Paste alimentari** o da minestra è classicamente famosa in Italia, non soltanto per il consumo nazionale, che è veramente notevole, specie nelle provincie meridionali e insulari, ma anche per l'esportazione sempre crescente nei paesi esteri, nonostante la falsificazione in grande che se ne va ivi facendo, esportazione che si dirige a tutte le parti del mondo, ma specialmente all'Inghilterra e ai nostri connazionali emigrati in America. Oltre all'essere una industria casalinga, non c'è, si può dire, comune o agglomerazione di comuni in Italia in cui non sia esercitata come piccola industria e coll'uso di piccoli torchi la fabbricazione delle paste pei bisogni del consumo locale. Nel commercio interno ed esterno emergono 4 tipi principali di paste, quella di Napoli cioè, quella di Genova, l'Emiliana e la Toscana. Le *Paste di Napoli*, che hanno per tipo i maccheroni, sono fatte con farina di frumento duro, specialmente nella zona che si estende da Napoli a Salerno (Napoli, Torre Annunziata, Gragnano, Amalfi, Nocera inferiore, Atrani, Pagani, Maiori, Salerno (?)), poi in provincia di Bari (Molfetta, Bitonto), in Terra di Lavoro (Caserta), nell'Abbruzzo (Lanciano) e in Sicilia (Catania, Catenanuova, Nicosia, Milazzo in provincia di Messina e Termini Imerese in provincia di Palermo). Le *Paste di Genova*, più fine di quelle di Napoli e personificate direi quasi nei vermicelli o fedelini, si fabbricano in tutta la riviera Ligure (Genova, Nervi, Polcevera, S. Pier d'Arena, Sestri ponente, Savona) e in Sardegna (Cagliari e Sassari). Nell'Emilia godono molta rinomanza i *Tortellini* di Modena

(1) Nel 1885 importazione 178 mila, esportazione 60300; nell'86, 221 mila e 53300.

(2) Nella sola provincia di Salerno sono impiegati in questa industria 1600 operai, (di cui 500 a Nocera inferiore) i quali fanno ordinariamente 100 mila Ql. di paste all'anno.

e di Bologna, fabbricati a vapore. In Toscana ci sono molte fabbriche specialmente ad Empoli, di cui è rinomata la pasta all'ovo e a Pontedera dove si prepara la pasta *neve*, finissima e quasi impalpabile.

La **Panifattura**, oltre all'esser un'industria domestica come quella delle paste alimentari, è anzitutto e più che tutto una piccola industria esercitata dai fornai, generalmente con metodi antiquati, in tutte le parti anche più piccole del Regno.

Essa ha per iscopo in genere la fabbricazione del pane bianco di frumento, il consumo del quale si va sempre più estendendo nelle campagne e fra i monti, quantunque ivi si faccia ancora un largo uso di pani diversi, come ad es. di risina (Novara), di cicerie (Cuneo), di orzo (Massa), di segale (Alpi), e di pani misti di frumento e di granoturco, di segale, di miglio e di grano saraceno. In molti luoghi della Toscana si prepara il pane vecciato mescolando la farina di veccia con quella di frumento. I Zanetti, preparati con farina di granoturco mista a uva passa, vengono venduti in inverno dai montanari delle Alpi, nel bacino del Po. Sono celebri per la loro forma i Grisini del Piemonte fatti con farina di frumento. Nel Veneto è rinomato il pane di Piave.

In questi ultimi anni qualche progresso si è fatto nelle città e nei centri maggiori di popolazione coll'introduzione di sistemi un po' più razionali, economici, semplici e puliti, e colla sostituzione delle macchine all'uomo e dei forni girevoli ai vecchi forni fissi. Si vanno poi moltiplicando a vantaggio del povero i celebri forni Anelli. Rispetto al pane *Biscotto*, che viene fabbricato negli stessi luoghi in cui si prepara il pan fresco per l'uso locale, conviene ricordare le Gallette, o biscotti ad uso della navigazione, che vengono fabbricate in grande in tutti i porti di mare (Messina, Castellamare di Stabia, Molfetta, Genova), quantunque a tale riguardo l'Italia non goda più il primato d'una volta, in cui i biscotti ad es. della repubblica di Venezia venivano preferiti e ricercati per bontà e resistenza da tutte le navi mercantili.

Casoni dichiara di avere avuto l'occasione di gustare nel 1821 il biscotto dimenticato dai Veneziani nel 1669 in un granaio di Candia, all'epoca cioè della dedizione di quest'isola ai Turchi, e di averlo trovato eccellente, senza il menomo gusto spiacevole, in uno stato di perfetta conservazione. Nel 1887 si esportarono in Francia, Africa e Argentina 2200 Ql. di pane e biscotto di mare per 90 mila franchi.

Tengono un posto di mezzo tra la panificazione e l'industria dello zucchero certi prodotti caratteristici di alcune regioni italiane, i quali vengono largamente consumati nell'interno del regno e in certa parte anche esportati. Notinsi in *Piemonte* i biscottini di Novara; in *Lombardia* i panettoni di Milano, la cui fabbricazione si va sempre estendendo, insieme al consumo anche fuori della Lombardia, le spongate di Brescia, le ciambelle di Pianello (Como), gli amaretti di Saronno (Milano) e gli spumini di Seregno (Milano); nel *Veneto* i baicoli di Venezia, i biscotti (alla vaniglia) di Padova, i bianchetti di Murano (Treviso) e i papini di Mogliano (Treviso); nell'*Emilia* le spongate di Parma, di Modena e di Brescello (Reggio), il panpepato e i savoiardi di Bologna, e le nevole di Piacenza; nella *Liguria* il pandolce di Genova; nella *Toscana* i cavallucci e il panforte di Siena (antico marzapane), le schiacciatunte di Firenze, i bucellati di Lucca, le schiacciate di Livorno e i biscottini di Navacchio (Pisa); nel *Lazio* le pizze di Civitavecchia, il pangiallo e i maritozzi di Roma; nelle province *Meridionali* i mostaccioli napoletani e in *Sicilia* la petrafennula e il bucellato con fichi secchi.

Industrie dello zucchero. Delle varie fasi dell'industria dello **Zucchero** in Italia è poco sviluppata la prima, che ha per oggetto l'*estrazione* dello zucchero sia dalla canna (appena coltivata in Sicilia), che dalla barbabietola (alla Cesa nel comune di Marciano, in provincia di Arezzo), (1) e dal sorgo ambrato (Acquafredda bresciana, Pombia novarese e Torino).

(1) Nell'86-87 le 4 fabbriche esistenti ne diedero Ql. 1400.

A Milano, S. Pier d'Arena (Genova), Torino e Venezia si estraggono dalia fecula di patate importata dalla Germania, il *Glucosio* che va sempre più diffondendosi pel suo buon mercato relativamente allo zucchero, di cui però non ha la consistenza cristallina: il *Sago* che serve all'alimentazione e la *Destrina* che s'adopera nella stampa dei tessuti. Nell'86-87 ne esistevano 8 fabbriche, le quali produssero complessivamente 39 mila Ql. di glucosio.

Per quanto invece riguarda la seconda fase, vale a dire la *Raffinazione* dello zucchero, l'Italia ha raggiunto, si può dire, l'apogeo, poichè coi suoi grandi stabilimenti essa provvede quasi completamente ai bisogni del consumo nazionale.

Le principali raffinerie appartengono alla società anonima Ligure-Lombarda, la quale coi suoi quattro stabilimenti di S. Martino Veronese, Sinigallia (Ancona), Rivarolo Ligure e più che tutto S. Pier d'Arena (Genova), uno dei più importanti d'Europa, è in condizione di produrre da sola tutto lo zucchero che si consuma in Italia. Nel 1887 raffinò oltre un milione di Ql. di zucchero greggio. Sono notevoli ancora la grandiosa raffineria Corradini di Ancona, che si tratta di unire alle precedenti, e quella dell'antica ditta Doderò di S. Pier d'Arena (Genova) acquistata nell'88 dalla Società della raffineria genovese. Presso gli stabilimenti di S. Pier d'Arena e d'Ancona esistono, per uso dei medesimi, delle fabbriche di *nero animale*.

Viene infine l'ultima fase dell'industria dello zucchero, vale a dire quella che ha per iscopo la preparazione dei *Canditi*, dei *Confetti*, delle *Conserve* e dei *Dolci* e che è tanto fiorente in Italia da alimentare un'esportazione (netta) di circa 20 mila Ql. all'anno (1887), in Germania, Olanda e Stati Uniti. La preparazione dei frutti canditi, tanto allo stato asciutto o, come si dice in commercio, alla portoghese o alla parigina, quanto in giulebbe, o alla marsigliese, è fiorentissima sulla riviera Ligure (Genova e Savona), a Livorno e a Catania.

Dei confetti sono notevoli quelli di Bergamo, Foligno (Perugia) e Solmona (Aquila). Tra le conserve primeggiano la persicata o cotognata di Ferrara e la zuccata e marmel-

lata di frutti della Sicilia. Infine tra i *Dolci* meritano di essere ricordate per il loro grande smercio le caramelle di Torino.

Quantunque si servano anche di sostanze animali, come il miele e le uova, conviene discorrere a questo punto delle industrie fiorenti del *Torrone* e della *Mostarda*, le quali hanno il loro centro più classicamente famoso a Cremona, ma sono poi anche esercitate in moltissime altre parti del regno.

Le 17 fabbriche di torrone e le 13 di mostarda in gran parte promiscue esistenti a Cremona impiegano 350 lavoranti e producono annualmente 2250 Ql. di mostarda e 1120 di torrone. Seguono poi le fabbriche di torrone di Casale Monferrato (Alessandria), Firenze e Napoli, e quelle di mostarda di Milano, Venezia, Este (Padova), Savignano di Romagna (Forlì) e Bologna, nella qual'ultima città si prepara anche la mostardella.

Ha molta relazione coll'industria dello zucchero quella della *Ciocolata* (zucchero e cacao), la quale è molto sviluppata in Italia specie nel Piemonte.

Le principali fabbriche sono a Torino, Venezia e Milano. Il cacao, che serve di materia prima a questa industria fiorenti, è importato per 9500 Ql. all'anno e un valore di 1700 mila fr. (1887). Anche di cioccolatte del resto si fece nell'87 un'importazione (più che tutto dalla Svizzera) di 900 Ql. per un valore di 240 mila L.

Liquirizia e Cicoria. L'industria della *Liquirizia* è molto fiorente nell'Italia meridionale ed ha per iscopo la lavorazione delle radici e l'estrazione del succo.

È esercitata principalmente a Catania, che con 160 operai produce 5 mila Ql. di succo all'anno, e a Foggia (400 Ql.). Seguono poi Teramo, Trapani, e le Calabrie. A Bologna si prepara da oltre un secolo la *Terra Catu* o *Cachu* fatta precisamente con succo di liquirizia.

L'industria della *Cicoria*, quale succedaneo del caffè, è ancora giovane in Italia. Però nell'86-87 il prodotto ascese in

135 fabbriche a 20200 Ql. di cui 11 500 vennero dati da una sola grande fabbrica di Milano.

Altre fabbriche esistono a Vercelli, dove è sorta la prima fabbrica italiana, a Pontedera (Pisa) e a Lucca. In quest'ultima città si producono annualmente 17 Ql. circa di *Orzo* torrefatto, che serve come la cicoria di succedaneo al caffè. A Torino si fa l'estratto di caffeina. Nel 1887 s'importarono specialmente dalla Germania 23500 Ql. di cicoria e altri succedanei del caffè per 700 mila fr.

Pilatura del riso. La *pilatura o brillatura del riso*, che è tradizionale in Italia nei luoghi di produzione di quel cereale, ha dovuto anch'essa trasformarsi in questi ultimi anni allo scopo di far valere di più il pregiato riso nazionale e di sostenere la concorrenza coi paesi esteri nella trattazione del riso vestito o con lolla proveniente in quantità sempre maggiore dall'Indo-Cina e dal Giappone.

Nella brillatura del riso piemontese, lombardo, veneto ed emiliano, si dovrebbe fare più di quello che si è fatto finora, scartando assolutamente le pile o pistoni che col loro peso rompono o guastano una soverchia quantità di grano, adottando su larga scala il sistema dei bramini, con cui si raggiunge lo scopo della brillatura mediante l'attrito dei grani fra loro e contro corpi scabri e finalmente aggiungendo degli stabilimenti accessori per utilizzare i residui dell'industria (amido e spirito). I centri principali sono le province di Novara (Vercelli) e Mantova (Marmirolo) ove furono introdotti i più perfezionati metodi meccanici e dai quali escono i più apprezzati tipi di riso italiano. I maggiori progressi si sono fatti però nei grandiosi stabilimenti sorti da poco tempo, per la brillatura del riso asiatico, in provincia di Treviso (Roncade, Melma e Treviso). Ce ne sono poi altri notevoli in provincia di Bologna (Imola, Marzabotto e Bologna), a Ravenna, Jesi (Ancona) e uno molto grandioso a S. Pier d'Arena (Genova). L'esportazione del riso bianco supera ordinariamente di $1/2$ milione di Ql. l'importazione (1), e si rivolge, per la massima parte, in Austria, Germania, Inghil-

(1) Nel 1886 esportazione Ql. 695 mila, importazione 243 mila.

terra, Levante e America. I brillatoi del Veneto hanno dato un grande impulso al commercio delle *Crusche di riso* per gli animali suini e bovini.

Conserven vegetali. La preparazione delle conserve di piselli ed altri legumi al naturale, di verdure all'aceto, di frutti, ecc. s'è molto diffusa in Italia acquistando in qualche luogo il carattere di grande industria, come p. es. a Bologna, Milano, Torino e Morbegno (Sondrio). Primeggia fra tutte la classica *Conserva di pomodoro* che viene preparata anche dall'industria domestica, ma che in certe regioni, e prima di tutto nell'Emilia, è fabbricata in grande per il consumo di tutte le altre parti del regno e anche dei paesi esteri.

Nei grandi centri di Bologna, S. Lazzaro, Castelfranco e Castelguelfo, in provincia di Bologna, Faenza (Ravenna), Langhirano (Parma), Gualtirolo (Reggio Emilia), Bozzolo (Mantova), Milano, Tocco (Abruzzo), Alghero (Sassari) e isola d'Elba si è incominciato da parecchio tempo a metterla in eleganti imballaggi con diciture francesi ed inglesi allo scopo di facilitarne lo smercio in Francia e al Regno Unito. Dalla sola città di Bologna se ne spediscono annualmente in ogni luogo (specie in Lombardia) oltre mila Ql. all'anno. Negli opifici di Alghero sono impiegati anche i forzati.

Vini. Si è già visto discorrendo delle viti come l'Italia, colla sua produzione media di 30 milioni di El. all'anno, vale a dire 1 El. per ogni abitante, sia divenuta, riguardo alla quantità, il primo paese vinifero del mondo, e come, in ordine alla produzione assoluta, primeggino (nell'82) la Sicilia con 7 milioni e $\frac{1}{2}$ di El., le regioni meridionali adriatica (4800 mila) e mediterranea (4600 mila), il Piemonte (4 milioni) e la Toscana (3 milioni), le quali forniscono quasi $\frac{2}{3}$ del prodotto totale, e come vengano dopo le Marche coll'Umbria, la Sardegna, il Lazio, l'Emilia, la Lombardia, il Veneto, e la Liguria. Si è visto altresì come la produzione annua del vino da 19 milioni di El. quale era nel 1879 sia andata gradatamente salendo pel diffondersi di nuovi vigneti tanto in Sicilia e nelle

regioni meridionali (dove il prodotto trovava un largo e facile collocamento per la via di mare nella Francia devastata dalla flossera) quanto nell'Italia centrale e settentrionale dove, al sopraggiungere della crisi agraria, si trovò preferibile la coltivazione della vite a quella dei cereali. Quest'impulso vigoroso, che ha in pochi anni quasi raddoppiato la superficie coperta dalle viti, si è un po' arrestato nelle Puglie per la crisi vinaria che quel paese attualmente attraversa in seguito alla rottura del trattato di commercio colla Francia, che le chiuse in faccia le porte del suo sbocco principale; ma nel resto d'Italia i nuovi e continuati impianti di vigneti lasciano con certezza prevedere un ulteriore e continuo aumento di produzione.

Nel 1886 questa produzione salì eccezionalmente a oltre 35 milioni di El. Fu di 20600 mila nell'80, 17800 mila nell'81, 26500 mila nell'82, 28430 mila nell'83, 14200 mila nell'84, 31400 mila nell'87 e 30200 mila nell'88.

Il vino ordinariamente viene fabbricato dai produttori dell'uva, ma nelle regioni di poca produzione e di largo consumo vinicolo, come la Lombardia, il Veneto, e la Liguria, i grandi e piccoli commercianti di vino e gli stessi privati proprietari usano tirare dalle regioni più vitifere del Piemonte, dell'Emilia, e ultimamente, anche dell'Italia meridionale, l'uva in natura pei bisogni del proprio commercio o del proprio consumo. Ma fra queste regioni si esercita altresì un largo commercio interno di vino, la cui periferia è andata sempre allargandosi coll'estendersi delle vie di comunicazione. Così, ad esempio, una volta la Lombardia traeva il vino soltanto dell'Emilia e dal Piemonte orientale. Poi le ferrovie le resero accessibili e famigliari i vini di tutta la regione pedemontana. Poi venne la volta dei vini Toscani, i quali acquistarono una gran voga coi loro fiaschi in tutta l'Italia settentrionale. E finalmente, in seguito alla rottura dei rapporti commerciali colla Francia, essendosi ridotte di molto le tariffe ferroviarie di trasporto per

agevolare lo smercio dei vini meridionali, questi incominciarono a invadere col loro buon mercato e la loro forza alcoolica i mercati del nord. L'Italia, che i Greci chiamavano Enotria, fu sempre il paese del vino per eccellenza, ma in questo ultimo ventennio lo è diventata più che mai, producendone in quantità molto superiore ai bisogni del consumo nazionale.

E qui si presenta l'ardua questione del commercio estero del vino nostro, la quale si connette intimamente con quella della sua qualità e dei processi di vinificazione. L'esportazione, la quale era rimasta fino al 1870 press'a poco stazionaria intorno ai 250 mila El., salì nell'80 a 900 mila e nell'84 a 2500 mila per un valore di oltre 100 milioni di fr. Discese è vero nell'85 a 1500 mila, ma per salire ancora nell'anno dopo a 2300 mila e nell'87, eccezionalmente per gli acquisti fatti in Francia in previsione della rottura del trattato di commercio coll'Italia, a 3800 mila. Nell'88, dopo che il dazio francese sui vini italiani venne portato di botto da 2 a 20 L. all'El. la spedizione dei nostri vini in Francia, si ridusse da 2800 mila a 817 mila El. soltanto. Fortunatamente però il governo e i privati erano riusciti in compenso a conquistarsi qualche altro sbocco e a rendere più intensi quelli che esistevano di già per opera specialmente delle nostre Camere di commercio stabilite all'estero, dei concorsi a premio e delle utilissime e benemerite stazioni enotecniche governative di Lucerna, Basilea, Bruxelles, Monaco, Berlino, Amburgo, Londra e portandone lo smercio a circa 1 milione di El., onde l'esportazione complessiva del 1888 si mantenne ancora intorno a 1800 mila El., quantità per altro inferiore, e di molto, all'eccedenza della produzione nostra sul consumo nazionale, quantunque questo consumo sia andato aumentando per l'aumento della popolazione e per l'agglomerarsi dei molti lavoratori nei centri industriali, i quali sono luoghi di maggior retribuzione e quindi di maggior consumo vinicolo.

Dei 3582 mila El. di vino in botti esportato nel 1887 2783 mila lo furono in Francia, 165 mila in Svizzera, 120 mila agli

Stati Uniti e Canada, 92 mila in Germania, 63 mila alla Repubblica Argentina, 52 mila all'Uruguay e 45 mila al Regno Unito. Nell'anno successivo l'esportazione si ridusse a 1800 mila El. poichè se rimase in genere pressochè stazionaria e se anzi per alcuni paesi salì considerevolmente come per la Svizzera a 303 mila, pel Regno Unito a 70 mila e per l'Austria-Ungheria a 27 mila, d'altra parte per la Francia discese a soli 800 mila El. A questo proposito occorre però di mettere in evidenza una cosa. Si attribuisce e a ragione alla rottura del trattato di commercio franco-italiano la riduzione dell'esportazione italiana. Ma io credo che questa riduzione se non nell'88 certamente si sarebbe verificata, anche a trattato aperto, negli anni immediatamente successivi, poichè le devastazioni filoseriche che costrinsero la Francia a chiedere alla Spagna più che tutto (7250 mila) e poi all'Italia (2200 mila) e quindi ad altri paesi gli 11 milioni di El. di vino che le occorre per integrare la deficiente vendemmia, si vanno ora sempre più riparando coll'aumento continuo della produzione nazionale, la quale, unita alla produzione prodigiosamente crescente dell'Algeria, permetterà alla Francia vinicola fra pochi anni di emanciparsi anche dalla Spagna.

Il problema dell'esportazione adunque si presenta della massima gravità in Italia, come quello il quale è destinato a ristabilire l'equilibrio fra la produzione e lo smercio. Ma per ottenere questo risultato occorre assolutamente perfezionare la nostra vinificazione condotta coi più antiquati e fallaci sistemi e esercitata quasi dappertutto come industria casalinga. Anzi questo perfezionamento dell'industria, che fu sempre uno dei desiderata di tutti gli economisti italiani è diventato ora un'assoluta necessità, dopo che la Francia, che è il primo paese vinicolo del mondo, ha cessato di comperare a L. 20 o 30 all'El i nostri vini dozzinali da pasto e da taglio delle Puglie, della Sicilia e della Sardegna per trasformarli poi in quei vini di Champagne, Bordeaux, Borgogna e simili che essa vendeva e vende dappertutto, anche in Italia, a un prezzo almeno doppio di quello d'acquisto. Ridotta adunque la nostra produzione esuberante a contare principalmente, su paesi, i quali, come la Svizzera, la Germania, il Regno Unito, l'Austria-Un-

gheria, gli Stati Uniti, il Canada, e le repubbliche della Plata, comprano il vino pel consumo diretto, essa deve mirare soltanto a perfezionare la qualità del prodotto.

Qualché cosa veramente si era già fatta anche prima allo scopo specialmente di migliorare i nostri vini fini di lusso onde contrapporli ai vini francesi ed arrestarne o farne retrocedere la considerevole importazione, scopo che al momento attuale si può dire raggiunto, sia cogli effettivi progressi enologici compiuti in Italia e sia ancora col risveglio sempre crescente del sentimento nazionale, che ai vini esteri, specialmente francesi, di cui la moda imponeva il consumo nei pranzi di etichetta o di lusso, antepone sempre più i classici vini nazionali. Gli è così che l'importazione del vino estero si è ridotta già, fin dal quinquennio 81-85, a 112 mila El. e poi a 253 mila nell'86, a 133 mila nell'87 e a 370 mila nell'88.

Per quanto poi riguarda l'esportazione occorre produrre dei vini eccellenti da pasto forniti di sapore squisito, di profumo delicato, di limpidezza e di inalterabilità a tutta prova, di forma esteriore elegante e soprattutto di tipo stabile, come ad esempio quel famoso tipo francese di vino fino da pasto che è il Bordeaux, affinchè possano essere trattati con sicurezza dalle piazze estere. Una volta ottenuto questo risultato, l'Italia avrà trovato una fonte inesauribile di ricchezza poichè, l'uso del vino va sempre più estendendosi nel mondo e non v'è forse paese il quale si trovi in condizioni migliori del nostro riguardo alla sua produzione. Ma per raggiungere un tale risultato, che sarà fecondo di grandi benefici, occorre diffondere l'istruzione enologica e il principio d'associazione.

La vinificazione italiana ha il grave difetto di essere esercitata generalmente dagli stessi agricoltori, i quali sono per loro natura conservatori e seguaci dell'antico motto « Così faceva mio padre ». Come si sono istituite le Latterie sociali, così converrebbe istituire e diffondere le Cantine sociali, che hanno dato così buoni frutti nella valle del Reno in Germania. Finchè ogni proprietario vorrà fabbricare da solo il suo vino coi criteri fornitigli dall'empirismo e dalla pratica personale, e non usando neppure di quel semplice termometro

che omai tutti i contadini dell'Alta Italia sanno maneggiare nell'allevamento dei bachi, esso otterrà quasi sempre un prodotto più scadente di quello che otterrebbe se sapesse calcolare con scienza e coscienza sopra il glucosio, il tannino, il bitartrato di potassa e tutti gli altri elementi di cui son ricche le uve italiane, e gli risulterà poi sempre indubbiamente un prodotto ogni anno differente. Conviene però riconoscere che a questo risultato poco lusinghiero ha contribuito la stupida preferenza generalmente accordata ai vini genuini fatti di pura uva, come che l'aggiunta sapiente di un po' di alcool o di un po' di zucchero, allo scopo di perfezionare l'opera della natura, dovesse collocarsi senz'altro tra le adulterazioni dannose colpite dalla legge. Quantunque però domini ancora generalmente il sistema di Noè nella vinificazione coll'aggiunta di qualche pratica sulla follatura, sulla svinatura, sul travaso del vino e sulla conservazione delle botti, si sono fatti però qua e là dei progressi specialmente coll'istituzione delle scuole di enologia di Conegliano, Alba, Avellino, Catania, Palermo e Cagliari, colla stazione enologica di Asti, colle cantine sperimentali di Bologna, Roma, Barletta e Riposto (Catania), e colle numerose società enologiche e cantine sociali diffuse per tutta l'Italia.

I vini italiani, la cui forza alcoolica varia da un minimo di 10 a un massimo di 24 gradi, si possono distinguere in due categorie e cioè in quella più grande dei vini da pasto e da commercio sia scelti che da taglio, e in quella minore di vini di lusso, asciutti, liquorosi e spumanti. Appartengono all'una e all'altra categoria parecchi vini notevoli d'ogni regione, i quali sono veramente e meritatamente famosi. Così in *Piemonte* eccellono i vini da *dessert* e si prepara quel bel tipo da pasto che è il Barbera.

Tra gli altri vini notisi il Barolo, che si prepara specialmente a Lamorra presso Brà, a Barolo per cura dell'Opera pia dello stesso nome, a Verduno, a Brà e in altri luoghi del circondario di Alba in provincia di Cuneo. Il Champagne italiano di Asti (Alessandria) ebbe l'onore di sostituirsi per la prima volta al francese nel battesimo d'una nave corazzata italiana (Umberto). Sono notevoli i Moscati bianchi di Canelli, Strevi e Acqui in provincia di Alessandria e di Chambave in

Valdaosta (Torino). Il Nebiolo che ha un profumo caratteristico e gradito viene eccellente nella regione delle Langhe (Alessandria), che è la prima a questo riguardo, ma riesce bene anche in altre regioni piemontesi e lombarde. Notinsi ancora il Romagnano, il Grignasco e il Gattinara di Novara, la Malvasia di Nus, il vin bianco di Caluso, i vini di Donnaz (Val d'Aosta), il Bianco di Costigliole e il Passito di Asti (Alessandria), l'Enfer della Valdaosta (Arvier), il vino dell'Eremo presso Busca (Cuneo) e finalmente il Ghemme, il Chiomonte e il Grignolino.

Nella *Lombardia* predominano i vini migliori della *Valtellina* (Inferno, Grumello, Sassella).

Essi vengono esportati in Svizzera, Germania, America per 40 mila El. all'anno. Sono notevoli altresì il Moscato Excelsior prodotto dalla società enofila Pisani e Visconti Venosta, il Pignolo di S. Colombano sul Lambro (Milano), i vini di Guzzago, Cellatica e Riviera della provincia di Brescia, il Moscato di Grumello (Bergamo) e i buoni vini da pasto del Serraglio di Mantova.

I più celebri vini del *Veneto* sono il Valpolicella, il Conegliano e il San Polo.

I centri della produzione delle Valpolicella e Valpantena in provincia di Verona sono Valgataro, S. Ambrogio e Negarino. Di Conegliano (Treviso) è noto il vino spumante. Vengono poi il Borgogna, il Verdisse bianco, il Castel S. Polo e il Cellore della provincia di Treviso, il Pirolit e il Refosco del Friuli, il Fonzaso di Belluno, il Verdisco bianco di Conegliano, il Bianco dei Colli Euganei (Padova) e il Breganze di Vicenza.

Nell'*Emilia* i più famosi sono il Lambrusco e il Sangiovese.

Sono notevoli specialmente il Lambrusco Sorbara (Modena), e il Sangiovese di Bertinoro e di Rimini (Forlì). Vengono poi il Bianco secco di Parma, la celebre Malvasia secca di Reggio, il Negrettino di Bologna, la Malvasia spumante di Bazzano (Bologna), il Mos ato di Modena, il Carpi (Modena)

la Canina di Ravenna, e poi l'Albana, il Trebbiano, il Torbolino, il Rezzanello, ecc.

Il migliore vino della *Liguria* è il Vermentino, il quale è più armonico al palato dei famosi vini del Reno, a cui un poco assomiglia. È notevole anche il Brachetto rosso.

Nella *Toscana* domina sopra tutti sovrano il vino di Chianti.

È specialmente noto quello delle fattorie di Rufino e di Pomino, che molto rassomiglia al vino di Borgogna, e soprattutto quello di Montepulciano « che d'ogni vino è il re ». Notinsi ancora il Moscatello di Montalcino (Siena), la Malvasia di Montegonzi (Arezzo), la « Verdea soavissima d'Arcetri » e il Buriano, il Trebbiano, il Colombano, il Petraja e il Castello, tutti vini cantati dal Redi nel suo famoso Ditirambo. Ricordinsi altresì l'Aleatico di Grosseto e dell'isola d'Elba, il Riminese di Monte Argentano (Grosseto), il Brunello (Siena), e il Pontremolese (Massa).

Nella regione dell'*Umbria* e delle *Marche* predomina il celebre vino di Orvieto.

Il più rinomato vino orvietano è quello che si raccoglie a Castelviscardo. Va ricordato anche il Barolo aleatico di Fossombrone in provincia di Pesaro.

Nel *Lazio* predominano gli eccellenti vini da pasto « delli Castelli » cioè dei paesi che circondano Roma.

Tra essi sono degni d'essere ricordati il vino di Albano, cantato anche da Orazio, il vino greco di Velletri, l'Aleatico di Gradoli, il Genzano, il Trebbiano e il « Don delle Volsinie vigne » o vino di Bolsena.

Nella regione meridionale *adriatica*, oltre ai vini da taglio e da pasto dei tipi di Brindisi, Barletta, Trani e Gallipoli, che si sono oramai diffusi dappertutto, merita di essere ricordato il Tauraso di Monte Gargano (Foggia).

Vengono poi il Zagarese, vino liquoroso di Trani (Bari), il Gran Sasso d'Italia di Teramo e il Fieramosca ambrato di

Corato (Bari) tratto dai vigneti della famosa Disfida. Nell'Abruzzo e in qualche altra parte dell'Italia meridionale si preparano ancora i Vini cotti.

Nella regione meridionale *mediterranea*, dove ha sede la ditta Scala, una delle prime d'Italia pel commercio esterno ed interno dei vini, primeggiano i due tipi Capri e Falerno.

Sui monti del Massico, tra le foci del Garigliano e del Volturno, si raccoglievano in antico i famosi vini del Massico e del Falerno. Sono degni di nota anche « il sangue che lacrima il Vesuvio » o Lacrima Christi, la Malvasia di Lipari e i Vini di Salerno, che rassomigliano moltissimo a quelli dell'alto Monferrato (Piemonte).

Nella *Sicilia* primeggia il Moscato di Siracusa.

I tre tipi di vino siculo che venivano, e vengono ancora in piccola parte esportati in Francia (a Cette), sono quelli di Milazzo, Scoglietti e Riposto. I vini più fini però sono l'Amaro di Siracusa, l'Etna nero e il Mascali di Catania, e il Corvo di Casteldaccio (Palermo). Nella Sicilia si fanno dei concorsi a premi onde promuovere una larga preparazione di vini non gessati e favorire la sostituzione di tini o botti in legno ai palmenti o vasche in muratura, che male si prestano a ottenere una regolare fermentazione, mentre sono quasi sempre intonacate di gesso e perciò al contatto di questo col mosto determinano la formazione del solfato di potassa.

Nella *Sardegna* tiene il primo posto la rossigna e saporita Vernaccia.

È rinomata specialmente quella di Solarussa sulla costa occidentale dell'isola. Vengono poi la Malvasia di Bosa, Pirri e Quarti nel Cagliariitano, il Torbato di Alghero, il Girò, l'Ogliastra, il Cannonao, l'Oristano, il Campidano, ecc.

In tutte le parti d'Italia si fabbrica il *Vin santo* coll'uva molto dolce ed appassita.

Marsala e Vermouth. Questi due tipi italianissimi di commestibili liquidi, i quali tengono un posto di mezzo tra i vini e

i liquori, sono largamente consumati in tutta Italia e conosciuti, si può dire, in tutto il mondo. Essi non sono, in fondo, che vini ai quali si è aggiunta una concia speciale. Quantunque si sia incominciato a riprodurli in alcune altre parti di Italia, la vera patria del Marsala è la Sicilia (specie la provincia di Trapani) e la patria classica del Vermouth è il Piemonte, specie la provincia di Torino. Questo però è tratto dalle uve moscatelle di Canelli, Costigliole. S. Stefano Belbo, Alba, ecc.

Spirito e liquori. L'industria dell'alcool traversa una fase gravissima in Italia, dopo che, forse per diminuirne il consumo senza diminuire gli introiti fiscali, essa venne colpita da tasse diverse per la somma enorme complessiva di 240 fr. al Ql. uguale cioè a 3 volte il suo prezzo di fabbrica. Ma la chiusura di alcuni grandi stabilimenti (del 1888), la diminuzione degli introiti fiscali e l'incrudimento del contrabbando hanno indotto il Parlamento a votare al principio nel 1889 una notevole riduzione del dazio e dell'imposta sull'alcool con speciale riguardo a quello che viene estratto dalle vinacce del vino.

Sono dette fabbriche di prima categoria quelle che estraggono l'alcool dai cereali, dalle patate e dalle melasse, di seconda quelle che lo traggono dalle vinacce e dal vino, dal miele, dalla genziana e da altre radici. Queste ultime fabbriche una volta erano diffusissime nell'Italia vinicola, tanto che non eravi villaggio e direi quasi fabbrica di vino all'ingrosso che non avesse il suo lambicco. Ora invece i distillatori sono quasi scomparsi. Così nella provincia di Cuneo ad es. esistevano nel 1870 oltre 800 lambicchi ed ora non se ne contano più che 142, di cui la metà rimane ordinariamente inoperosa e gli agricoltori preferiscono usare le vinacce come concime.

L'estrazione dell'alcool dalle sostanze amidacee si è molto sviluppata non solo, ma ha assunto il carattere di grande industria ed è esercitata in circa 20 grandi stabilimenti. Però per la rettificazione di questo spirito noi dobbiamo in gran parte ricorrere all'estero. I centri principali sono le province di Napoli e di Milano, le quali rappresentano da sole i $\frac{3}{4}$ della

produzione totale. Vengono poi le province di Torino, Cuneo, Treviso (Susegana), Genova (S. Pier d'Arena), Livorno, Ravenna, ecc. Nel 1886-87 le fabbriche di prima categoria produssero 350 mila El. di spirito e quelle di seconda categoria 60 mila, il che fa un totale di 410 mila El., inferiore di circa 30 mila El. ai bisogni del consumo locale. Questo di più viene importato specialmente dall'Austria e dalla Germania.

L'alcool serve di materia prima a una quantità di industrie (come quelle delle vernici, di certe qualità di aceto, degli eteri, dell'enocianina, ecc.) ma è principalmente adoperato, coll'aggiunta di qualche aroma e di un po' di zucchero, nella confezione dell'*Acquavite* e dei *Liquori*.

Questa che si chiama acqua della vita, ma che dovrebbe chiamarsi pei suoi malefici effetti acqua della morte, è tratta spesso direttamente dal vino e dalle vinacce. Sono notevoli fra le altre la Grappa di Milano e la Graspa di Sacile (Udine). Nell'Italia meridionale, nella Sicilia e nel Piemonte si cerca sempre più di diffondere la preparazione dell'acquavite uso Cognac. È notevole anche l'acquavite che si estrae a Santolussurgiu e a Villacidro in Sardegna. In molti paesi alpini (Novara e Brescia) si prepara l'acquavite di Genziana, e nelle Puglie e nella Capitanata quella di Asfodillo.

La fabbricazione dei *Liquori* propriamente detti è molto più importante di quella dell'acquavite, tanto che, oltre al soddisfare ai bisogni del consumo nazionale, alimenta anche una certa esportazione. Così nell'82 se ne esportarono 800 e nell'83 1700 El. Questo fatto consolante dipende dalla fama meritatamente goduta da molte di quelle bevande liquorose. Nel *Piemonte* emergono la Genziana della Valsesia e il Ratafia che si fabbrica a Andorno (Novara) colle ciliege selvatiche dei dintorni.

Vengono poi la Flora delle Alpi e l'Amaro Romano di Torino, l'Estratto di menta di S. Antonio presso Torino e l'Amaro tonico di Alessandria. A Torino si preparano altresì l'Anisette, il Curaçau e altri liquori forestieri.

Nella *Lombardia* tengono il primo posto il Fernet e il Ferro China di Milano, l'Acqua di tutto cedro di Salò e altri paesi sul lago di Garda, e l'Anesone triduo di Brescia.

Non vanno dimenticati l'Elisir Bonomi e la Melange Biffi di Milano, e il Liquore delle Alpi di Chiavenna (Sondrio).

Nel *Veneto* si distinguono lo Spirito di Melissa aromatizzato dei Carmelitani Scalzi e il Rach di Venezia.

Altri liquori noti sono il Fernet di Venezia, l'Amaro acquoso di Udine, lo Spirito di maraschino di Treviso. In questa città e in alcune altre del Veneto si preparano altresì la Chartreuse francese e il Doppio Kümmel tedesco.

Nell'*Emilia* primeggia l'Elisir Coca di Bologna.

Seguono l'Amaro di Felsina, l'Elisir Verbasco, la Crema Catù e l'Anice verde di Bologna, l'Amaro Peptogene di Rimini (Forlì), l'Elisir di Cento (Ferrara), l'Alchermes di Rubiera (Reggio), l'Elisir medico di Reggio, il Sassolino o Rinfresco di Anice di Sassuolo (Modena), e l'Aceto balsamico di Modena.

Nella *Liguria* si preparano le Essenze di bergamotto e di violetta (S. Remo).

Nella *Toscana* si fabbrica il rinomato Alchermes di Firenze, il quale trae il suo nome dal Chermes o vegetale che serve a dargli il suo bel color rosso.

Sono notevoli anche il Sciroppo Pagliano e l'Aceto dei sette ladri pure di Firenze.

Nel *Lazio* ha acquistato una certa rinomanza l'Eucaliptus fabbricato nella colonia penitenziaria delle Tre-fontane presso Roma.

Negli *Abruzzi* primeggia il Centerbe di Ortona, Teramo e Tocco, ma è notevole anche il Corfino di Chieti.

Nelle *Puglie* è celebre il Rosolio di S. Scolastica di Bari. A Bari si prepara anche l'Acqua stomatica, e a Lecce l'Excelsior.

Nella *Campania* è notevole il Rosolio nocillo di Caserta.

Nella *Sicilia* devono essere ricordati il Rhum di Avola (Siracusa), e l'Essenza di arancio. Di quest'ultima anzi si fa un'esportazione di 8 milioni di fr. all'anno.

Acque gazoze. Sono fabbricate dappertutto anche nei centri non molto importanti, per uso e consumo dei paesi circonvicini.

Le 631 fabbriche esistenti nel 1885-86 ne produssero 80 mila El., di cui 15 mila vennero dati dalla provincia di Milano, 9 mila da quella di Torino, 6 mila da quella di Napoli, 5300 da quella di Bologna, 3300 da quella di Novara, ecc. Vengono preparate quasi universalmente coi sistemi La-hapelle e Mondolot. Nell'86-87 la produzione salì a 63500 El.

Birra e Sidro. Dai paesi settentrionali d'Italia il gusto della *Birra*, imparato dal continuo contatto colla gente tedesca, si è andato diffondendo mano mano nell'Italia centrale e comincia già a far capolino nelle provincie meridionali e nelle isole. Nonostante però tutta la protezione di cui si volle circondarne l'industria, coll'imposizione di dazi gravissimi sulle birre estere, essa non ha potuto ancora attecchire veramente in questo nostro paese dalle vigne fiorenti e dalle doviziose vendemmie, quantunque si siano tentati tutti i modi possibili e immaginabili per riuscirvi facendo venire dalla Germania e dall'Austria l'orzo, il luppolo e perfino gli operai (1). La patria di Bacco non si presta, per ragioni di clima o di suolo, a concedere l'ospitalità a Gambrino, onde tutta la birra prodotta in Italia è di qualità scadente, e la birra buona viene tratta ancora dall'Austria e dalla Germania.

Le 135 fabbriche esistenti nel 1885-86 diedero 167 mila El. di birra (2), di cui 28 mila nella provincia di Sondrio (Chiavenna), 24 mila in quella di Torino, 13 mila in quella di Roma, 10 mila in quella di Vicenza (Piovene di cui è note-

(1) L'importazione de' l'orzo salì nell'87 a 150 mila Ql. per un valore di 2200 fr. e quella del luppolo a 100 Ql. per 400 mila L.

(2) Nel 1884-85 El. 144 mila; nell'86-87 El. 145 mila (140 fabbriche).

vole la birra doppia Summano), 7 mila in quella di Alessandria, dove esiste (in città) una delle fabbriche principali del regno, 7 mila in quella di Novara, 1800 in quella di Milano, ecc. L'importazione, che era di 54300 El. nell'81, salì a 76850 nell'85, a 80 mila nell'86 e a 85 mila nell'87 (di cui 5 mila in bottiglia) per un valore complessivo di 3600 mila fr. Il consumo della birra, che si calcolava nell'86 a 240 mila El., va aumentando continuamente.

Il *Sidro* è fabbricato, nelle annate di raccolto abbondante delle mele, in alcuni luoghi delle province di Novara (Maserano) e di Como.

Aceto e Acido acetico. Tutti i liquori alcoolici, dal vino alla birra, sono suscettibili di trasformarsi in aceto, tanto spontaneamente col lungo contatto dell'aria, quanto artificialmente coll'opera di qualche fermento speciale. Per cui la fabbricazione dell'aceto è anzitutto una industria domestica molto diffusa in Italia. In parecchi luoghi, però, ha assunto veramente un'importanza industriale, sia per la preparazione dell'aceto di vino, che è il migliore, e sia anche per la fabbricazione dell'aceto a base d'alcool e di quello fatto con acido acetico e acido pirolignico.

Sono notevoli le fabbriche esistenti a Sabbioneta, Curtatone (Mantova), Gaggiano (Milano), Treviso, dove si fabbrica anche l'acetina, Venezia, ecc. A Comacchio (Ferrara) c'è una grande fabbrica d'aceto preparato in modo speciale coll'uva passa di Trieste e impiegato esclusivamente nella marinazione delle anguille. A Modena vi sono parecchie fabbriche di Aceto balsamico, di cui si fa un certo commercio. L'acido acetico puro è tratto per 11500 Ql. e 3300 mila fr. dalla Germania, Austria e Francia (1887).

Agro di limone e Acido citrico. Questi due prodotti caratteristici dell'Italia meridionale e insulare, ma specialmente della Sicilia, sono strettamente collegati fra loro. Infatti mentre una volta tutto l'agro di limone, che si otteneva dalla spremitura meccanica del frutto privo della scorza e del seme, veniva cotto ed esportato in Inghilterra per esservi trasfor-

mato in acido citrico, ora invece si è incominciato a eseguire in parte anche da noi (nelle provincie di Siracusa e di Napoli) una tale operazione, d'onde un aumento nell'esportazione dell'acido e una diminuzione in quella dell'agro cotto.

Anche l'agro naturale però, dopo che si è trovato il modo di conservarlo a lungo inalterato, è esportato dappertutto specialmente nei paesi freddi, dove è molto ricercato per le sue proprietà antiscorbutiche. Messina possiede una delle fabbriche maggiori di succo naturale di limone inalterabile. Nel 1887 si esportarono 23600 Ql. di agro di limone in Inghilterra e in Francia per il valore di 1800 mila fr. mentre la esportazione dell'acido citrico salì a 18600 Ql. (1885).

Olio d'oliva. Si è già visto quale e quanta importanza abbia in Italia la coltivazione dell'olivo e quali siano le ragioni dell'attuale crisi olearia e come non ci sia altro mezzo di combatterla all'infuori del continuo perfezionamento della produzione e dell'aumento progressivo della esportazione. Qui basta ricordare che, per ottenere il primo scopo, il governo ha fondato la Scuola di oleificio di Bari e l'Oleificio sperimentale di Palmi (Reggio) e che esso cerca di raggiungere il secondo colla istituzione di Stazioni elaiotecniche all'estero, onde garantire i consumatori della genuinità e della purezza degli oli d'oliva fini italiani, che hanno la fama di essere i primi del mondo. La produzione complessiva dell'olio d'oliva si calcola in media a quasi 3 milioni di El.

Nel 1877-82 la media annua fu di 2900 mila Ql. (nel 1880 3261 mila). Nel 1885 era discesa a 1785 mila e nell'86 a 1580 mila per risalire nell'87 a 2270 mila e nell'88 a 3350 mila. In quest'ultimo anno la produzione fu ripartita così tra le varie regioni: 1230 mila El. nella regione meridionale adriatica, 700 mila nella meridionale mediterranea, 660 mila in Sicilia, 250 mila in Toscana, 165 mila nelle Marche e Umbria, 150 mila in Liguria, 100 mila nel Lazio, 65 mila in Sardegna, 6600 nel Veneto, 5700 nell'Emilia e 4700 in Lombardia.

All'infuori della Toscana, della Liguria e anche delle Puglie, dove, specie nella provincia di Bari, si sono fatti ultimamente considerevoli progressi, l'oleificio è ancora nell'infanzia, usando di frantoi imperfetti, e lasciando macerare le olive con grave danno della purezza del prodotto. In quest'epoca in cui le industrie si servono di preferenza degli oli di seme, che costano meno, occorre soprattutto ottenere degli squisiti oli commestibili, salvo poi ad estrarre dalle sanse tutto l'olio che esse contengono trattandole col solfuro di carbonio, come si è già cominciato a fare nei grandi stabilimenti piantati recentemente nella Liguria, nelle Puglie e in Sardegna (oli al solfuro). L'Italia si presenta come paese eminentemente esportatore dell'olio d'oliva, il quale costituisce uno dei più ricchi elementi del suo commercio. Quest'esportazione fu messa a dura prova dall'importazione sempre crescente dell'olio di cotone estremamente raffinato, il quale, servendo su larga scala, non solo a rendere migliore colla sua limpidezza gli oli densi del mezzogiorno, ma anche a sofisticare gli altri famosi di Lucca (Toscana), Nizza (Liguria) e Sardegna, li screditava all'estero e ne diminuiva lo spaccio. Tanto è vero che la legge del 1881, che stabilì una tassa di fabbricazione di 14. L. al Ql. sugli oli di cotone, ebbe per effetto non solo di farne cessare interamente la produzione nazionale e di ridurne sensibilmente l'importazione, ma ben anche di mantenere, a sbalzi, abbastanza elevata l'esportazione dell'olio d'oliva, la quale ora si aggira attorno ai 600 mila Ql. per un valore di 60 milioni di fr.

L'esportazione dell'olio d'oliva fu di 539 mila Ql. nell'84, 359 mila nell'85, 648 mila nell'86, 640 mila nell'87 e 524 mila nell'88. L'importazione dell'olio di cotone fu di 55 mila Ql. nell'84, 79 mila nell'85, 61 mila nell'86, 25 mila nell'87 e 14 mila nell'88. Una volta però (1882) l'esportazione dell'olio d'oliva ammontava a 800 mila Ql. all'anno per un valore di 100 milioni di fr. La nostra esportazione si dirige principalmente in Francia, Inghilterra, Germania, e Austria-Ungheria. Tra gli olii di frutto, come è appunto quello d'oliva, conviene

aggiungere a titolo di curiosità l'olio estratto sul lago di Garda (Brescia) dalle bacche del *Lauro* e spedito in Germania.

Oli di seme. L'industria dell'estrazione degli oli di seme ha fatto in questi ultimi anni dei passi notevoli nell'Italia settentrionale e centrale. Oltre alle materie prime prodotte in paese essa adopera quelle che importa in quantità sempre crescente dall'estero (India).

L'importazione dei semi oleosi che era di 27 mila Ql. nel 1870, salì a 102 mila nel '75, a 220 mila nell'82, a 545 mila nell'85 e a 620 mila nell'87 per un valore di quasi 19 milioni di fr. Questi oli di semi servono in parte all'alimentazione, soli o commisti ad olio d'oliva, e in parte a scopi diversi (oli combustibili, medicinali, lubrificanti, ecc).

Primeggiano per quantità l'olio di lino, di canapa, di ricino, di sesamo, di arachide, di ravizzone, di mandorle e di vinacciuoli.

L'olio di *lino* è fabbricato specialmente in Lombardia, in Piemonte e nella regione meridionale adriatica, vale a dire nei principali paesi liniferi dell'Italia. Si è già visto anzi come nell'Italia meridionale il lino venga coltivato quasi esclusivamente per averne il seme. Oltre che a scopo alimentare e d'illuminazione esso viene impiegato altresì dalle industrie del sapone e delle vernici. L'olio di *ricino* è prodotto specialmente nelle province di Verona (Lonigo) e di Venezia. L'olio di *sesamo* e di *arachide* è estratto da semi esteri a Genova, Torino, Cantalupo (Alessandria) e Pavia. L'olio di *ravizzone*, che è suscettibile di estrema raffinazione, è prodotto principalmente a Milano, Udine e Cantalupo. È di primissima qualità d'olio di *mandorle* della Valdaosta (Torino) e della Sardegna, dove i pannelli sono usati nei bagni emollienti allo stato di farina. La produzione dell'olio di *vinacciuoli* potrebbe essere molto maggiore di quella che è attualmente in un paese eminentemente vinicolo qual'è l'Italia, se si sapesse o potesse raffinarlo un poco di più. Seguono poi gli oli di *colza* (presso Udine sul Ledra), di *cocomeri* e di *zucche* (Brescia), di *rape* (Pistoia), di *riso* (Bologna), di *girasole* e di *noci* (dappertutto). L'olio di *cotone*, questo grande nemico del finissimo olio d'oliva ita-

liano, ci viene tutto dall'estero dopo che si è chiusa l'unica fabbrica di Napoli. Nel 1887 se ne fece un'importazione di 24500 Ql. (1600 mila L).

Anche nell'industria degli olii di seme così come in quella dell'olio d'oliva le *Sanse* vengono adoperate in gran parte nella fabbricazione dei saponi, e i *Panelli* servono da eccellente foraggio per gli animali e di ingrasso pei terreni.

Nell'88 si esportarono quasi 60 mila Ql. di pannelli specialmente di noce per quasi 1 milione di fr. in Francia e Germania.

43. Industrie Tessili. Si vanno trasformando di giorno in giorno da industrie casalinghe a mano in grandi industrie meccaniche.

Industria Cotoniera. L'industria della lavorazione del Cotone, che serve quasi da barometro per misurare lo sviluppo industriale d'un popolo, era vissuta debolmente in Italia fino al 1867 sotto forma specialmente di industria domestica della tessitura. I filati tutti e i tessuti in gran parte ci venivano dall'estero. L'Italia industriale moderna era ancora sul nascere. Ma in quell'anno si iniziò nell'industria cotoniera quel moto ascendente, che ha poi sempre continuato, talvolta con febbrile attività, fino a questi ultimi anni, e che persistendo ancora per qualche tempo vigoroso sta per renderci affatto indipendenti dall'estero tanto pei filati quanto pei tessuti richiesti dal consumo nazionale.

Per farsi un'idea del movimento ascendente di quest'industria basta pensare all'importazione (netta) del cotone greggio la quale da 200 mila Ql. qual'era nel 1877 è salita a 291 mila nell'80, 318 mila nell'81, 482 mila nell'82, 450 mila nell'83, 458 mila nell'84, 594 mila nell'85, 504 mila nell'86, e 630 mila nell'87 (per un valore di 72 milioni di fr.). Quest'importazione proviene dall'India e dall'America. Così, riguardo alla filatura, i fusi da 500 mila, quanti erano nel 1870, sono saliti a 700 mila nel 1877, a 725 mila nell'78, a 900 mila nell'80 e a 1800 mila nell'86, senza contare che molti

cotonifici lavorano anche di notte e quindi rappresentano effettivamente un numero di fusi molto maggiore. Nell'86 erano impiegati nella filatura 20 mila operai. Però, siccome l'importazione dei filati supera ancora l'esportazione di 56 mila Ql. all'anno (1886), bisognerebbe piantare ancora quasi un milione di fusi per renderci affatto indipendenti dall'estero. Lo stesso dicasi della tessitura, poichè l'eccedenza dell'importazione sull'esportazione dei tessuti di 124 mila Ql. (1886) richiederebbe, per essere soppressa, l'impianto di altri 15 mila telai, i quali si occupassero della preparazione dei tessuti più fini e mezzani che sono quelli principalmente che tiriamo dall'estero.

In molti luoghi, ad esempio a Chiavenna (Sondrio), si preparano le *ovatte* per imbottitura di abiti, e le *falde* di cotone cardato per fare delle trapunte da letto e per uso degli astucci degli orefici e simili.

Riguardo alla *Filatura* in ispecie, la quale è esercitata unicamente nei grandi stabilimenti meccanici, si deve notare che in principio capitale e lavoro si concentrarono nella fabbricazione dei filati più grossi di cui la domanda era più larga, la fabbricazione più facile e il guadagno più sicuro. Ma dopo pochi anni la concorrenza divenne così vivace da provocare un forte ribasso nei numeri bassi, onde la tendenza attuale verso i numeri mezzani per giungere poi gradatamente ai più fini. I grandiosi stabilimenti di filatura esercitano ordinariamente anche la *Torcitura* allo scopo di fabbricare i ritorti e i *warps* orditi per tessitura. In provincia di Lucca, a Marlia e Fossi scoperti, esistono due grandiosi stabilimenti, i primi d'Italia, i quali ritoccano e lucidano i filati di cotone (e di lino) provenienti in gran parte dall'estero, allo scopo di farne i *filati cucirini* avvolti in rocchetti.

Esistono altre di queste fabbriche a Venezia, in provincia d'Arezzo e in altri luoghi, ad es. a Milano dove, oltre al refe di cotone si prepara il cotone da ricami e dove pure venne istituita nel 1889 una fabbrica consorziata di filati cucirini. In molti luoghi della Lombardia, per es. a Castelleone (Cremona), se ne fabbricano cordoni e stringhe. A Gallarate

(Milano) esiste una gran fabbrica di lizze o apparecchi di cotone ritorto e inverniciato che coi pettini d'acciaio servono alla tessitura del lino, del cotone e della juta.

Altra cosa invece è la *Tessitura* nella quale domina ancora in gran parte l'industria casalinga a mano. Però, onde assicurare un largo e sicuro consumo ai grandiosi stabilimenti di filatura già esistenti, vanno sorgendo al loro fianco sempre più numerosi gli stabilimenti meccanici di tessitura.

I telai meccanici da 12500 quanti erano nel 1878 (oltre a 56 mila telai a mano) sono saliti nell'81 a 41 mila. L'Italia che una volta produceva soltanto delle stoffe lisce ha incominciato a fabbricare anche le operate. È inutile ricordare come le notizie sulla tessitura del cotone siano tutte relative poichè, se molte volte il cotone s'adopera solo, in molte altre è adoperato insieme al lino, alla canapa, alla lana e alla seta nella preparazione di una quantità innumerevole di tessuti misti.

Fra le varie qualità di tessuti prodotti in Italia notiamo il *Domestic* o tela comune di cotone (shirting) usata comunemente a scopo di biancheria per la classe meno agiata e prodotta specialmente nella provincia eminentemente cotoniera di Salerno, i *Bordati* forniti dai numerosi telai delle province di Pisa, Firenze, e Novara, i *Rigatini* o bordatini della provincia di Ravenna e di Ancona, i *Croisés* e i *Calicots* della Val Seriana (Bergamo), i *Fustagni* di Vaprio (Milano) e Piacenza, i *Velluti* di Vaprio, le *Coperte* di Tropea (Catanzaro), il *Cretonne* o percallo stampato di Napoli, ecc. Va assumendo sempre più importanza anche in Italia l'industria dei *Tessuti felpati* rassomiglianti alla lana e adoperati come questa nella preparazione di camice di colore per l'inverno. Nell'Italia, dove è tradizionale nelle donne di ogni ceto e di ogni condizione l'uso di far la calza non solo nei momenti d'ozio ma anche a scopo diretto di un molto meschino guadagno, è providenziale la diffusione sempre maggiore della Magliosa, ordigno complicatissimo che fabbrica tutti i tessuti di *Maglia*

dalle calze, ai corpetti, alle mutande, ecc. Questa delle maglie meccaniche è un'industria diffusa omai in tutte le città dell'Alta Italia, ed ha generalmente il carattere di piccola industria. Vi sono però alcuni stabilimenti come quelli della ditta Boglietti e della società Guglielmetti di Biella (Novara) e della ditta Bosio di S. Ambrogio di Susa (Torino) che fabbricano maglierie meccaniche di lana e di seta e hanno un'importanza eccezionale.

La *Tintura* e la *Stampa* dei filati e dei tessuti di cotone si esercita nelle tintorie e negli altri stabilimenti analoghi che sono disseminati in tutta l'Italia, specialmente nelle città e che servono altresì alla tintura ed alla stampa degli altri filati e tessuti vegetali ed animali.

Meritano d'essere ricordati quegli stabilimenti di Pontedera (Pisa) che tingono in rosso i filati di cotone per mandarli in oriente. Le maggiori tintorie sono quelle di Milano, Torre Pellice (Torino) e Salerno. Tra le materie tintorie naturali usate anche per filati e tessuti animali primeggiano l'indaco il quale viene importato dall'estero per quasi 7 milioni di fr. (4300 Ql. nell'87), gli estratti coloranti di legni da tinta (11 mila Ql. per oltre 1 milione di fr.) e i colori derivati dal catrame (7300 Ql. per 4 milioni e $\frac{1}{2}$).

Da poco tempo si è introdotta anche da noi e si va sempre più diffondendo l'*Apprettatura* o apparecchiatura, industria complementare che ha per iscopo di dare una bella apparenza ai tessuti.

Riassumendo si può dire che nel *Piemonte* primeggiano le province di Torino e di Novara, nella quale ultima l'industria del cotone viene subito per importanza dopo quella della lana.

Nella provincia di Torino, oltre ai considerevoli cotonifici del capoluogo, meritano d'essere ricordati quelli di S. Germano Chiusone presso Pinerolo, Ponte Canavese, Cuorgnè, S. Ambrogio Susa, Torre Pellice, Borgone Susa e Valdocco, nonché le filature di Rivarolo e S. Giorgio nel Canavese appartenenti alla ditta Chiesa la quale ne possiede anche un'altra a Serravalle Scrivia in provincia di Alessandria. Nel Novarese

primeggiano per la filatura i cotonifici di Intra, Casale Corte Cervo e Biella, e per la tessitura i 3 grandi stabilimenti della ditta Poma a Biella, Occhieppo inferiore e Miagliano, i quali impiegano complessivamente oltre 3100 operai.

Nella *Lombardia* emergono i cotonifici Cantoni (di Castellanza e Legnano in provincia di Milano e di Bellano e Besozzo in provincia di Como) e quelli di Busto Arsizio e Vaprio (Milano) e di Chiavenna (Sondrio). Nella provincia eminentemente cotoniera di Bergamo primeggia il cotonificio della Val Seriana (50 mila fusi e 2 mila telai).

La ditta Zuppinger, che fu la prima a creare a Bergamo (nel 1822) uno stabilimento di filatura meccanica del cotone, ne ha impiantati altri due congeneri (nel 1866-67) a Torre Boldone e a Ranica. Dal 1870 sorsero altri opifici grandiosi ed ora a Bergamo l'industria cotoniera ha 31 stabilimenti con 7 mila operai. In questa provincia sono notevoli altresì il Cotonificio bergamasco di Ponte di Nossa (20 mila fusi e 700 telai), e quelli di Ponte S. Pietro. Oltre a Milano, dove esistono molti cotonifici, il centro principale dell'industria in quella provincia è il circondario di Gallarate. Nella Lombardia vanno ricordati anche i cotonifici di Lecco e di Varese in provincia di Como e quello di Palazzolo sull'Oglio in provincia di Brescia.

Nel *Veneto* primeggiano il Cotonificio veneziano fondato a Venezia nel 1883, il quale conta (nell'88) 34 mila fusi a filare e 5 mila a torcere e impiega 1150 operai, e gli stabilimenti di Pordenone e dintorni (Torre e Fiume) in provincia di Udine con 850 operai che attendono alla filatura, tessitura e tintura.

Seguono poi quelli di Ledra, Chiavris, Tolmezzo e Cavazzo Carnico in provincia di Udine, i primi per la filatura e il quarto per la tessitura, e poi lo stabilimento di Montorio veronese e i telai di Vicenza e Treviso.

Nell'*Emilia* è fiorente l'industria casalinga del cotone, ad es. in provincia di Ravenna, specialmente a Faenza. dove tra città e campagna vi saranno circa 4 mila telai. Molti altri

sono impiegati a Faenza nella fabbricazione dei tessuti misti di lana e cotone. Quest'industria si esercita altresì a Piacenza per la tessitura e a Vignola modenese per la filatura.

Nella *Liguria* primeggiano i cotonifici Sciaccaluga di Campomorone e Ceranesi in provincia di Genova, i quali esercitano soltanto la filatura. Quello colossale di Busalla, che contava 35 mila fusi e occupava 1300 operai, venne distrutto da un incendio nel luglio 1889.

Seguono poi quelli di Chiavari, Voltri, Pontedecimo e Rivarolo.

Nella *Toscana* primeggiano: per la filatura lo stabilimento Piaggione a Ponte a Moriano sul Serchio in provincia di Lucca (370 operai e 28 mila fusi) e per la tessitura le province di Pisa e di Firenze (Navacchio, Pontedera, Riglione, Pisa, Pontese, S. Miniato al Tedesco) dove sono molto numerosi anche i telai a mano presso le famiglie. Sono notevoli per la preparazione dei fili da cucire in rocchetti gli stabilimenti di Marlia e Fossi scoperti in provincia di Lucca, i quali impiegano oltre 500 operai. Vengono poi Castiglione e S. Giovanni Valdarno in provincia d'Arezzo per la tessitura e Montevarchi (Arezzo) per le maglie.

Nell'*Umbria* e *Marche* sono notevoli soltanto Terni e Foligno (Perugia), Jesi e Ancona.

Nel *Mezzogiorno* d'Italia, così scarso in genere di industrie, si distingue moltissimo nella cotoniera la provincia di Salerno, dove emergono per la sola filatura i tre grandiosi cotonifici Aselmeyer e Pfister di Nocera inferiore e di Salerno, i quali impiegano complessivamente quasi 2200 operai con 90 mila fusi, e per la filatura e tessitura i due stabilimenti della ditta Schlaepper piantati a Pellezzano e Angri con 1800 operai, 34 mila fusi e 1000 telai.

Nella stessa provincia meritano d'essere ricordati: la filatura di Vietri sul mare (2500 fusi e 70 operai), che impiega di preferenza il cotone nazionale, i telai di Angri (500 operai), Nocera inferiore (260), Scafati (110), Pagani (60) e Vietri

sul mare (50) e gli stabilimenti misti di filatura e tessitura di Scafati (560) e Sarno (85). Dopo la provincia di Salerno seguono quelle di Napoli, Catanzaro (Tropea), Bari (Giovinazzo) e Caserta (maglierie di Succiso).

Nella *Sicilia* vanno ricordate Catania e Messina.

Nella *Sardegna* si esercita soltanto la tessitura casalinga dei filati esteri e nazionali.

Industria della Canapa e del Lino. Si è già visto quale e quanta importanza abbia in Italia la coltivazione della canapa e del lino e come le operazioni preliminari di macerazione, candeggio, scavezzamento, gramolatura e pettinatura siano fatte ordinariamente dalle contadine con un prodotto annuo in tiglio di circa 650 mila Ql. di canapa e 160 mila di lino, senza contare s'intende i prodotti secondari, come il capecchio e simili. Queste due materie tessili vengono entrambe filate dalle donne nelle stalle nelle lunghe serate invernali allo scopo di fornire ai tessitori locali la materia prima per la confezione delle loro tele casalinghe, e in parte sono anche adoperate dalla grande industria nazionale. Ma a cagione della diversa entità del prodotto, quello della canapa essendo il quadruplo di quello del lino, mentre la prima alimenta una considerevole esportazione, si ha invece una importazione notevole del secondo. Gli è così che nel 1887 si esportarono circa 300 mila Ql. di canapa greggia e s'importarono 4400 Ql. di lino.

Lo stesso dicasi riguardo ai *Filati* di lino, l'importazione dei quali, proveniente principalmente dal Belgio, supera ancora l'esportazione di 78 mila Ql. (1887) mentre per quelli di canapa avviene l'opposto (25 mila Ql.). Uno dei principali scopi della filatura della canapa è la fabbricazione dei *Cordami*, la quale si esercita dappertutto dai canapai come piccola industria specialmente nelle città a mare, quantunque abbia perduto molto della sua antica importanza per la sostituzione sempre maggiore delle catene e dei fili di ferro alle gomene e corde di canapa nell'armamento dei navigli. In complesso i cordami e le gomene alimentano un'esportazione di 12 mila Ql. per 1 milione e $\frac{1}{2}$ di fr. (Austria, Francia, Argentina).

Riguardo ai *Tessuti* di lino e di canapa l'importazione supera ancora l'esportazione di 8500 Ql. (1886). Fra i vari tessuti nazionali sono notevoli la Tela tovagliata sul gusto di Fiandra che si fabbrica a Bondeno (Ferrara), i Tralicci di Vinovo Piemonte e la Tela macramè di Chiavari (Genova). L'industria della *Biancheria* (la quale si serve di tessuti di lino e di cotone) ha avuto un grande sviluppo a Milano e Torino, dove si preparano lavori finissimi che, per bontà e buon mercato, rivaleggiano con quelli delle migliori fabbriche estere.

Nel *Piemonte* è notevole la filatura e tessitura meccanica del lino di Serravalle Scrivia (Alessandria), la tessitura di Poirino e Vinovo (Torino) e la filatura della canapa di Carmagnola (Torino).

Nella *Lombardia* primeggia il Linificio e Canapificio nazionale, che esercita la filatura meccanica del lino e della canapa a Fara d'Adda (Bergamo) e Cassano d'Adda (Milano), e la tessitura a Crema (Cremona) impiegando complessivamente 3450 operai.

Seguono poi le filature e tessiture meccaniche del lino di Melegnano (Milano), di Villa d'Almè (Bergamo) e di Crema (Cremona); la lavorazione della canapa di Revere e Porto Mantovano (Mantova) e di Pralboino (Brescia). A Ponte Valtellina (Sondrio) si fabbricano i Pelorci o tele grosse per copertoni da campagna o da letto composte di cenci a varî colori tagliati a listarelle e combinati nella tessitura con fili di canapa da scarto.

Nel *Veneto* primeggiano il Canapificio Veneziano di Crocetta di Nogare sul Brentella nel comuna di Cornuda (Treviso), che impiega 600 operai, con fabbrica di corde, spago e filati, e il canapificio di Vicenza con 800 persone.

Il canapificio Veneziano fa esportazione di spago anche nella Tripolitania. A Dueville e a Monticelli Conte Otto (Vicenza) vi sono circa 300 operai impiegati nella filatura e tessitura meccanica del lino e della canapa. A Debba presso Vicenza è sorto

ultimamente un grande stabilimento di filatura della canapa con 2000 fusi e 350 operai. È notevole anche la lavorazione della canapa a Montagnana (Padova), all' Isola della Scala (Verona), a Rovigo e a Salzano (Venezia). Nell'Arsenale di Venezia l'importante sezione delle Corderie è detta ancora della Tana, perchè dalla foce di quel fiume russo (Don) s'importava all'epoca della Repubblica la canapa migliore.

Nell'*Emilia* primeggiano il Canapificio ferrarese, il primo d'Italia nella preparazione dei cordami (anche per trasmissione), il canapificio della Società anonima Bolognese a Casalecchio di Reno (con 560 operai) e il canapificio di Borgo Panicale presso Bologna.

Nella provincia di Bologna si calcolano a 12 mila i telai impiegati nella tessitura della canapa sola o mista al lino, al cotone o alla juta. Primeggiano a tale riguardo i comuni di Marzabotto e Crevalcuore. Sono notevoli ancora S. Giorgio di Piano e Barzanò (Bologna) pei cordami di canapa, Bondeno (Ferrara) pei lavori di lino, Rimini (Forlì) e Lugo (Ravenna) pei cordami, Cotignola (Ravenna) e S. Mauro di Romagna (Forlì) per la tela di canapa.

Nella *Liguria* emergono pel lino Chiavari e Sampierdarena, e per la tela di canapa, a uso vela, Savona. Nella *Toscana* vanno ricordati pel lino Navacchio in provincia di Pisa (tessuti) e per la canapa Montevarchi in provincia di Arezzo. Nelle *Marche e Umbria* primeggia la provincia di Ancona, dove si esercita principalmente l'industria casalinga dei tessuti di canapa o misti di canapa e di cotone (14 mila telai) come, ad es., le brande pei marinai. Nelle province *Meridionali* primeggia anche per queste industrie, come per quella del cotone, la provincia di Salerno, e precisamente Sarno coi due grandi stabilimenti di filatura del lino e della canapa, l'uno con 5 mila e l'altro con 500 fusi.

Il primo, già della Società Partenopea, spetta ora alla ditta D. Andrea e impiega 650 operai. Il secondo è di O' Neilly. Nello stesso comune di Sarno vi sono poi parecchi altri stabilimenti di filatura e tessitura. La ditta O' Neilly possiede

un altro stabilimento di pettinatura, filatura e tessitura meccanica della canapa a Marcianise in provincia di Caserta. È considerevole la filatura di canapa dell'arsenale regio di Castellamare. La tessitura della canapa e del cotone occupa oltre 100 persone nella casa penale di Aversa (Caserta).

Nella *Sicilia* è abbastanza notevole per l'industria della canapa Caltagirone in provincia di Catania (140 operai). Nella *Sardegna* la tessitura del lino e della canapa ha tuttora carattere di industria casalinga ed è abbastanza esercitata.

Industria della Juta. È dal 1870 che si è incominciato a importare in Italia questa eccellente materia tessile dall'India e ad impiegarla nella fabbricazione di tessuti lucenti quasi come la seta e sempre più preferiti nell'ammobigliamento delle case.

L'importazione della juta greggia, da 8 mila Ql., qual'era nel 1879, è salita nell'86 a 32 mila, e nell'87 a 45 mila (1 milione e $\frac{1}{2}$ di L.). Bisogna notare che quest'industria sarebbe suscettibile ancora di grande sviluppo dal momento che s'importano ancora annualmente 78 mila Ql. di filati e 9 mila di tessuti (1887).

Lo stabilimento Balestrieri, fondato nel 1880 a Ponte a Moriano sul Serchio in provincia di Lucca e che impiega oltre mille operai, è il primo del regno per la filatura (3200 fusi) e la tessitura (168 telai) della juta.

Seguono poi la filatura di Crema (Cremona) appartenente al Linificio e Canapificio nazionale (160 operai), il Jutificio di Terni (Perugia), la filatura di Gugliasco (Torino), l'opificio di Pallanza (Novara), la tessitura di Genova, e lo stabilimento Bussolin nella casa di pena della Giudecca (Venezia) con 260 lavoranti, i quali attendono anche alla preparazione di corde e tessuti di *Cocco* e di canapa di *Manilla*. Questi ultimi si fanno anche a Sampierdarena.

Arte della paglia e arti affini. L'arte della paglia, sorta in Italia al principio del secolo scorso, è soggetta a rialzi e ribassi continui a seconda dei bizzarri capricci della moda. In

complesso però quest'arte gentile, la quale alimentava mezzo secolo fa un'esportazione di 30 milioni di fr., è ora ridotta a poco più della metà (18 milioni nell'85) per la concorrenza che gli Stati Uniti e specialmente l'Inghilterra hanno incominciato a farle colla lavorazione meccanica della paglia cinese. Si è già visto come in Italia quest'arte adoperi la paglia di segale e di riso, ma specialmente quella di frumento marzuolo raccolto allo stato verde, quando cioè le spighe sono appena sviluppate. La preparazione delle trecce è fatta dalle donne e dalle fanciulle come lavoro domestico alternato dai lavori campestri, ma le successive operazioni d'imbianchimento, coloramento e fabbricazione dei cappelli sono eseguite in opifici stabili. Il centro principale dell'arte della paglia è la Toscana che fornisce da sola i $\frac{2}{3}$ del prodotto totale. L'altro terzo è dato dalle prov. di Ascoli, Bologna e Vicenza.

L'esportazione dei cappelli di paglia fu di 34 mila nell'85, di 40 mila nell'86, e di 2800 mila nell'87 per quasi 6 milioni di fr. Di trecce di paglia si esportarono (nell'87) 11 mila Ql. per quasi 11 milioni di fr. in Francia e Germania. Nella produzione primeggiano sopra tutto Fiesole, dove esistono delle macchine per la confezione dei nastri a disegni, Prato, che è il mercato più importante delle trecce, Firenze, Signa, Peretola, Empoli e S. Miniato al Tedesco tutti in provincia di Firenze, e poi le provincie di Arezzo (Casentino) e di Massa, senza contare l'impagliatura dei fiaschi dappertutto fiorente, ma specialmente a Lucca e a Pescia in provincia di Lucca. A Signa e Brozzi si fabbricano quei cappelli finissimi detti fioretti che dal principio del secolo dominano trionfalmente sul mercato europeo. Nell'Ascolano quest'arte è esercitata in circondario di Fermo; nel Bolognese principalmente nel comune di Monzuno (37 persone); nel Ravennate a S. Agata sul Santerno (75 donne) e nel Vicentino nei comuni di Calvene, Lugo, Valrovina, Enego, Lusiana, e specialmente Marostica, dove il più importante stabilimento occupa 300 operai.

Il *Truciolo* di salice è adoperato per far cappelli a Carpi (Modena) dove rappresenta un reddito di quasi $\frac{1}{2}$ milione di fr. all'anno, S. Agata (Bologna) dove vi si dedicano circa 230 persone e a Mantova.

A Livorno e a Torino si fanno cappelli di *Giunco*. Col giunco o paviera e collo scirpo si coprono le sedie e si preparano poi dappertutto le *Stuoie* e le *Sporte*. Notevoli le fabbriche di Bologna, Bagnacavallo (Ravenna), Torino, Adria (Rovigo), Forlì, Venezia, Ostiglia (Mantova), Ravarino (Modena), Sessa Aurunca e S. Pietro Infine (Caserta).

Nella Sicilia le donne e i carcerati si dedicano su larga scala alla lavorazione dei filamenti della *Palma nana*, con cui fanno delle corde e dei cappelli detti di garfuglione (per un valore di 1 milione e $\frac{1}{2}$ di fr. all'anno).

In Sicilia si eseguono altresì importanti lavori di *Sparteria* collo sparto prodotto in paese o tratto dalla Barberia e dalla Spagna.

Industria dei Vimini e dei Graticci. L'arte del *Panierajo* è esercitata dappertutto in Italia, o da appositi artieri tutto l'anno, oppure anche dai contadini nelle lunghe sere invernali. Sono notevoli ad esempio Ostiglia e Bozzolo in provincia di Mantova, Cavarzere in provincia di Venezia, Cartigliano e Breganze in provincia di Vicenza, Tora e Picilli in provincia di Caserta, Reggio, Arezzo, ecc. A Barbisano in provincia di Treviso, e a Sennovi in provincia di Sassari vi sono delle scuole pei panierai. L'industria dei *Cannicci* (graticci e gri-giuoli pei soffitti e per l'allevamento dei bachi) è esercitata dappertutto dove prospera la canna palustre. Ricordiamo ad es. Ostiglia (Mantova), Bagnacavallo (Ravenna), Cavarzere (Venezia) e Rovigo.

44. Industrie del Legno. Il legno serve a tanti usi che sarebbe troppo lungo l'enumerare tutte le industrie italiane che lo adoperano. Basti ricordare che non c'è piccolo paese il quale non abbia il suo falegname, e che la segheria, la legnaiuoleria, il traforo e la tornitura sono esercitate dovunque. Tra i varî prodotti di quest'industria primeggiano i *Mobili* che sono fabbricati dappertutto, s'intende più nelle città che nelle campagne.

Tra essi meritano d'essere ricordate le *Sedie* di acero e di faggio che si fabbricano in grande a Chiavari, Rapallo e Savona sulla riviera Ligure, a Fivizzano (Massa), nel Casentino (Arezzo), a Papozze (Rovigo), a Sandrigo (Vicenza), a S. Severino Marche (Macerata) e a Cossila (Novara). Sul lago Maggiore, a Pisa, a Schio e a Fiorenzuola d'Arda (Piacenza) si sono incominciate a preparare da qualche tempo, a somiglianza dell'Austria e della Germania, le sedie e altri *Mobili curvati a vapore*. Però i mobili di legno comune, in gran parte curvati, sono ancora importati specialmente dall'Austria per oltre 5 mila Ql. (1887). Anche le vernici che s'adopero in questa industria, come in tante altre, alimentano un'importazione (netta) di 6200 Ql. per 1 milione e $\frac{1}{2}$ di L. (1887).

Ma ciò che costituisce una fiorente caratteristica dell'Italia, sono la *Scultura in legno* e la fabbricazione dei *Mobili artistici*, antiche industrie nazionali, ma che in questi ultimi anni, dopo di essersi fatte favorevolmente conoscere alle varie esposizioni, hanno preso uno slancio non mai prima raggiunto e si sono messe ad alimentare, oltrechè l'interna richiesta, sempre maggiore per l'aumento continuo della prosperità e per il diffondersi del buon gusto, anche una considerevole esportazione. Nella sola città di Venezia, che primeggia a tale riguardo sopra tutte le consorelle italiane, esistono circa 50 di queste fabbriche e alcune di esse godono di una rinomanza europea.

Seguono poi Vicenza, Milano, Torino, Piacenza, Livorno, Firenze, Siena, Foligno, Roma, Napoli e Palermo. Savona e Siena furono un tempo famose pei loro lavori di xilotarsia. Gli intagli di Savona vengono spediti in Levante. In complesso i mobili artistici alimentano un'esportazione di 3400 Ql. per 1800 mila fr. in Francia, Tunisi e Tripoli, Egitto e Argentina. Tra i prodotti secondari delle varie *Industrie del legno* meritano d'essere ricordati i *Metri* snodati in legno di Chiavris presso Udine, le *Liste* per cornici di Udine e Bologna, gli *Zoccoli* di Baricella e Minerbio (Bologna), di porto Maggiore (Ferrara), di Udine e di Marostica (Vicenza); la *Lana di legno* (per imballaggio, imbottiture, ecc.) di Cannobio (Novara) e Schio (Vicenza), i *Giocattoli* di Asiago (Vicenza),

gl' *Steccadenti* di Bologna, Abbiategrasso e Gallarate (Milano), le *Pipe di radica* della Liguria, le *Cannucce* di pipa di Reggio Emilia, i *Rocchetti* pel filo cucirino di Ponte a Moriano in provincia di Lucca, i *Manichi* di fruste in legno di bagnarolo (15 mila al giorno) industria principale di Nole (Torino), gli *Utensili domestici* dei paesi di montagna specie di Asiago (Vicenza) e Badia di Prataglia (Arezzo), i *Fuscellini* per fiammiferi di Terni (Perugia), le *Doghe* e i *Cerchi* di legno di Savona, le *Forme da stivali* di Breganze (Vicenza), Faenza (Ravenna) e Rimini (Forlì) e la *Pasta di legno* (per la carta) tratta con reagenti chimici generalmente dal legno d'abete in provincia di Vicenza e a Camerata Picena nelle Marche. Dappertutto poi si fabbricano *Recipienti* per liquidi, lavori in *Canna d'India*, oggetti al *Tornio* (Cimolai, Schio e Vallimagna) e *Pavimenti* in legno o parquets. A Torino esiste una società italiana di Pavimentazione in legno, la quale ha fatto i pavimenti di alcune strade di Torino, Milano e Roma. Le fabbriche di *Botti* sono importantissime nei principali porti meridionali di esportazione del vino e dell'olio. Tra i varii prodotti del legno vanno notati anche i *Bottoni* i quali si fabbricano dappertutto per uso della povera gente. Però a Livorno e Milano se ne fanno di avorio artificiale o corozza della Columbia e dell'Equatore. A Sorrento, Loreto (Ancona), Venezia non che in altri luoghi si preparano le *Corone da rosario* di cocco, ebano, legno santo, olivo, bosso (avorio, osso, alabastro), ecc.

Costruzioni navali in legno. La carpenteria, una delle principali industrie del legno e molto fiorente in Italia all'epoca delle sue potenti repubbliche marinare, andò decadendo col decadere di queste specialmente dopo che, per la scoperta dell'America e il giro del capo di Buona Speranza, fu spostato dal Mediterraneo all'Atlantico il centro del commercio marittimo. Ma il colpo maggiore, i nostri modesti ma attivissimi cantieri lo ricevettero dalla tendenza, da molti anni dominante, di sostituire i bastimenti grandi ai piccoli, quelli di metallo a quelli di legno e il vapore alla vela. La legge del 6 dicembre 1885 a favore della Marina mercantile ebbe per iscopo precipuo di favorire questa trasformazione del naviglio italiano, riservando i più larghi benefici alla costruzione e alla navigazione dei pi-

roscafi (in legno) e dei bastimenti in ferro a vela o a vapore. Però non vennero dimenticate del tutto le navi a vela in legno che costituiscono il nerbo principale del nostro naviglio mercantile e l'oggetto precipuo dei nostri cantieri privati e si accordò loro per 10 anni un compenso di costruzione di 15 L. per ogni tonnellata di stazza lorda.

Frattanto anche adesso le principali nostre costruzioni navali sono in legno. Dei 197 bastimenti costruiti nel 1885, 7 soltanto erano in ferro e 190 in legno (specialmente brigantini a palo o bark, golette e bilancielle). Il compenso accordato nel 1886 ai costruttori degli scafi in legno fu di 69 mila fr.

I principali cantieri navali per le costruzioni in legno esistono in Liguria (specialmente a Genova dove il cantiere Cadenaccio fu già uno dei più famosi e potenti tantochè le navi che ne uscivano costituivano la metà del tonneggio fabbricato in Italia), nella penisola Sorrentina (Castellamare e Torre del Greco), e a Chioggia.

Complessivamente le costruzioni navali in legno, in ferro e in acciaio hanno sempre aumentato in Italia dal 1861 al 1869, anni in cui raggiunsero il massimo della loro produzione (683 bastimenti di 91 mila tonnellate di stazza). Negli anni successivi si alternarono i periodi di sosta ai periodi di attività con una produzione però sempre minore a quel massimo. Nel 1886 furono costruite nei nostri cantieri 185 navi di 11400 tonn. (1). Vi sono impiegati 250 ingegneri e 16 mila operai (1885).

Carri, carrozze, vagoni. I *Carri*, carretti, carrettoni e carriole vengono costruiti dappertutto, anche nei piccoli centri per soddisfare ai bisogni locali. Le varie specie di *Carrozze* sono fabbricate di preferenza nelle città e variano di tipo a seconda delle regioni, dominando a Roma per es. l'industria delle botti e a Napoli quella delle carrozzelle, quantunque si

(1) 1862 215 navi e 24 mila tonn; 1875 337 e 87 mila; 1849 154 e 17400; 1885 197 e 10700.

vada generalizzando l'uso e naturalmente anche la fabbricazione, come tipo di vettura pubblica, del brougham o fiacre. Le carrozze di lusso vengono fabbricate specialmente a Milano, Torino, Firenze, Napoli, Roma, Bologna e Lodi. Anche l'industria dei *Vagoni* di strade ferrate ha fatto notevoli progressi negli ultimi anni in Italia. I principali stabilimenti esistono a Milano (Miani-Silvestri e Grondona), a Savigliano, in provincia di Cuneo (Società nazionale), a Torino (Diatto), a Venezia (Società Veneta), a Bologna e Verona (Rete adriatica), a Pietrarsa e Granili presso Napoli (Ferrovie Mediterranee), e a Castellamare di Stabia (Cottrau).

La legge delle Convenzioni ferroviarie (27 aprile 1885) fece obbligo al governo di accordare la preferenza ai fabbricanti italiani in concorso cogli stranieri per la fornitura del materiale ferroviario, tutte le volte che i prezzi da loro offerti non fossero superiori del 5 % a quelli offerti dall'industria straniera. Dei 3 mila vagoni acquistati dal governo nel 1887-88 per la rete mediterranea per un valore di 1,0400 mila fr., $\frac{3}{5}$ ne vennero forniti dall'industria nazionale. Nell'87 si importarono 96 mila vagoni per 5 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr. dalla Germania, Francia, Belgio e Austria.

45. Carta e Industrie Poligrafiche. L'Italia che fu il primo paese d'Europa in cui venne introdotta l'industria araba della carta (Pace da Fabriano) e uno dei primi in cui si diffuse l'arte tedesca dello stampa (Panfilo Gastaldi da Feltre) raggiungendovi ben presto una perfezione mirabile (Aldi da Venezia), tenne per lungo tempo il primato, tanto per le sue cartiere quanto per le sue tipografie, a motivo dell'egemonia intellettuale esercitata su tutta quanta l'Europa nel periodo del rinascimento e in gran parte del periodo successivo. Il secolo attuale segna in complesso un periodo di decadenza non già assoluta ma relativa all'enorme sviluppo da queste industrie raggiunto in molti altri paesi di Europa e d'America. Venendo a parlare in modo speciale dell'industria della Carta conviene mettere in evidenza che, se le sue condizioni normali sono abbastanza buone, avuto ri-

guardo alla circostanza che giova grandemente al suo sviluppo, vale a dire di poter disporre di copiosa forza idraulica e di buoni e abbondanti stracci di lino e di canapa, d'altra parte dopo che si è molto diffusa la fabbricazione della carta di paglia, di sparto e di legno, l'Italia non si trova più a condizioni pari coi paesi esteri a cui deve ricorrere per l'acquisto delle macchine e dei prodotti chimici. Da noi la sostituzione dei moderni processi meccanici perfezionati agli antichi sistemi a mano procede più lenta che altrove, e quindi ha raggiunto anche una minore importanza la fabbricazione della carta con materie diverse dagli stracci.

Si è già detto come l'eccellenza della nostra carta dipenda dalla superiorità dei nostri *Stracci*. Si calcolano a 580 mila Ql. gli stracci vegetali raccolti annualmente in Italia, di cui 80 mila circa dei più fini vengono esportati (1886) per $\frac{9}{10}$ dal porto di Livorno che li manda coi marmi agli Stati Uniti. Gli altri 500 mila sono adoperati dall'industria italiana, che si serve altresì di carta straccia (per fare cartone), di paglia e di pasta di legno, la quale ultima viene importata per 85 mila Ql. e oltre due milioni di fr. dall'Austria, Germania e Svizzera.

La fabbricazione della carta da 460 mila Ql., quale era nel 1878 (22 mila operai), è salita a 600 mila nell'80 (30 mila operai) e a oltre 700 mila nell'87. Il numero delle cartiere però è disceso da 193 (1876) a 174 (1885), quantunque abbiano aumentato di intensità produttiva coll'adozione sempre maggiore delle macchine a tamburo per fare la carta senza fine. Siccome l'esportazione, la quale ascese nell'88 a 12 milioni di fr., è di poco superiore all'importazione (11300 mila), così si può dire che il consumo della carta in Italia oscilla intorno a 700 mila Ql. all'anno e sia quindi di 2 Kg. $\frac{1}{2}$ per abitante, per cui, a tale riguardo, il nostro paese viene settimo in Europa, relativamente parlando, dopo il Belgio, la Svizzera, l'Olanda, la Francia, la Germania e l'Inghilterra. Le nostre esportazioni maggiori hanno luogo verso l'Egitto, l'Argentina e la Turchia Europea, dove la nostra carta grossa da involti gode il primato su tutte le altre (nell'87 42500 Ql. per 1 milione e $\frac{1}{4}$). Invece nella carta bianca o tinta ordinaria, e nella carta sugante l'importazione supera l'esportazione di 8400 Ql. e nei cartoni ordinari di 53 mila Ql. provenienti principalmente dall'Austria (1887).

Le principali cartiere del *Piemonte* esistono in provincia di Novara a Serravalle Sesia (Cartiera Italiana), Crusinallo, Romagnano Sesia, Trobaso e Pella.

La cartiera Italiana, la prima d'Italia, occupa oltre mille operai e produce 40 mila Ql. di carta all'anno che essa vende principalmente nell'alta Italia e in parte minore nel resto del regno e all'estero. Essa produce altresì la pasta di legno che le serve, in parte, di materia prima. Seguono poi Germagnano, Caselle, Pinerolo e Torino, quest'ultimo notevole per la fabbricazione dei registri e delle buste da lettere.

In *Lombardia* primeggiano le cartiere di Milano e di Toscolano (Brescia), a cui fanno seguito quelle di Lecco e Maslianico (Como), Goito e Porto Mantovano (Mantova), Cosio Valtellina (Sondrio), Nave, Caino e Maderno (Brescia).

Nel *Veneto* le prime province cartiere sono quelle di Vicenza e di Treviso cogli stabilimenti di Cogollo e Piovene (500 operai), Lugo (170 operai), Valstagna (80), Dueville, Arsiero, Treviso, Carbonara, Vittorio, Villorba, Spresiano e Breda di Piave. Vengono poi Montorio e S. Martino sul fiumicello Fibio in provincia di Verona, Carmignano di Brenta in provincia di Padova, e Udine notevole pei suoi lavori in carta pesta.

Nell'*Emilia* primeggia la cartiera del Maglio, fondata nel 1873 a Pontecchio in territorio di Praduro e Sasso (Bologna), la quale impiega circa 180 operai. Vengono poi Bologna, Castelfranco (Bologna), Parma e Forlì. A Faenza (Ravenna) si esercita, fin dal secolo passato, la fabbricazione di quelle immagini sacre di *Carta pesta*, disseccate in appositi stampi e poscia ingessate e verniciate con colori ad olio, che si vendono dappertutto perfino in Australia.

Nella *Liguria* primeggia la carta da sigarette di Genova, che viene esportata in quantità notevole al Messico. Tra le molte cartiere liguri si ricordino anche quelle di Voltri e di Mola presso Genova.

In *Toscana* primeggiano le 47 cartiere della provincia di Lucca disseminate lungo la Lima specialmente nei comuni di

Villa Basilica, Pescia e Capannori e che impiegano complessivamente 900 operai (1886). Sono notevoli ancora le cartiere di Colle Val d'Elsa (Siena), in attività fin dal secolo XIV, di Figline Valdarno e S. Marcello Pistoiese (Firenze), di Carrara, e di Pratovecchio e Pieve S. Stefano (Arezzo).

Nell'*Umbria e Marche* tengono il primo posto Fabriano (Ancona) che è la culla dell'arte della carta di lino e dove una sola fabbrica impiega 250 operai (carta filogranata e pergamenata), e Camerata Picena dove un'altra fabbrica ne impiega 220. Ve ne sono poi molte altre a Fabriano, Jesi, Chiaravalle e Ancona in provincia di Ancona, a Esanatolia (Macerata) e a Belfiore (Perugia).

Nel *Lazio* sono degne di nota le cartiere di Grottaferrata, Subiaco, Guarcino, e Tivoli.

Nella regione meridionale *Adriatica* non c'è da ricordare che la carta pesta di Lecce.

Nella regione meridionale *Mediterranea* tiene il primo posto la provincia di Caserta, una delle prime del regno nell'industria della carta. La cartiera delle Forme (Fibreno), esistente nel comune d'Isola del Liri, occupa da sola oltre 500 operai nella fabbricazione della carta ordinaria. La stessa ditta (Lefebre) ne impiega altri 200 nella cartiera dell'isola di S. Carlo (Isola del Liri) in quella fabbricazione di carta da parati e da tappezzeria che è la prima d'Italia. La Società delle cartiere meridionali impiega anch'essa 400 operai nel suo stabilimento d'Isola del Liri.

Seguono poi molte altre cartiere a Isola del Liri, Sora, S. Elia Fiume Rapido, Atina ed altri luoghi della provincia di Caserta. La carta da sigarette, che molto si fabbrica a Napoli a prezzi bassissimi, è anche molto esportata a Costantinopoli. Nella provincia di Salerno l'industria della carta, un tempo fiorentissima, specie nei comuni della costiera amalfitana, è ora in decadenza non possedendo che alcune piccole cartiere a mano. Nel comune di Tramonti ce n'è una maggiore che impiega 120 operai.

Tra le industrie **Poligrafiche** italiane la più importante è quella della *Stampa*, la quale però, invece d' avere il suo centro principale nella capitale effettiva del regno, come avviene in tutti gli altri paesi, lo ha nella così detta capitale morale, a Milano, che è poi la prima città del mondo nella stampa della musica (Ricordi e Sonzogno). La *Litografia* e la *Cromolitografia* sono esercitate dappertutto, quest' ultima però più specialmente in certe città (Bergamo, Udine, Genova, Torino, ecc.) che in questi ultimi anni hanno fatto dei passi da gigante rivaleggiando coll'industria estera e talvolta superandola. L'incisione in legno o *Silografia*, che fu inventata in Italia nel 1452 dal fiorentino Maso Finiguerra, venne completata dalla Galvanoplastica, mediante la quale si riproduce un « clichè » in rame perfettamente conforme al tipo in legno.

Sono degne di nota le tipografie poliglote di Roma (Propaganda Fide) e di Venezia (S. Lazzaro degli Armeni), le officine governative di Carte-Valori di Torino e Milano, la Calcografia di di Roma specie la Pontificia, le carte da gioco di Finalborgo (Genova), Treviso, ecc. e le carte geografiche di Milano, Firenze, Torino e Roma. Nel 1885 le tipografie occupavano 25 mila operai e le litografie 7 mila.

Per quanto riguarda la *Fotografia*, la quale è esercitata s'intende dappertutto anche per opera di amorosi e intelligenti dilettanti, primeggia la fotografia artistica dei monumenti nazionali, la quale fiorisce specialmente a Venezia, Firenze e Roma. A Venezia e in qualche altra città si è introdotta anche l'*Eliotipia* o sistema d'impressione fotografica all' inchiostro da stampa.

Delle numerose fabbriche d' *Inchiostro* esistenti in Italia, sono degne di nota quelle di Milano, Padova e Firenze. Nell'87 però noi importammo specialmente dalla Francia 2400 Ql. di inchiostro del valore di 300 mila fr.

46. Industrie Vegetali Diverse. Acido tartarico e Cremor di Tartaro. La fabbricazione di queste sostanze do-

vrebbe avere una grande importanza in un paese eminentemente vinicolo com'è il nostro e invece noi, a nostra somma vergogna, mandiamo all'estero la maggior parte del nostro tartaro greggio e importiamo quasi tutto l'*Acido tartarico* di cui abbiamo bisogno.

Esistono alcune piccole fabbriche di acido tartarico ad Acqui (Cuneo), Torino, Milano, Savona (Genova), Messina, ed una grandiosa se ne stava impiantando nel 1887 a Barletta (Bari).

In quanto al *Cremor di tartaro* esso è prodotto bensì in quantità molto più grande, ma pur sempre inferiore a quella che se ne potrebbe effettivamente ottenere.

Si calcola che da tutte le vinacce del regno si potrebbe avere quasi 1 milione di Ql. di cremor di tartaro all'anno. Un terzo della produzione attuale è dato dal comune di S. Antimo (Napoli); il resto dal Lazio, e dai circondarii di Fermo (Ascoli) e di Imola (Bologna). Quest'ultimo è forse quello che fornisce il cremor tartaro più rinomato.

Amido, Colla e Polvere di riso. Per quanto ancora dipendenti dall'estero (Inghilterra e Germania) pure abbiamo saputo diffondere abbastanza l'industria dell'estrazione dell'*Amido*, non solo dal riso, ma anche dal mais e dal frumento. Ultimamente si sono incominciati a questo scopo ad utilizzare i residui della pilatura del riso per farne colla, polvere, ecc. I centri principali di questa industria sono Venezia, Bologna, Genova, Savona Marassi (Liguria), Ravenna, Firenze, Lucca, Livorno, Palermo, ecc. Nell'87 l'importazione (netta) dell'amido sali a 25400 Ql. per 1 milione e $\frac{1}{2}$ di fr.

Materie tintorie. Se ne produce una discreta quantità di natura vegetale. Però la *Garanzina*, per cui una volta era rinomato Napoli, si è ridotta a ben poca cosa. Dalle vinacce si è cominciato a estrarre (a Conegliano) la *Enocianina* o materia colorante del vino e nella Valsesia si trae una materia colorante gialla dalla radice del *Berberis vulgaris*.

Profumerie. Una delle industrie novellamente risorte sulla Riviera Ligure è quella dei Profumi tratti dai fiori.

Non devono esser dimenticati però l'estratto e la polvere di *Giaggiolo* che si produce a Livorno e a Firenze, l'*Acqua di Felsina* che è una rinomata specialità di Bologna, l'*Acqua di Genova*, l'acqua di *Miele* e l'acqua *Brunani* di Milano, la *Vellutina* indiana di Bologna, la *Terra cattiv* altra specialità aromatica di Bologna, ecc. Dalla Turchia europea e dall'Austria s'importano 38 Kg. di essenze di rose (38 mila fr.) e dall'Austria, Germania e altri paesi 60 mila Kg. di altri olii volatili per un milione di fr. (1887). In compenso si esportano in Inghilterra, Austria e Stati Uniti 270 mila Kg. di olii volatili od essenze di arancio e sue varietà per 4 milioni di fr. Delle altre profumerie alcooliche e non alcooliche l'importazione supera ancora l'esportazione di 1500 Ql. per un valore di 850 mila fr. (1887) e provengono da Francia, Germania e Inghilterra.

Medicinali. Milano è il primo centro d'Italia per la fabbricazione di prodotti medicinali.

I principali stabilimenti sono quelli della ditta Erba e della Fabbrica lombarda dei prodotti chimici.

Tra i Medicinali di natura prevalentemente vegetale e preparati in tutto il regno meritano d'essere ricordati l'Estratto di Tamarindo di Milano, la Mannite di Livorno e Genova, la Salsa senapata di Napoli, i Piroconofobi, le Pillole di S. Fosca e la Tintura d'assenzio di Venezia, le Pastiglie pettorali di Messina, ecc. Nel 1887 s'importarono ben 14 mila Ql. di cassia e tamarindo naturali per $\frac{1}{2}$ milione di fr. Notiamo ancora il Chinino o solfato di china, che è una delle industrie più fiorenti della nuova Italia, tantochè noi ne facciamo un'esportazione di 120 Ql. (1885). Si fabbrica specialmente a Milano e Genova con scorza di china naturale importata dall'estero per una quantità di 8900 Ql. e un valore di 1300 mila fr. (1887). Quantunque non siano di natura prettamente vegetale sono notevoli altre specialità medicinali di Milano (Ferro-china, Confetti Costanzi, Unguento Bozzetti, Pillole di balsamo copaive e pepe cubebe, e Pillole di Celso), di Venezia (Teriaca, Gelatine medicinali, Balsamo Cornet, Pillole di S. Fosca), di Padova (Olio di S. Giustina), di Vicenza (Sciroppo di China ferruginoso), di Travale Pisano (Solfato di ammoniaca), di Livorno (Santonina), ecc.

Industria del tabacco. Si è già visto, scorrendo dei prodotti vegetali, come la coltura del tabacco, ostacolata dalle fiscalità necessarie del monopolio governativo, dia un prodotto annuo di soli 50 mila Ql. e come l'industria, esercitata esclusivamente dal governo, debba importarne altri 175 mila Ql. (1886-87), in gran parte dagli Stati Uniti d'America (121 mila Ql. di foglia Kentucky) e il resto dall'Ungheria, Alsazia e Levante. La produzione del tabacco lavorato negli stabilimenti governativi si calcola a 180 mila Ql. (1885) fra tabacco da fiuto e trinciato, sigari e spagnolette, calcolando i sigari a 200 per Kg. Di più conviene importare altri 2 mila Ql. di tabacco lavorato estero in gran parte spagnolette (Sassonia) e il resto sigari avana (300 Ql.), ecc.

Le 19 manifatture del regno impiegano complessivamente 16600 operai (1885) e danno al governo un utile netto di 140 milioni di fr. all'anno (1886-87). Esse sono situate a Torino, Milano, Venezia, Bologna, Modena, Parma, Sestri Ponente, Firenze (due), Lucca, Chiaravalle d'Ancona, Roma, Napoli (due), Lecce, Messina, Catania, Palermo e Cagliari. Il valore del tabacco importato si calcola a 22750 mila fr. (1886-87). I 180 mila Ql. di tabacco lavorato sono costituiti per 80 mila da trinciati, 70 mila da sigari, 30 mila da tabacco da fiuto e 1500 da spagnolette. I principali sigari fabbricati in Italia sono i Virginia (Venezia e Milano), i Cavour (Firenze), i Toscani (Firenze e Lucca), i Sella (Venezia, Milano, Modena, Parma, Bologna), i Romani (Roma), i Napoletani (Napoli), le Spagnolette (Firenze), ecc.

Carbone di legna. La produzione di questo combustibile ha, caso strano, una notevole importanza, poichè non solo esso è molto adoperato in Italia, specialmente dopo che si è andato sempre più sostituendone gli usi domestici il fornello al focolare, ma se ne fa anche una considerevole esportazione dalle coste della Toscana, del Lazio e della Sardegna, per Corsica, Malta, Spagna e Litorale africano.

Si calcola a oltre 3 milioni di Ql. la produzione ordinaria del carbone di legna nei nostri boschi per un valore di oltre

20 milioni di fr. (1886). (1). L'esportazione (netta), la quale non era che di 250 mila Ql. nel 1862, è salita nell'86 a 1 milione di Ql. per discendere nell'87 a 420 mila (3200 mila fr.). In Italia il carbone è adoperato anche in molte industrie (vetraria, ceramica, laterizi, calce e cementi).

Spazzole e scope. La fabbrica di questi oggetti è molto diffusa ed ha quasi dappertutto il carattere d'industria domestica. Le spazzole veramente sono fatte anche di sostanza animale, come peli di capra, setole di maiale, ecc. ma, generalmente, di radice col manico di legno.

Anche le *Scope* sono fabbricate dappertutto usando specialmente dei fusti di meliga o sorgo, e dell'erica o galvan.

Una gran fabbrica a Firenze ne fa esportazione all'estero (Francia). Notiamo ancora le fabbriche venete di Spinea e Mirano (Venezia) e di S. Eufemia (Padova).

Industria del sughero. Si è già visto, discorrendo dei prodotti vegetali, quanta importanza abbia il sughero e come una parte di questa scorza (quando è troppo sottile) venga adoperata direttamente come materia conciante. Il resto è adoperato in moltissimi luoghi a fare orli di cappelli, suole di scarpe e specialmente turaccioli, pei quali ultimi però noi siamo ancora in gran parte dipendenti dalla Spagna.

Notinsi le fabbriche di Genova, S. Remo (Porto Maurizio), Oleggio (Novara), Venezia e Sardegna. Nell'87 si importarono mille Ql. di sughero lavorato (turaccioli) per un valore di 400 mila fr.

Industria del caucciù e della guttaperca. Quest'industria, la quale è chiamata ad un grande avvenire per l'aumento continuo della produzione della materia prima nei paesi equatoriali, è esercitata specialmente a Milano e a Torino, benchè ancora in quantità inferiore ai bisogni del consumo nazionale. La principale fabbrica italiana è quella della ditta Pirelli

(1) Secondo altri però non sarebbe che di 10 milioni (1879-83).

di Milano, la quale impiega a questo scopo oltre 300 operai e fornisce una quantità di oggetti, dai piccoli elastici per le scatolette dei fiammiferi di cera, alle giarrettiere ed altri tessuti elastici, ai tessuti impermeabili vulcanizzati e finalmente ai cordoni telegrafici sotto marini in cui i fasci di fili di rame sono avvolti in un tubo impermeabile di caucciù. Nel 1887 si importarono 2 mila Ql. di caucciù greggio per 1 milione e $1/2$ di franchi.

II.

INDUSTRIE ANIMALI

47. Industrie Alimentari. Caseificio. Quest' antichissima industria è esercitata con maggiore intensità nell'Italia continentale dove, meglio e più presto che altrove, è penetrato altresì quel soffio di vita nuova, quel trionfo progressivo della tecnologia pratica sull' empirismo, che ha già trasformato da tempo maggiore in e scala molto più grande che da noi, l'industria del Caseificio nell' Europa centrale e settentrionale e negli Stati Uniti d'America.

Dei 25 milioni di El. di latte prodotti approssimativamente in Italia dalle vacche, dalle pecore e dalle capre, si calcola che soltanto la metà ne sia adoperata dall'industria del caseificio allo scopo di farne burro, formaggio, latticini e prodotti minori. L'industria ha molto progredito in questi ultimi anni coll'istituzione di parecchi Osservatori di Caseificio, delle Scuole pratiche di Reggio Emilia e di Fabriano e della importantissima Stazione di Lodi; ma, più che tutto, colla diffusione delle latterie sociali nel Veneto, nella Lombardia, nel Novarese, nella valle d'Aosta e nelle provincie di Ascoli, Bari e Salerno.

La fabbricazione del **Burro** è, relativamente al consumo, molto più fiorente in Italia di quella del formaggio (come

quella in cui si corrono meno rischi e si rientra più facilmente nel capitale impiegato) e lo è più nell'Italia continentale che in quella peninsulare e insulare, in cui il clima più caldo si presta meno a quest'industria e dove è più generale l'uso dell'olio d'oliva. La produzione ora così fiorente del burro alimenta, nonostante l'aumentato consumo interno, un'esportazione (netta) di 30 mila Ql. all'anno (1885), di cui una buona metà allo stato di burro salato. Nella Lombardia e nel Veneto vi sono degli stabilimenti dove l'arte della preparazione del burro in scatole ed altri recipienti eleganti, a scopo di esportazione, ha raggiunto, si può dire, la perfezione.

L'introduzione di sistemi perfezionati nella lavorazione del latte e specialmente delle Scrematrici centrifughe (De Laval), ha dato una grossa spinta all'industria attuale del burro la quale, se vuol sostenere la concorrenza contro i burri artificiali che vanno invadendo i mercati prendendo il posto dei burri di latte mediocri e scadenti, deve fornire assolutamente dei prodotti di prima qualità. È notevole, a questo proposito, la latteria sociale di Soligo e Pieve di Soligo (Trevise), che ne produce per 300 Ql. all'anno. Nell'Italia meridionale è ottimo il burro della Sila (Calabria) e così pure sono notevoli le Burrelle o provoli che sono burro bianco racchiuso, per conservarlo, in pasta di cacio-cavallo.

L'industria del burro artificiale o *Margarina*, sorta in Italia nel 1872, vi si è così rapidamente sviluppata da alimentare una esportazione di 3 mila Ql. all'anno. Le fabbriche principali sono quelle di Milano e di Roma.

Si è visto come, relativamente al consumo, sia molto meno fiorente in Italia la fabbricazione del **Formaggio**, tanto è vero che di contro a un'esportazione, per fortuna sempre crescente, di 50 mila Ql., vi è un'importazione di 120 mila (1887). Il che significa che l'importazione (netta) del formaggio è più che doppia dell'esportazione del burro. Nell'Italia peninsulare e insulare, dove si fabbrica poco burro, si prepara naturalmente molto più formaggio, quantunque le qualità migliori siano date dall'alta Italia dove il caseificio è molto più perfezionato. In-

fatti è nel bacino padano, fra l'Oglio e il Ticino, che si produce quel formaggio classico italiano, che è conosciuto in commercio col nome di *Grana* o *Parmigiano*, quantunque sia costituito da due tipi diversi, il Lodigiano cioè di forme più grandi e il Parmigiano o Reggiano di forme più piccole.

Per quantità assoluta di prodotto tiene il primo posto il Lodigiano co' suoi 300 mila Ql. all'anno, mentre a 25 mila soltanto ascende la produzione annua del Parmigiano il quale però, essendo di qualità superiore, è molto più apprezzato all'estero. Il Lodigiano classico è prodotto specialmente nei circondari di Lodi, Milano e Abbiategrosso in provincia di Milano, in quelli di Pavia e Mortara in provincia di Pavia, e in parecchi luoghi del Novarese e del Cremonese. Il Parmigiano classico è prodotto per $\frac{3}{4}$ nella provincia di Reggio, specie a Bibbiano (dove potrebbe il formaggio dirsi più propriamente a Reggiano) e poi nelle provincie di Parma, Modena, Ferrara, Piacenza, Cremona e Mantova. La fabbricazione del formaggio di grana, la quale è fatta dai casari, è cosa diversa dalla sua lavorazione successiva, la quale è esercitata, fino alla maturanza, da imprenditori o commercianti nei loro grandi magazzini di deposito disseminati specialmente a Lodi, Corsico e Codogno in provincia di Milano. Il migliore formaggio di grana è il maggengo fatto dall'aprile al settembre. Vengono poi il quartirolo, fatto dall'ottobre al novembre, e il terzarolo dal dicembre al marzo.

Il formaggio di pasta dura più importante, dopo il grana, è il *Cacio-Cavallo*, il quale, fino a poco tempo fa, era una produzione caratteristica ed esclusiva del Lazio, delle Province meridionali, della Sicilia e della Sardegna. Da pochi anni però se ne è introdotta con buon successo la fabbricazione nella Lombardia e nell'Emilia specialmente durante i calori estivi, i quali sono tanto nemici del formaggio di grana quanto sono amici del cacio-cavallo.

Questo piccolo formaggio, dalla forma eccentrica d'una zucca lagenaria o da bere, potrebbe evidentemente far concorrenza all'Edam olandese nei lunghi viaggi dei grandi bastimenti.

Gli altri formaggi italiani di pasta dura e fatti con latte di vacca hanno molta minore importanza dei due precedenti, laonde è di questa categoria di prodotti che si alimenta principalmente la notevole importazione dall'estero. Spetta per ciò alle nostre latterie alpestri, che più s'avvicinano per le condizioni di clima e di terreno a quelle della Svizzera, di fornire al consumo nazionale gli Emmenthal, i Gruyère, i Battelmatt e gli Spalen, che tutti insieme costituiscono più della metà nella nostra importazione di formaggio. Il governo intanto si è dato a incoraggiare molto opportunamente la fabbricazione antichissima e rinomata delle Fontine di Valdaosta.

Tra i formaggi di pasta molle fabbricati in Italia col latte di vacca tiene il primo posto il *Gorgonzola*, il quale è forse il più remuneratore ed è, senza forse, quello che viene più esportato, particolarmente in Inghilterra. Segue poi lo *Stracchino* (quadro) di Milano.

Onde evitare gl'inconvenienti di una maturazione troppo precipitata si è incominciato a portare i Gorgonzola della bassa Lombardia, durante i calori dell'estate, nelle fresche grotte della Valsassina in provincia di Como. Le due principali varietà di questo formaggio sono l'erborinato ed il bianco.

Se non per qualità certo per quantità tengono infine un posto notevole in Italia i numerosissimi formaggi di pecora e di capra.

Il *Pecorino* è fabbricato specialmente nei luoghi di montagna. È notevole soprattutto quello di Ancona, quello a caglio vegetale di Grosseto, quello della Creta di Siena, quello molto salato della Sardegna, e il Zaccaropoli di Tropea (Catanzaro). Tra i formaggi di *Capra* primeggiano le Tome e i Becchi del Piemonte. Infine, tra i formaggi minori, vanno notati l'*Infortito* o Castelmagno di Cuneo, le *Rubbirole* delle Langhe, il *Bra* del Piemonte, i *Raviggiuoli* o formagelle delle Langhe e della Lombardia, il *Bitto*, il *Bormio* e il *Ratti* della Valtellina, il formaggio di *monte* di Verona, il *Caciotto* o Provature di

bufalo delle province di Grosseto, Roma e Salerno, il *Provolone* di Potenza e soprattutto le *Rubbioline* di Montevetchia (Como) le sole che vadano all'estero conservate sott'olio.

Tra i prodotti secondari dell'industria del Caseificio conviene mettere anzitutto il *Latte condensato* che si prepara finora in quantità sempre crescente in un solo grande stabilimento a Locate in provincia di Milano e si esporta trionfalmente in Inghilterra, Germania, ecc., lo *Zucchero di latte* che si è incominciato ad estrarre a Codogno (Milano), e infine tutti i *Latticini*, la cui fabbricazione è un complemento di quella del burro e del formaggio.

Primeggiano tra questi ultimi il *Mascarpone* milanese, la *Mascherpa* lombarda, e le varie specie di *Ricotte* e *Giuncate*. Il *Siras del fen* è una specie di ricotta che si fa sulle Alpi della provincia di Torino. L'ultimo residuo dell'industria è un liquido di color giallognolo verdastro detto *Scotta* che serve da eccellente ingrasso per gli animali suini.

Salumi e Conserve Animali. Si è già visto quanta poca importanza abbia in Italia, relativamente parlando, la produzione animale, specialmente per quella parte che serve all'alimentazione. È naturale perciò che siano poco importanti tutte le industrie le quali hanno per iscopo di conservarne la carne col sale, colle droghe, coll'olio, coll'aceto, oppure anche mediante l'affumicamento. Venendo però a parlare in modo speciale dei **Salumi** occorre notare che questi emergono per qualità sopra tutte le altre conserve animali, essendosi conquistati una fama meritata e notevole, non soltanto nell'interno del regno, ma anche all'estero dove sono molto ricercati sotto il nome di « Charcuterie » o Pizzicheria italiana.

Nell'esportazione si sono fatti in questi ultimi anni molti progressi col dare ai prodotti dell'industria un'apparenza esteriore molto elegante, e coll'applicarvi delle dizioni francesi ed inglesi allo scopo di facilitarne lo spaccio nei paesi dove que-

ste lingue sono principalmente parlate. L'esportazione delle carni salate e affumicate, che nel 1878 era ancora inferiore all'importazione, è salita mano mano fino a superare questa di 9 mila Ql. all'anno (1886).

La preparazione delle carni salate ha generalmente il carattere d'industria domestica. Però, in certe regioni, se non ha conquistato l'importanza colossale che vanta ad esempio agli Stati Uniti, ha cominciato a venire esercitata in stabilimenti speciali e ad assumere i caratteri di grande industria. Il centro principale dei salati di porco è l'*Emilia* di cui sono meritatamente celebrati la Mortadella di Bologna e di Modena, lo Zampino o Zampone e la Spalla di S. Secondo di Modena, la Coppa o bondiola di Piacenza, e la Bondola di Ferrara.

Si contano a decine le grandi fabbriche di salumi e di conserve di carni nelle città dell'*Emilia*, le quali producono altresì i Cotechini, i Cappeletti, le Salsiccie, le Teste investite, le Lingue affumicate, le diverse qualità di Salami (fioretino, Arles, Lyon, fiorentino, di fegato, alla cacciatore), i Prosciutti (naturali e all'addobbo), le Pancette salate e affumicate, le Gole salate, ecc.

Dopo l'*Emilia* segue subito per importanza la *Lombardia* coi grandi centri di Cremona, Milano e Paderno-Dugnano in provincia di Milano.

Sono notevoli il così detto Salame di Milano, il Salame all'aglio e il Cotechino di Cremona, i Salami con poco sale e poche droghe della Valtellina specie la Bresaola di Chiavenna fatta di carne di manzo, ecc. Nelle altre regioni meritano poi d'essere ricordati i Prosciutti, di cui alcuni, ad es. quelli di S. Daniele del Friuli (Udine) e del Casentino (Arezzo), sorpassano in delicatezza i celebrati prosciutti di Germania; i Salami all'aglio di Verona che si sono incominciati a falsificare o riprodurre nel Trentino; l'Armenta o carne di vacca affumicata molto in uso nella Carnia (Udine); il Carbonar o carne salata delle Alpi che viene cotta ordinariamente nel vino; i Capicollì delle Calabrie; i Salamini prelibati di Catania, ecc. Tra i prodotti secondari dell'industria dei salumi primeggiano il Lardo e lo Strutto che, specialmente se raffinati

come lo sono in Emilia, concorrono anch'essi all'esportazione. A Modena si è cominciato a ricavare anche l'Olio di strutto.

I **Pesci** che non sono mangiati allo stato fresco vengono conservati salati, seccati, marinati, in salamoia o sott'olio.

Primeggiano sopra tutti il *Tonno* all'olio e la *Bottarga*, che si preparano in gran quantità in Sicilia e Sardegna non meno che sulle coste della Liguria (Genova, Alassio, S. Pier d'Arena) e l'*Anguilla marinata*, che è un prodotto rinomato di Comacchio in provincia di Ferrara.

Nello stabilimento di Comacchio, fondato nel XV secolo e appartenente a quel municipio, se ne ammarinano annualmente circa 9 mila Ql. Per facilitarne l'esportazione, già molto notevole in Inghilterra, si sono incominciate a porre sulle scatole le etichette inglesi. Un'altra fabbrica di ammarinato esiste anche a Chioggia (Venezia). A Budrio (Bologna) si sono incominciate a preparare con successo la anguille all'olio. Invece in provincia di Cagliari si ammarina anche il tonno.

Nella Liguria (Alassio e Genova) e in Toscana (Porto S. Stefano e Livorno) si preparano delle eccellenti *Sardine* all'olio, che fanno concorrenza a quelle di Nantes. Sono notevoli le *Acciughe* e le *Sardelle* salate del Tirreno (Gorgona). In provincia di Salerno si preparano anche le *Acciughe* all'olio. A Venezia si disseccano le *Seppie* che vengono poi mandate in Levante. In complesso però l'importazione dei pesci e particolarmente dei pesci seccati (merluzzi e baccalà) supera l'esportazione di circa 450 mila Ql. all'anno (1886).

48. Industrie Tessili. Industria Laniera Il lanificio, già così fiorente in Italia nel Medio Evo per opera specialmente degli Umiliati di Milano e degli artieri di Calimala di Firenze, era talmente scaduto nella prima metà di questo secolo da non produrre che tessuti grossolani adoperati dalle popolazioni povere dei nostri monti e delle nostre campagne. Gli antichi processi a mano di filatura e tessitura non potevano assolutamente sostenersi di fronte all'invadente concorrenza dei nuovi processi meccanici, se non là dove gli abitanti, per la deficienza delle comunicazioni, dovevano o potevano

accontentarsi dei prodotti imperfetti della loro industria casalinga. Ma nella seconda metà del secolo i nuovi procedimenti perfezionati furono introdotti da alcuni arditi e intelligenti industriali e, di mano in mano, guadagnando sempre più terreno, emanciparono gradatamente il paese nostro dalla dipendenza quasi assoluta in cui si trovava verso i paesi esteri. Schio e Biella furono i precipui focolai di questo risveglio industriale. Attualmente le condizioni del lanificio in Italia si possono riassumere così. L'industria adopera come materia prima i 70 mila Ql. di lana nazionale lavata e purgata (1885), i 50 mila Ql. di lana meccanica, ottenuti in Italia ed all'estero dalla lavorazione degli stracci, e finalmente i 100 mila Ql. di lana sucida (che lavati e purgati si riducono a circa 70 mila) che il paese nostro trae dall'Australia, dal Capo, dalla Plata, dal Levante, dalla Russia e dal Belgio (1), il che fa un totale di quasi 200 mila Ql. di lana, quantità ancora insufficiente ai bisogni della filatura nazionale (350 mila fusi). E invero noi dobbiamo oggi fare una importazione di 9 mila Ql. circa di filati (1887), i quali offrirebbero il destro di impiantare altri 30 mila fusi. Ma nemmeno tutti questi filati esteri e nazionali bastano ai bisogni nazionali della tessitura. Tanto è vero che i nostri 11 mila telai (1886) producono 110 mila Ql. di tessuti, donde un'importazione (netta) di 60 mila Ql. di tessuti all'anno (1887) il che prova ad evidenza che si potrebbero ancora impiantare altri 6 mila telai. Siccome poi sono i filati e i tessuti più fini che noi tiriamo ancora dall'estero, gli è alla produzione di questi che dovrebbero principalmente mirare i nostri industriali. La rottura dei rapporti commerciali colla Francia, che alimentava in gran parte la nostra importazione, ha contribuito senza dubbio a spingere la nostra industria sopra questa strada. In Italia è molto fiorente l'industria della lana Cardata o scardassata o tosata, poco quella

(1) Nel 1887 si ebbe un'importazione (netta) di 41 mila Ql. di lana naturale e sucida per quasi 8 milioni di fr., 32 mila di lana lavata (11 milioni) e 22 mila di cascami e borra di lana (3 milioni e $\frac{1}{2}$).

della lana Pettinata, pochissimo quella della lana Artificiale o meccanica.

In complesso gli operai impiegati nell'industria della lana si calcolano a 27 mila (1885); ma bisognerebbe che ne fossero impiegati altri 9 mila perchè l'industria potesse bastare almeno ai bisogni del consumo nazionale.

Venendo a parlare in modo particolare della *Filatura* conviene notare che, essendo questa di sua natura essenzialmente meccanica, essa dovette lottare molto in principio per piantarsi solidamente in Italia, dove mancavano e la manovalanza e le macchine, le quali ultime devono essere tratte ancora in certa parte dall'estero.

La filatura è sempre accoppiata da noi alle operazioni preliminari e successive della Pettinatura, della Cardatura e della Torcitura. Anzi quest'ultima qualche volta è esercitata a parte allo scopo di fornire all'industria domestica la lana da calze, da ricami, ecc.

Per ciò che riguarda la *Tessitura* essa ha continuato in gran parte ad esercitarsi a mano a cagione del buon mercato della nostra mano d'opera, ma ha una tendenza spiccatamente manifesta di trasformarsi sempre più, al pari della filatura, in un'industria meccanica.

E inutile ricordare come in qualche luogo, oltre ai tessuti di lana pura, si facciano dei tessuti misti di lana e cotone. Così a Biella, p. es., si è iniziata con grave difficoltà, contro la potente concorrenza inglese, la tessitura di stoffe con catena di cotone e trama di lana meccanica.

Riguardo alla *Tintura* dei filati e dei tessuti si è già visto, parlando dell'industria cotoniera, com'essa venga esercitata nelle tintorie piccole e grandi che esistono dappertutto. In alcuni luoghi però vi sono degli stabilimenti speciali per la tintura della lana. A Schio, ad es., sono impiegati a questo scopo circa 700 operai. Altri centri di tintura della lana in provincia di Venezia sono Torre Belvicino (180) e Valdagno (160). È molto importante a questo riguardo anche Biella (Novara). Dappertutto poi dove si esercita l'industria laniera esistono

delle *Gualchiere*, o apparecchi di feltratura e sodatura, i quali hanno per iscopo di rendere il tessuto sodo e compatto e di eliminarne le sostanze grasse, servendosi all'uopo dell'azione combinata della pressione meccanica e dell'acqua insaponata.

L'industria laniera è diffusa con varia intensità nelle diverse regioni italiane. Nel *Piemonte* tiene il primo posto Novara, la cui provincia è la prima del regno in quest'industria (quasi 10 mila operai). Però, all'infuori della filatura, la quale è esercitata anche nei circondarî di Varallo (Società anonima di Borgosesia con 500 operai), Novara e Pallanza, si può dire che l'industria laniera sia tutta concentrata nel circondario di Biella e specialmente nei comuni di Valle Inferiore Mosso, Biella, Coggiola, Croce di Mosso, Pianceri, Tollegno, Pistolesa, Cossato, ecc.

Il Lanificio sociale biellese nel comune di Coggiola ha assunto col 1 Gennaio 1889 il nome di Lanificio nazionale, ha portato il suo capitale a 12 milioni di fr. e', oltre alla filatura e tessitura della lana cardata, si è assunto anche la filatura della lana pettinata e la tessitura delle flanelle. L'industria biellese si dedica specialmente alla lana scardassata, ma da qualche anno ha incominciato a trattare anche la lana pettinata e meccanica. Segue poi la provincia di Torino dove però il grande opificio di Caselle, che impiegava 600 operai, venne distrutto da un incendio nel 1889.

Nella *Lombardia*, inferiore e di molto a questo riguardo al Piemonte, le principali provincie laniere sono quelle di Milano, di Bergamo e di Brescia.

I lanifici di Milano preparano flanelle, scialli e tartans. A Lodi esiste una grandiosa filatura di lana pettinata che impiega circa 600 operai. Il centro storico dei pannilani è la Valsesiana, specie Gandino e Vertova, dove se ne producono per circa 5 milioni di fr. Nell'88 si stava trattando per impiantare in quella valle un nuovo grandioso lanificio. Altri centri sono Treviglio, S. Pellegrino e Val Saleggio. Nella provincia di Brescia sono notevoli le coperte di lana che si fabbricano a Marone ed altri paesi finitimi della riviera orientale del lago d'Iseo. Un lanificio stà per sorgere a Gavardo.

Nel *Veneto* primeggiano Vicenza, la seconda provincia laniera del regno, e Treviso. I più notevoli centri vicentini sono Schio (2500 operai), Piovene (1200), Torre Belvicino (370), Valdagno (330), Thiene (200), Sarcedo, Carré, Zugliano, ecc. Il più importante centro Trevisano è Follina (quasi 400).

Piovene è il principale centro italiano dell'industria della lana pettinata. Cinque dei suoi stabilimenti appartengono alla società anonima del lanificio Rossi fondata nel 1873 la quale (nell'88) impiegava da sola circa 5 mila operai. La principale fabbrica di Schio occupa tra filatura e tessitura 2150 operai con 23800 fusi e 650 telai (di cui 450 meccanici) e produce annualmente 1850 mila metri di tessuti per un valore di oltre 10 milioni di fr. Il genere dominante sono i così detti panni militari. Le felzade, schiavine, rascie o serge fatte a catena liscia e a trama di lana cardata ma poco ritorta per lasciare al tessuto maggiore morbidezza e che una volta costituivano una specialità di Venezia, si fabbricano ora a Vittorio in provincia di Treviso. Nella provincia di Verona deve essere ricordato Bussolengo, (lana artificiale). Venezia poi è degna di nota per le sue coperte e le sue maglie. Anzi fra i lavori di specialità veneziana vi erano un tempo le berrette di maglia di lana uso levante (fez) fatte con lana padovana sodata a Treviso. Ora non rimangono più che 5 piccoli opifici i quali ne producono ancora 500 dozzine in sorte all'anno.

Nell' *Emilia* è notevole la fabbrica di tessuti di Bologna. Nella *Liguria* sono degne d'essere ricordate Genova, Sestri Ponente e Voltri per le maglie, gli scialli, le callotte ricamate e i berretti da fanciulli. Nella *Toscana* tiene il primo posto la provincia di Arezzo, dove l'industria laniera occupa quasi 800 lavoratori, specialmente nel Casentino (Bibbiena, Stia, Borgo S. Sepolcro e Pratovecchio) (lana artificiale). Nella provincia di Lucca si calcolano a poco più di 100 gli operai impiegati in questa industria, di cui 80 nel solo capoluogo. A Prato fiorentino si fabbricano panni pregiati.

A Terni nell' *Umbria* si è fondata nel febbraio 1889 la società del Lanificio italiano allo scopo di esercitare la filatura della lana pettinata nei due stabilimenti di Terni e di Cog-

giola (Novara) prima con 12 e poi con 32 mila fusi. Nelle *Marche* sono notevoli il lanificio Cagli in provincia di Pesaro e la tessitura della lana nel bagno penale di Ancona. Nella regione meridionale *Adriatica* conviene ricordare la fabbrica di panni di Castellana (Bari). Nella regione meridionale *Mediterranea* primeggiano le provincie di Salerno e di Caserta.

Nel Salernitano, dove l'industria della lana è antichissima, essa costituisce quasi l'unico ramo di attività industriale dei comuni di Pellezzano e Baronissi. Nel primo tengono il posto principale i lanifici Barbarulo (500 operai) i quali producono filati e panni, specie i così detti Bardiglioni, o panni molto forti per lo più di color bleu per mantelli pesanti. A S. Cipriano Picentino, dove un tempo di 3500 abitanti, circa mille erano addetti alla fabbricazione delle coperte di lana, ora vi si dedicano ancora circa 120 operai. In totale nella provincia di Salerno esistono 20 lanifici con mille fusi, 170 telai e 1200 operai. Nella Terra di Lavoro (Caserta) sono notevoli le flanelle e i panni di Isola del Liri, Arpino e Sora nella valle del Liri.

Nella *Sardegna*, dove non sono ancora penetrati i moderni sistemi di filatura e tessitura, si fabbricano delle stoffe di lana ordinariamente nere o grige dette comunemente Orbacci o firesu, che servono a fare quei gabbani o cappotti impenetrabili per gli uomini. che sono venduti in gran parte anche fuori dell'isola.

I migliori firesu sono quelli ottenuti dal pelo degli agnelli neri della provincia di Cagliari. Complessivamente in Sardegna lavorano 4400 telai circa. Quantunque la moda si sia introdotta anche nei comuni rurali, ove le consuetudini di solito sono più inveterate, pure si fabbricano ancora in discreta quantità in Sardegna le antiche berrette di maglia di lana.

Feltro e capelli di feltro. Le due provincie che primeggiano nell'industria del feltro (specie di panno non tessuto composto di peli e di lana compressa e che deve la sua consistenza all'umore tenace di cui è imbevuto) sono Novara (Intra, Sagliano Micca, Andorno, Tavigliano, Ghiffa e Biella) e Milano

(Monza) le quali ne fanno anche una certa esportazione nell'America meridionale.

Sono notevoli poi nel *Piemonte* le folle e le cappelliere di Alessandria, Mondovì Pinerolo e Torino; nella *Lombardia* quelle di Cremona; nel *Veneto* quelle di Vicenza, Venezia, S. Ambrogio di Siena e Casteluco (Treviso); nell'*Emilia* le Galazze o berrette pei popolani ravennati che si fabbricano a Brisighella; nella *Liguria* Genova; nella *Toscana* Montevarchi (Arezzo); nelle *Marche* Fabriano e Jesi; nella regione meridionale *Adriatica* Teramo e Bari. Complessivamente si calcolano a 5300 gli operai impiegati nell'industria dei cappelli di feltro (1876).

Industria della seta. Il setificio in Italia ha un'importanza molto maggiore del lanificio. Però bisogna distinguere la trattura da tutte le altre operazioni successive. La *Trattura*; che ha per iscopo la trattazione dei bozzoli coll'acqua calda onde averne la seta greggia, è la più importante di tutte le varie fasi dell'industria serica poichè si esercita da secoli in Italia su vasta scala come piccola industria o industria domestica. Sino a una trentina d'anni fa non eravi paesello della Lombardia, del Veneto, del Piemonte e dell'Emilia (senza citare le altre regioni) il quale non avesse la sua piccola filanda di seta, che lavorava però soltanto alcuni mesi dell'anno. Successivamente i progressi dell'industria meccanica della trattura, dando sempre più una maggiore importanza alle grandiose filande a vapore che andavano mano mano sorgendo nei centri principali, fece scomparire un poco alla volta quelle piccole a mano i cui prodotti imperfetti, essendo pagati molto meno, non potevano assolutamente sostenersi di fronte alla grande diminuzione verificatasi in questi ultimi anni nei prezzi della seta greggia.

Questo deprezzamento, che si può dire un dimezzamento di valore, poichè la seta greggia da 100 fr. al Kg. (nel 1878) è discesa ora a 50 e anche meno, si deve attribuire non solo all'enorme concorrenza della Cina e del Giappone — che da alcune decine di anni hanno incominciato a riversare sui mer-

cati francesi e inglesi, che prima erano esclusivamente monopolio italiano, quelle sete che da secoli non erano uscite dai mercati locali, ma anche all'utilizzazione dei bassi prodotti della filatura trascurati per l'addietro, all'andazzo fattosi generale di tessere largo e leggero, e alla generalizzazione della mistura del filo di cotone e di lana al filo di seta nella fabbricazione dei tessuti così detti di seta.

Si è già visto come, a differenza di quanto succede per la lana, i bozzoli, non che essere sufficienti ai bisogni dell'industria nazionale della trattura, vengono in parte ordinariamente esportati (1).

Dei 400 mila Ql. a cui ascende la produzione media attuale dei bozzoli in Italia, comprese le flappe e i doppi, 10 mila Ql. essendo ordinariamente esportati, ne rimangono 390 mila, i quali, al prodotto medio di 1 Ql. di seta per 15 Ql. di bozzoli, danno un reddito totale complessivo di 26 mila Ql. di seta greggia (1881-84); per cui l'Italia viene terza a tale riguardo fra tutti i paesi del mondo, dopo la Cina e il Giappone.

Salvo che nella piccole filande a fuoco diretto che si limitano alla trattura dei bozzoli da scarto all'epoca del raccolto, la trattura ha fatto sì grandi progressi in uniformità e finitezza da far considerare la nostra seta classica come la prima del mondo.

La seta greggia e i cascami di seta prodotti annualmente dalle filande italiane vengono mandati in gran parte all'estero per una quantità di circa 60 mila Ql. all'anno (1887).

Più della metà di questa esportazione è assorbita ancora dalla Francia quantunque essa, dopo la rottura dei rapporti commerciali, abbia colpito la nostra seta greggia di un dazio d'entrata di 100 fr. al quintale.

La seta greggia e i cascami di seta costituiscono, riguardo al valore, il nostro principale articolo d'esportazione.

(1) Nell'87 però l'importazione in via eccezionale ha superato l'esportazione.

Quella parte di seta greggia che rimane in paese serve ad alimentare le industrie della *Filatura* e delle *Torcitura*, le quali si esercitano in numerosi filatoi, sparsi nei centri medesimi della trattura, e che hanno per iscopo di preparare le trame e le sete da ricamo da una parte, e gli organzini e le sete cucirine dall' altra. La produzione della seta filata e torta, superando i bisogni del consumo nazionale, alimenta una certa esportazione, la quale va sempre aumentando anche nella stessa Francia nonostante il dazio d'entrata di 200 fr. al Ql. che le venne imposto, perchè si è andata tanto perfezionando da gaggiare in bontà e in buon mercato coi migliori organzini e colle migliori trame francesi.

Infatti nel 1887, di 7800 Ql. di seta importati complessivamente dalla Francia, 7100 erano di provenienza italiana.

I filatoi italiani hanno incominciato a servirsi anche delle sete asiatiche che sono più scadenti delle nostre ma costano anche meno. Nel 1888 se ne importarono per 75 milioni di fr. Gli antichi filatoi ad albero introdotti in Lombardia verso il 1600 sono stati quasi dovunque sostituiti dai filatoi moderni a quadrato. I fusi attivi si calcolano attualmente a circa 2 milioni.

I *Cascami di seta (strusa o borra)*, che non sono esportati, vengono cardati e filati in Italia per averne la morbida e lucente seta filugello (*frisel*), di cui si fa esportazione in Francia e in Germania.

Quest'industria sorta da poco tempo in Italia è esercitata principalmente a Jesi in provincia di Ancona (6 mila fusi e 630 lavoranti), a Vicenza (200) e a Zugliano vicentino (300). L'esportazione (netta) dei cascami pettinati, filati e tinti oscilla annualmente intorno ai 4500 Ql. (1885-86).

La *Tessitura* è, delle varie fasi dell'industria serica, la meno sviluppata in Italia quantunque sia in continuo progresso specialmente in seguito alla sostituzione lenta ma continua dei telai meccanici Jacquard agli antichi telai a mano. I tessuti pei quali noi possiamo generalmente sostenere la concorrenza

estera sono i lisci (gros) e in parte anche i velluti, i failles e i satins.

È abbastanza notevole anche la preparazione della *Felpa* o drappo di seta dal pelo più lungo del velluto. Questo prodotto, che serve in gran parte a Milano, Torino, Andorno e Genova alla fabbricazione dei cappelli a cilindro, è imitato su larga scala, anche da noi, dalla felpa di cotone più o meno mescolata colla seta.

Delle varie qualità di tessuti, quelli in cui predomina decisamente l'importazione sono i tessuti misti, i velluti, i tessuti di filugello e quelli di cascami. A proposito di questi ultimi conviene notare che, in seguito alla diffusione dell'industria relativa in Italia, l'importazione (netta) da 100 Ql. qual'era nell'85 è discesa nell'86 a poco più di 15. In complesso l'Italia fa un'importazione (netta) di circa 2 mila Ql. di tessuti di seta all'anno.

Nella *Tintura* e specialmente nelle mezze tinte noi siamo ancora indietro e perciò avviene che si mandino all'estero la nostra seta torta e le nostre stoffe per esservi tinte e ci ritornino poi come merci straniere. Però adesso cominciano ad essere rinomati per la tintura e la stampa dei tessuti di seta come pure di altre stoffe Torino, Milano e Venezia cogli stabilimenti Devalle, Angeli e Socal, che figurano tra i primi del regno. Di Como è meritamente celebre la tinta nera.

L'industria serica, nella quale sono impiegate circa 200 mila persone (1876), si è molto avvantaggiata dall'istituzione della Scuola di setificio di Como, la quale gareggia in bontà con quelle di Lione e di Crefeld.

La regione classica dell'industria serica è la *Lombardia* il cui capoluogo, Milano, dove si concentra naturalmente tutta la produzione regionale, è diventato oramai il primo mercato mondiale delle sete gregge (1), così come Lione è il principale di tutti per le sete lavorate. La camera di commercio di Milano esercita dei grandi Magazzini generali di seta greggia

(1) Prima della rottura dei rapporti commerciali colla Francia era il secondo, perchè vi si facevano affari per 39 mila Ql. di seta (1886) mentre a Lione salvano a 51 mila.

con annessi stabilimento di stagionatura e ufficio perfezionato di assaggio. Però la prima provincia serica della Lombardia e quindi dell'Italia è quella di Como, dove si esercita in grande non solo la trattura e la torcitura, ma anche la tessitura. Seguono poi quelle di Milano, Bergamo, Cremona, Brescia, Sondrio e Mantova. Nel *Veneto* primeggiano le provincie di Vicenza, Udine, Treviso e Venezia. Nel *Piemonte* emerge la provincia di Cuneo (Fossano), una delle prime d'Italia per la trattura, e quella di Novara, più che altro importante per la cardatura e filatura dei cascami di seta. Nell'*Emilia* sono notevoli le provincie di Ravenna e di Forlì. Nella *Liguria* tengono un posto ragguardevole i velluti rinomatissimi di Genova, di Zoagli e di Chiavari. Nella *Toscana* occupano il primo posto le provincie di Arezzo e di Lucca che mandano in gran parte la loro seta greggia a Lione. Nelle *Marche e Umbria* primeggia la provincia di Ancona. Nella regione meridionale *Mediterranea* tengono il primo posto le Calabrie (specie Cosenza) e la Terra di Lavoro, quest'ultima coll'opificio serico di S. Leucio appartenente al comune ed affittato ad una ditta italo-francese la quale fra trattura, torcitura e tessitura v'impiega circa 650 persone. Nella *Sicilia* si conosce qualche piccolo filatoio a Catania.

49. Industria delle Pelli. Convieni distinguere la *Concia* delle pelli gregge dalla *Lavorazione* successiva delle pelli conciate. La prima si trova in condizioni relativamente buone in Italia, come quella la quale non richiede un gran consumo di combustibile e non ha bisogno di ricorrere all'estero che per una parte secondaria delle materie prime di cui ha bisogno.

Infatti dei 500 mila Ql. di pelli greggi che vengono conciate annualmente in Italia (1885) 140 mila soltanto provengono dall'estero (Stati del Plata, Levante, India) (1). Così per le ma-

(1) Nell'87 si fece un'importazione (netta) di 80 mila Ql. di pelli di bue e di vacca (13 milioni di fr.), 17,500 di pelli di capra e di montone (2600 mila) e 1200 di pelli di vitello (400 mila); totale 98700 Ql. e 16 milioni di fr.

terie concianti prevale l'uso di quelle del paese (foglie e scorze di quercia, abete, sughero, scotano, sommacco, mirto e noci di galla) non traendosi dall'estero che la vallonea e il gambier, questo ultimo per 11800 Qi. e 650 mila fr. (1887).

Non vi è centro più o meno notevole di popolazione il quale non possenga almeno uno stabilimento per la concia delle pelli fornite dai paesi circonvicini. Presso i luoghi di grande macellazione e nei porti di mare esistono grandi concerie che lavorano anche le pelli estere.

Nelle 13000 concerie esistenti in Italia (nel 1876) sono impiegati oltre 10 mila operai. Esse producono principalmente le pelli conciate senza pelo per un valore di 100 milioni di fr. all'anno.

In Italia si esercita principalmente la concia forte o tannaggio, che tratta specialmente le pelli bovine ed equine ed ha per iscopo di ottenere il corame da suola, la pelle da tomaio e il marocchino.

Il centro principale di quest'industria è S. Maria Capua Vetere in provincia di Caserta, di cui sono celebri i cuoi neri da suola. Altri centri notevoli sono: per il corame da suola Tropea (Catanzaro) e Napoli; per la pelle da tomaio o cuoio sottile la Lombardia e il Piemonte (dove si preparano ed es. le bande pei cappelli); pel marocchino Napoli, Torino e Palermo, di cui sono noti per la morbidezza della tinta e della grana, i marocchini rossi.

Si esercita altresì generalmente la Concia bianca o d'allume, che tratta specialmente i cuoi ovini e caprini per farne pelli fine da guanti. Sono notevoli le varie pelli d'agnello che si conciano a Napoli, e cioè i cordischi (dalla nascita a 3 mesi), i felbaroli (da 3 a 6 mesi) e gli aini (da 6 mesi in poi), tutte pelli bianche che si tingono a Milano e si esportano anche in Germania. Le pergamene si preparano a Fabriano, Foligno, Arpino e Siena. In provincia di Brescia e Novara si fabbrica il moscadizzo. In qualche luogo si fa anche la camosciatura usando come materia conciante dell'olio di pesce.

In Piemonte si preparano in poca quantità le pelli verniciate. Di pelli conciate o marocchinate o verniciate si fa una importazione netta di 14 mila Ql. per 11 milioni di fr. (1887).

Coi residui della concia si prepara in grande a Savona la colla forte. Le formelle che si ottengono colla compressione e il disseccamento dopo la concia delle materie concianti servono anche in Italia da eccellente combustibile. A somiglianza della Germania e della Francia si è introdotto anche in Italia, e prima di tutto a Mantova, la fabbricazione del *Cuoio artificiale* pressando in tavolette o foggiando a talloni i residui della affinazione dei pellami.

La *Lavorazione successiva delle pelli conciate* è diffusa dappertutto in Italia per opera specialmente delle arti comunissime del calzolaio e del sellaio. La calzoleria è esercitata in grande in Liguria, dove si lavora moltissimo per l'estero e particolarmente per l'America meridionale e per l'Inghilterra, nell'Emilia (Bologna e Parma), nel circondario di Fermo (Ascoli), dove è molto attiva l'industria delle pantofole, ecc. La selleria è fiorente nei centri principali di popolazione come Milano, Roma, Firenze, Napoli e Torino. I *Guanti di pelle*, antico vanto dell'industria nazionale, tengono incontrastabilmente quasi il campo sul mercato nazionale e vanno anche all'estero (Svizzera, Francia, Germania, Stati Uniti) in ragione di oltre 2 milioni di paia all'anno (1887). Il centro più importante della loro fabbricazione è Napoli (2400 mila paia all'anno).

Vengono poi Torino, Milano, Venezia, Bologna e Palermo dove si fabbricano anche i portamonete e altri oggetti in pelle. Il consumo degli oggetti in pelle si calcola in Italia a 100 milioni di fr. all'anno. In appendice alle pelli devesi aggiungere un cenno sulle *Pelliccerie*, che non sono è vero preparate in Italia, ma che vi si sono cominciate a lavorare allo scopo di farne manicotti, collarini, mantelline, fiocchi, ecc. Uno stabilimento sorto da modestissime origini nel 1874 a Mantova impiega ora circa 100 operai. Altri stabilimenti esistono a Milano e Torino.

50. Industrie Animali Diverse. Saponi e Candele.

La fabbricazione di questi due prodotti cominciò a procedere accoppiata, dopo che si incominciò a ottenere dal sego, oltre alla glicerina che viene generalmente messa in commercio per altri scopi (dinamite), anche l'oleina e la stearina che servono mirabilmente alla fabbricazione dei saponi e delle candele steariche, le quali ultime hanno un po' alla volta quasi detronizzato tutte le altre specie di candele. Non bisogna però dimenticare che la maggior parte dei saponi sono fatti ancora di olio vegetale (cocco, palma, morchie di oliva, ecc.). La fabbricazione dei *saponi* importata verso il 1860 in Italia dalla Francia (dove era stata inventata dal Chevreul nel 1813-23) andò rapidamente sviluppandosi cosicchè, verso il 1878, ne esistevano già 500 fabbriche e l'esportazione dei *Saponi ordinari* superava già l'importazione di 6 mila Ql. all'anno.

E questa superiorità dell'esportazione sull'importazione andò sempre più facendosi marcata, cosicchè nel 1887 era arrivata a 18 mila Ql. per un milione di fr.

Invece la fabbricazione dei *Saponi profumati*, non che bastare si bisogni del consumo nazionale, si è a questo sempre mantenuta inferiore, così che ora si deve farne un'importazione (netta) di 1600 Ql. (1887).

L'importazione degli olii di palma e di cocco sali nell'87 a 39 mila Ql. per oltre 3 milioni di fr.

Anche la fabbricazione delle *Candele Steariche* ha fatto dei grandi progressi, tanto che ora possiamo dire di esserci quasi emancipati dalla dipendenza quasi assoluta in cui eravamo prima verso l'estero.

Però nel 1887 se ne importarono ancora 1800 Ql. per un valore di 250 mila fr. Anche di stearina o acido stearico si fece un importazione (netta) di oltre 28 mila Ql. per 3 milioni di fr.

Le principali fabbriche di saponi e candele steariche esistono a Torino (Lanza), Milano (Verratti e Società Anonima), Treviso (Morpurgo e compagni), Mira in provincia di Venezia

(Wagner), Ponte Lagoscuro in provincia di Ferrara (Turchi e Chiozzi), Bologna (Malmusi e Gentili), Sampierdarena (Oreto), Livorno (Modesti e Conti), Sesto Fiorentino, Firenze, Caserta (Società anonima per l'industria dei saponi e olii), e Lecce (Società delle province meridionali).

In ogni parte del regno si esercita l'industria della CERA allo scopo di averne candele per le funzioni religiose delle chiese contermini. Sono rinomate le grandi fabbriche di Venezia dove il candeggio della cera riesce molto meglio che altrove, non essendo inquinato dal pulviscolo atmosferico della terra ferma.

A Venezia, Osimo (Ancona), Rimini (Forlì), Imola (Bologna), Pavia, S. Remo (Porto Maurizio), Rapallo (Genova) e in molti altri luoghi si preparano *Lavori artistici in cera* come frutti e fiori artificiali; a Venezia, Bergamo e in qualche altro luogo le *Maschere di cera*; e a Torino, Pinerolo, Firenze, ecc. la *Tela cerata*. A Mantova e Canneto circa 120 operai sono impiegati nella fabbricazione delle bambole di *Cera e Carta pesta* a somiglianza di quelle che ci vengono dall'estero specie dalla Germania.

Bisogna poi ricordare le **Candele di Segò** che si fabbricano ancora in piccoli stabilimenti a mano e in piccola quantità in quasi tutte le città del regno specie a Bologna e infine le candele minerali di **Ceresina** e **Parafina** che si fabbricano a Treviso.

Della Parafina che si trae dalla distillazione del carbon fossile si fanno ordinariamente candele colorate. La Ceresina, che è una varietà della precedente, si trae dalla ozokerite o cera fossile importata in Italia dalla Galizia e, alle volte, è resa opaca e colorata in giallo e messa in commercio col nome di cera vergine di Smirne.

Concimi chimici. Da noi, dove non esistono come in altri paesi dei fosfati naturali e nemmeno delle scorie ricche di fosforo, i concimi artificiali sono tratti quasi esclusivamente dalle ossa animali (sgelatinate e polverizzate e trattate coll'a-

cido solforico) oppure da altre sostanze animali, principali fra tutte le deiezioni.

Sono notevoli fra le altre in *Lombardia* la Fabbrica Lombarda di Concimi chimici di Lodi (Milano), quella della Società Agricola Lombarda di Romano (Bergamo) e la Società anonima inglese Vogel della Bovisa (presso Milano). Quest'ultimo stabilimento, uno dei più grandiosi del regno, il quale fornisce 75 mila Ql. di concimi all'anno ed è congiunto con binario apposito alle ferrovie Milano-Saronno, è il solo in Italia che adoperi anche i fosfati minerali, tratti, ben s'intende, dall'estero, (Cacères in Spagna). Nel *Piemonte* la Società Anonima per l'espurgo inodoro di Torino, oltre alla Poudrette o concime solidificato e reso inodoro, prepara su larga scala i briccioli di carne secca che si ottengono dalle ossa per farne la polvere azotata che costituisce un ingrasso eccellente. Nel *Veneto* lo stabilimento di S. Marco ai Bottenighi sul lembo della laguna di Venezia tra Fusina e Mestre (fondato dalla società Sardi nel 1884) impiega 100 operai nella manipolazione di concimi chimici. Segue la fabbrica Coletti di Treviso. Nel *Lazio* lo stabilimento Levi di Roma, fondato nel 1871, produce 100 mila Ql. di concimi all'anno.

Industria del Corallo. È una delle arti più antiche e più geniali del nostro paese ed è esercitata esclusivamente nella provincia di Napoli (Torre del Greco e Napoli), in Toscana (Livorno, Lucca e Pisa) e nella Liguria (Genova), dove le fabbriche traggono il corallo greggio da tutte le parti del mondo, perfino dal Giappone, e lo esportano lavorato in tutti i paesi e specialmente a Calcutta e a Madras nell'India, a Brody nella Galizia austriaca, al Cairo in Egitto, e in tutto il resto dell'Africa settentrionale.

Si calcolano a 7 mila gli operai impiegati in quest'industria, a 9500 mila lire il prodotto e a 1100 Ql. l'esportazione del corallo lavorato (1886). I prodotti sono di 10 qualità dal netto perfetto, al quasinetto, al similnetto, all'internetto e a tutte le gradazioni di scarti, l'ultima delle quali, costituita quasi unicamente di roccia e detta « camolato », è venduta specialmente a Madras dove è molto richiesta per l'adornamento dei cadaveri durante la cremazione rituale. I contadini russi e

galiziani usano i coralli di colori chiari e di forma speciale (botticelle) riuniti in vezzi da 7 a 8 file a guisa di pettorale. In Barberia si mandano i « maometti » o pezzi di corallo naturale, semplicemente bucato e lustrato.

A Torre del Greco, che è la città per eccellenza del corallo e dove sono impiegati in quest'industria oltre 3 mila operai, (oltre agli 800 occupati nella pesca) e dove c'è anche una Scuola d'incisione sul corallo, si fabbricano di preferenza i gingilli (corni), gli oggetti d'ornamento e simili. Invece in quell'altro gran centro che è Livorno si preparano di preferenza le filze scalate di corallo tagliato, bucato e lucidato sotto forma di collane. Lo stabilimento Ghidiglia, il primo forse d'Italia, impiega 260 lavoranti, quasi tutte donne. Altre 3 fabbriche impiegano complessivamente oltre 200 operai. A Livorno esiste anche una Scuola d'incisione sul corallo. A Napoli e Genova si preparano i coralli di « bijouterie » che vanno poi in tutto il mondo.

Lavori in osso, in corno, in avorio, in tartaruga, in madreperla, in conchiglie, in unghie, in piume, ecc. Queste industrie sono variamente esercitate in Italia; quella delle *Ossa* e dei *Corni* dappertutto; dell'*Avorio* a Torino, Milano, Roma e Messina; della *Tartaruga* a Napoli, dove esiste la Società artistica dei tartarugai; delle *Conchiglie* a Venezia dove dà lavoro a 25 persone per un valore annuo di 60 mila fr.; e delle *Piume* a Milano.

A Milano due grandi fabbriche lavorano 200 mila corni all'anno. Molte città della Toscana e Recanati delle Marche sono rinomate pei loro pettini d'osso, come Vercelli (Novara) e Correggio (Emilia) lo sono pei loro bottoni e Udine lo è per le sue tabacchiere. I bottoni di Vercelli fabbricati in 4 opifici da 400 operai sono molto esportati in America e nel Levante. A Roma si fabbricano splendidi *Cammei* colla lavorazione artistica di certe grandi conchiglie che vengono dalle Indie orientali e che presentano non solo il fenomeno di vari strati diversamente colorati e propri delle pietre fine lavorate a cammei, ma inoltre certi tóni di madreperla, che mancano

alle agate e ai sardonici. I Napoletani fabbricano colle unghie bovine degli articoli molto pregiati. A Milano, Torino e Firenze ci sono dei laboratorî speciali di penne di struzzo con tintoria a vapore.

L'**Albumina**, che serve a fissare sulle stoffe i colori di anilina, è tratta in piccola parte dalle uova (Torino) ma in parte maggiore dal sangue (Milano, Torino, Firenze).

Il **Grasso lucido o patina**, che si prepara anche col nero d'osso calcinato, è fabbricato in molti luoghi specialmente a Milano, Thiene vicentina e Bologna.

La ditta Facchinetti di Thiene impiega 125 operai a produrre annualmente 21 milioni di scatole di patina (1883) per un valore di 420 mila fr. In complesso l'importazione (netta) che di questo prodotto si fece nell'87 dall'Austria e dalla Francia fu di 4200 Ql. per 250 mila fr.

L'industria dei lavori in **Capelli** viene esercitata in parecchie città, ma particolarmente a Venezia, dove si crede vi sieno dedicate 200 persone con un prodotto di parrucche e simili per circa 60 mila fr. all'anno. Di capelli lavorati si fece nell'87 un'esportazione di 76 mila Kg. per 1300 mila fr. in Francia, Inghilterra e Stati Uniti.

Con scaglie di pesce si fabbricano a Roma delle **Perle finte** molto in voga oggigiorno per il loro buon mercato.

III.

INDUSTRIE MINERALI.

III a.

INDUSTRIE MINERALI NON METALLICHE

51. Ceramica. Questa industria, la quale ha per iscopo la preparazione dei vasi cotti d'argilla resi impermeabili ai liquidi da una vernice, è esercitata discretamente in Italia. Convien però distinguere la ceramica d'uso comune dalla ceramica artistica, poichè mentre riguardo alla prima, se non nelle terraglie certo nelle maioliche e nelle porcellane e in tutte le altre ceramiche fine, noi siamo ancora tributari dell'estero, facciamo invece all'estero una considerevole esportazione dei prodotti della seconda.

Questo fenomeno si spiega facilmente quando si pensa che quasi tutti gli oggetti di ceramica sono fatti ancora in Italia colla ruota del vasaio, la quale se non può permetterci di gareggiare cogli stranieri, specialmente cogli inglesi e coi francesi, nella confezione ad es. di certi servizi da tavola molto forti ed eleganti che essi possono dare per la bontà delle loro argille e per la perfezione dei loro processi a un prezzo minore dei nostri prodotti similari, che sono anche più scadenti, d'altra parte ci pone in grado di imprimere quasi istintivamente ai prodotti più fini quel « cachet » artistico che forma la dote precipua della nostra intelligente classe operaia. Nelle terraglie e nei lavori di terra comune l'importazione supera l'esportazione di quasi 30 mila Ql. (1885), nelle maioliche di 10 mila e nelle porcellane di 6400 (1886), e, salvo che per quest'ultime, è in continuo aumento.

Dai pochi centri in cui la *Ceramica artistica* si era mantenuta più che altro per la tradizione dei secoli precedenti essa si è andata estendendo in questi ultimi anni più splendida

e più vigorosa di prima a quasi tutte le città italiane, allagando coi suoi smaglianti prodotti artistici a buon mercato, non solo l'Italia, ma tutte le parti del vecchio e del nuovo mondo dove sventoli bandiera di nave mercantile italiana.

Furono i piatti iridati, rubati dai Pisani al re Moro che imperava sulle Baleari (Maiorca) e da loro incastonati nella facciata di S. Maria della Spina, che fecero sorgere in Italia quell'industria fittile, che doveva poi svilupparsi grandemente a Faenza (dove le Faïences dei francesi) e raggiungere la sua perfezione con quel celebre Luca della Robbia che si firmava modestamente « cocciaio ». Complessivamente l'industria ceramica impiega 11 mila operai circa (1880).

Nel *Piemonte*, dove si fabbricano principalmente le ceramiche d'uso comune, conviene ricordare la gran fabbrica di teraglia di Castellamonte nel Canavese, quella di maioliche di Mondovì e l'eccellente Scuola di ceramica presso la R. Accademia Albertina di Torino donde escono dei bravi lavoratori di prodotti artistici. Le Bielle o Bielline, stoviglie comuni verniciate in rosso, costituiscono da tempo un'industria speciale del comune di Ronco Biellese dove sono impiegati a questo scopo oltre 50 operai. Nella *Lombardia*, oltre ad una quantità di fabbriche di maioliche ordinarie sparse dappertutto, primeggia la società ceramica Richard, che ha le sue officine a S. Cristoforo presso Milano ed è una delle prime del regno nella fabbricazione della porcellana e della ceramica artistica (1). Sono degne d'essere ricordate la gran fabbrica di Cassano d'Adda (200 lavoranti) in provincia di Milano, che ha la specialità dell'imitazione degli antichi vasi Etruschi, le fabbriche di stoviglie di Cremona e quelle di maiolica di Lodi (Milano). Nel *Veneto* tiene il primo posto il comune di Nove in provincia di Vicenza per le sue fabbriche importanti di ceramica artistica, di cui la principale, quella dell'Antonibon, risale fino al 1689. Un'altra importante è quella del Viero. A Bassano e Monticelli

(1) Richard e Ginori traggono dall'Inghilterra in gran parte il caolino per le loro porcellane.

conte Otto (pure del Vicentino) esistono alcune fabbriche attive di ceramica d'uso comune (maiolica) i cui prodotti godono anche una buona reputazione all'estero, specie in Levante. Seguono poi Venezia, Chioggia le cui pipe di terra cotta e cruda sono conosciute in tutto l'Adriatico, Pordenone (Udine) le cui terraglie sono pure favorevolmente conosciute in Levante, e Treviso dove un solo stabilimento dà lavoro a oltre 100 operai. L'*Emilia* è grandemente importante per le ceramiche ordinarie ed artistiche che si fabbricano a Bologna (Minghetti), Faenza (Farina e Ferniani), Imola, (Società ceramica) e Pesaro (Molaroni). La società ceramica di Imola, che conta 85 operai, è una delle forme più riuscite di cooperazione. Altre società cooperative per la produzione della ceramica sono quelle di Cotignola e di Treré di Faenza entrambe nella provincia di Ravenna. Seguono poi le fabbriche di Bologna, Sassuolo modenese e Budrio bolognese. Nella *Liguria* primeggiano le ceramiche artistiche di Genova (Moreno), e di Savona (Musso). Le importanti fabbriche savonesi di maiolica sono purtroppo in notevole decadenza. A Savona si fabbricano anche pipe e altri oggetti di terraglia. Nella *Toscana* è notevole anzitutto Firenze, dove pare che siano state fatte le prime ceramiche italiane per opera dei fratelli Fontana d' Urbino e nelle cui vicinanze, a Doccia, sorge ora lo stabilimento Ginori fondato nel 1735, il quale occupa 280 persone ed è uno dei primi d'Italia per la fabbricazione della porcellana d'uso comune e della ceramica artistica. A Firenze è notevole la fabbrica Cantagalli. A Livorno esiste una grande fabbrica di terraglia nera appartenente alla società ceramica Livornese la Cigna la quale impiega 250 operai. Un'altra fabbrica a Turrina presso Livorno impiega 170 lavoratori. Sono celebri i boccali di terra cotta di Montelupo (Firenze). L'industria delle terraglie a Pisa dà lavoro a più di 300 operai. Nelle *Marche* e *Umbria* la ceramica artistica, la quale vi conserva delle splendide tradizioni, è ancora esercitata in piccola parte a Fabriano in provincia di Ancona (Miliani). Sono notevoli le maioliche di

Ascoli, Pesaro e Urbino, gli orci greggi di Perugia, le stoviglie rosse di Cupramontana e di altri comuni della provincia di Ancona di cui si fa « ab antico » una notevole esportazione in Dalmazia. Nel *Lazio* la ceramica ha ancora poca importanza. Sono notevoli i vasi di terra cotta comune di Vetralla e le ceramiche artistiche di Roma. Nella regione meridionale *Adriatica* era celebre una volta il comune di Castelli (Teramo) per la sua ceramica artistica, e sono notevoli ancora le maioliche di Teramo, le pipe di creta di Bari, che si spediscono anche in Grecia, e le ceramiche uso Marsiglia di Molfetta (Bari). Nella regione meridionale *Mediterranea* primeggiano le ceramiche artistiche di Napoli (Mollica e Cacciapuoti). A Napoli si fabbricano dei pavimenti ceramici colorati che sono una meraviglia poichè sembrano grafiti e imitano nella forma, nel disegno, nella forza dei colori e nella limpidezza singolare dello smalto, le mattonelle persiane e arabe. Sono notevoli le terraglie di Vietri sul mare in provincia di Salerno, e le ceramiche artistiche di Rapino in provincia di Caserta. In *Sicilia* primeggia Acitrezza in comune di Acicastello (Catania) per le sue fabbriche di vasellami e stoviglie, terre cotte e smalti.

52. Vetraria. Dell'arte del vetro si può ripetere press'a poco quanto si è detto della ceramica e cioè che, fiorentissima una volta in Italia, si è lasciata successivamente sopraffare dai paesi esteri per la generale adozione da loro fatta di processi molto più perfezionati di quelli ancora in uso da noi mentre il nostro paese conserva ancora il primato sopra tutti gli altri nella produzione dei vetri aventi carattere artistico.

Si calcolano a 8 mila gli operai impiegati in Italia nell'industria vetraria, e i prodotti in continuo aumento della medesima si fanno ascendere a 15 milioni di fr. (1883) costituiti per metà da vetri artistici e conterie, i quali vengono in buona parte esportati (6 milioni di fr.), e per l'altra metà da vetri ordinarii i quali sono insufficienti ai bisogni del consumo nazionale tantochè bisogna farne un'importazione (dalla Boemia,

dalla Baviera, dalla Francia, ecc.) di circa 10 milioni di fr. all'anno costituita da 120 mila Ql. di lastre e altri oggetti ordinari e da 11 milioni di bottiglie.

La fabbricazione dei vetri ordinari è esercitata più o meno dappertutto mentre quella dei vetri artistici ha il suo centro classico a Venezia e Murano.

Nel *Veneto* tengono assolutamente il primo posto Venezia e Murano, dove l'industria vetraria era celebre fin dal secolo XIII e la fabbricazione dei *Vetri soffiati*, colorati, dorati, dipinti a smalto e imitanti il marmo con spruzzi d'oro e d'argento ad uso di candelabri o a imitazione dei vasi antichi muranesi, cristiani e murrini dalle tinte iridescenti e dai riflessi metallici, in forma di coppe, calici, ecc. gode ancora il primato nel mondo. Venezia e Murano emergono altresì nella fabbricazione dell'*Avventurina* (il cui segreto perduto da secoli fu ritrovato a caso nel 1826) e nella preparazione, per quanto meno importante, del Vetro filato. Nella preparazione degli *Smalti*, che trovano un così largo impiego nell'arte applicata all'industria, Venezia è ancora una delle principali città d'Italia, com'è la prima nella fabbricazione dei *Mosaici* specialmente dopo la decadenza dell'industria musiva di Roma e il ristagno di quella di Firenze. L'arte musiva di Venezia e Murano, la quale è giunta ad eseguire qualunque genere di lavoro in tutte le sue più minute particolarità e sfumature di colore tanto da gareggiare in lontananza coi quadri ad olio, si esercita specialmente nelle decorazioni di carattere religioso. Venezia, che fu la prima in Europa a fabbricare gli *Specchi* e ne conservò per lunghissimo tempo il monopolio, è ora superata e vinta a questo riguardo così nell'interno del regno come all'estero e non è importante che per suoi graziosi specchi artistici dalla cornice incisa nel cristallo o fregiata di fiori e di altri ornamenti di vetro soffiato. Per quanto poi riguarda le *Conterie* e le *Perle*, che un tempo erano l'assoluto monopolio di Murano, vi continuano ad essere fabbricate in quantità ragguardevole, ma sul mercato mondiale e perfino su

quello nazionale, dove una volta regnavano sovrane, devono ora sostenere la concorrenza dei prodotti similari della Boemia e della Baviera che, per certi riguardi, sono ritenuti migliori.

La fabbricazione delle Conterie, di cui la parte più importante e delicata è la preparazione della pasta, i cui ingredienti rimasero per tanti secoli un segreto veneziano, differisce da quella delle Perle a lume, poichè la prima è fatta in grande e si serve anche di apparecchi meccanici per il taglio della lunga canna bucata, mentre le seconde, molto più grosse e complesse, sono fatte una ad una dagli operai coll'aiuto d'una lampada per la fusione delle canne massicce di smalto. Le impiraperle, caratteristiche macchiette popolari della città di Venezia, si incaricano di infilare le conterie per farne quelle collane che servono d'ornamento e da moneta in quasi tutti i paesi bagnati dall'Oceano indiano. Una volta le conterie arrotondate e pulite venivano mandate in Boemia dove si dava loro l'oriente. Ora si è incominciato a fare altrettanto, benchè in piccola parte, a Venezia. Si calcolano a 3 mila le persone impiegate nella fabbricazione delle conterie e a quasi 400 quelle che lavorano nella fabbricazione delle perle a lume. Il mercato principale delle conterie veneziane è l'Europa (Francia), dove da circa 25 anni se ne è maggiormente diffuso l'uso nei tessuti, nei passamani e nelle corone mortuarie. I paesi che ricevono poi una maggiore quantità di conterie sono l'Italia e l'Africa. A Murano e a Venezia esistono altresì da epoca antica alcune fabbriche di *Sublimato corrosivo* (biclورو di mercurio), di *Precipitato rosso* (perossido di mercurio), di *Massicot* (ossido di Piombo) e di *Minio*, i quali sono impiegati in gran parte nella composizione delle paste vitree dagli stabilimenti di smalti e conterie, e pel resto vengono esportati in Grecia, a Costantinopoli e in Levante. Dal sublimato rosso si trae il famoso *Rossetto di Venezia* eccellente pare per la brunitura dei metalli. A Venezia si fabbricano anche Occhiali e Occhi artificiali di uomini e d'animali e a Murano esiste una fabbrica di vetri ordinari (Vetraria veneziana) che impiega 100 lavoranti. Complessivamente a Venezia e a Murano attendono all'industria vetraria quasi 5 mila persone le quali danno un prodotto di quasi 10 milioni di fr. costituito per oltre 6 milioni dalle conterie e dalle perle. L'esportazione da 46 mila Ql. nell'81 è discesa a 44 mila nell'85 per risalire a 49 mila nell'86. Nel Veneto infine è notevole anche la

gran fabbrica di bottiglie nere esistente a S. Giovanni Lupatoto presso Verona.

In *Piemonte* primeggia Torino dove si preparano fra altro i diamanti artificiali. Seguono Garessio (presso Torino) pei cristalli, e Intra sul lago Maggiore (Novara) per le bottiglie nere. Nella *Lombardia* tiene il primo posto Milano, dove specialmente le fabbriche di specchi artistici di cristallo si sono conquistate recentemente una bella fama. La Vetraria cremonese, sorta un secolo fa, conta 30 operai e possiede 3 fornaci; quella di Calsamaggiore 2 fornaci e 40 operai. Seguono poi Sesto Calende, Milano, Porlezza (Como) dove si fabbricano bottiglie nere. Nell' *Emilia* primeggia Ravenna dove l'industria dei vetri ordinari che vi impiega quasi 100 persone è una delle più attive. Seguono poi Rimini (Forlì), Parma, Pavullo nel Frignano (Modena) e Bologna. Nella *Liguria* sono notevoli le vetrarie di Spezia, di Savona, di Altare e di Albaro dove oltre alle bottiglie ordinarie si preparano i bottiglioni adoperati in Sardegna per la conservazione e la vendita al dettaglio del vino. Tutta la *Toscana* si distingue nella fabbricazione di fiaschi e fiaschetti per la conservazione e la esportazione dell'olio e del vino, i quali sono così leggeri e opportuni, da gareggiare colle migliori produzioni giapponesi. Due fabbriche di Livorno impiegano 200 operai e producono 1300 mila fiaschi all'anno; e la Società Vetraria italiana pure di Livorno coi suoi due stabilimenti di S. Jacopo di Acquaviva e di Torretta sul canale dei Navicelli occupa 370 operai e produce 27 mila Ql. di lastre bianche e colorate, campane, ombriaci, lastre curve di vetro, ecc. Seguono poi Pisa, Firenze, Colle Val d'Elsa, Lucca, Figline Val d'Arno, ecc. Nel *Lazio* primeggiano i mosaici, ora in decadenza, e gli specchi di Roma. Nella regione meridionale *Mediterranea* va ricordata la fabbrica di bottiglie di Vietri sul mare in provincia di Salerno la quale con 40 operai ne produce 250 mila all'anno. Vengono poi S. Maria Capua Vetere (Caserta), Napoli cristalli curvati), ecc.

53. Materiali da Costruzione. Oltre ai materiali forniti abbondantemente dalla natura e che si adoperano con poca preparazione nell'industria delle costruzioni ve ne sono degli altri non meno abbondanti, i quali esigono una certa lavorazione per servire al medesimo scopo.

Laterizi e Terre Cotte. Fino dai tempi antichi si fabbricavano i laterizi dappertutto ove mancavano o scarseggiavano le pietre naturali da costruzione e abbondava invece l'argilla, come ad es. nel grande bacino Veneto-padano e nella Maremma toscana. Naturalmente questi laterizi si fabbricavano a mano, erano cotti con sistemi semplici ma costosi in piccole fornaci e servivano unicamente a scopo di costruzione nei luoghi di produzione. Ma nella seconda metà del secolo attuale sono sopravvenuti 3 fatti i quali, trasformando radicalmente l'industria, l'hanno considerevolmente aumentata e cioè: 1.° il grande sviluppo dato dai corpi morali e dai privati alle opere edilizie; 2.° l'aumento e la facilità delle vie di comunicazione e dei mezzi di trasporto; 3.° l'introduzione delle fornaci anulari a fuoco continuo del sistema Hoffmann variamente modificato, e la lavorazione meccanica dell'argilla colla successiva considerevole riduzione del prezzo dei prodotti.

Il sistema Hoffmann ha portato una vera rivoluzione nell'industria dei laterizi specialmente dopo il 1874, quando, cessato il diritto di privativa, i nuovi costruttori furono esonerati dal pagamento della grave tassa dovuta all'inventore. Da quel tipo originario ne sono poi derivati alcuni altri, come il Novi-Göbler, il Chinaglia, il Cerrano, l'Appiani, ecc. Il primo risultato dell'adozione di queste fornaci economiche fu la riduzione della metà e talvolta anche di $\frac{2}{3}$ del prezzo dei laterizi e quindi una maggiore diffusione dei medesimi, diffusione resa facile dalle aumentate comunicazione e dalla rapida scomparsa delle antiche fornaci. Le macchine Boulet-Lacroix e Hertel per la fabbrica dei mattoni (da 800 a 2 mila all'ora), adoperate con fortuna specialmente dove scarseggiava la mano d'opera, ebbero anche l'inevitabile vantaggio di diffondere l'uso dei tubi per fognatura ed altri prodotti simili, che devono essere forzatamente lavorati a macchina. Fu tale il progresso di que-

sta industria che in breve alcuni giacimenti argillosi furono completamente sfruttati e per alcune grandi fornaci divenne un serio problema la provvista della materia prima. Nel 1880 erano impiegati in quest'industria 35 mila operai. Nel 1887 l'esportazione dei laterizi superava di 280 mila Ql. l'importazione, per un valore di 1 milione di fr., ed era diretta principalmente in Austria e in Egitto.

I prodotti principali delle nostre fornaci sono i mattoni comuni, le mattonelle e le tegole o embrici che servono dappertutto, meno che in Liguria e nell'Italia meridionale, a coprire le case. Si va poi estendendo la fabbricazione delle tegole a incastro, che forniscono una copertura leggera ed elegante, dei mattoni vuoti e delle piastrelle esagone. L'uso delle *Terre cotte*, specialmente artistiche, è tradizionale in molte parti d'Italia, ad es. in Lombardia e in Toscana. Ora le si applicano abbastanza felicemente, oltrechè nelle case cittadine, anche nei piccoli chioschi e nelle case di campagna dove sono di buonissimo effetto tra il verde della vegetazione. Questa industria si è talmente estesa che si può dire non esista fornace di laterizi la quale non si sia data con esito più o meno felice alla parte ornamentale e decorativa.

Col diffondersi del benessere economico e delle esigenze del « *comfort* » si va diffondendo sempre più nell'Italia settentrionale e centrale la fabbrica delle Stufe e dei caloriferi la quale ultimamente a Bologna, Castellamonte d'Ivrea (Torino) e Milano ha fatto grandi progressi.

Nel *Piemonte* le principali fornaci sorgono nei dintorni di Torino per soddisfare ai bisogni edilizii di quella grande città. Seguono poi quelle di S. Mauro torinese, Biella, Novara, Vercelli, ecc. Anche in *Lombardia*, in conseguenza del grande sviluppo edilizio raggiunto da Milano, le principali fornaci sono quelle che sorgono nelle vicinanze di quella metropoli. Segue poi la provincia di Cremona la quale nelle sue 40 fornaci impiega 1200 operai (1888). Le principali sorgono a Casalmaggiore (con 200 operai), Cremona (95), Ombriano (90)

e Duemiglia. Una fornace a Ronco Ferraro in provincia di Mantova occupa 100 operai e produce 3 milioni di pezzi all'anno. Nel *Veneto* primeggiano tanto le fornaci esercitate a Rivarotta (Udine) dalla Società Veneta di costruzione le quali, oltre al fornire alla Società la grande quantità di materiale di cui essa ha bisogno, alimentano una considerevole esportazione in Levante (Egitto), quanto le grandi fornaci Appiani di Treviso che occupano 375 operai. Delle 35 fornaci del Vicentino (370 operai), la principale sorge a Villaverla con 60 lavoranti. Nel Padovano primeggia la grossa fornace di Albignasego. Le tegole scanellate e verniciate, fabbricate nel Veneto, sono esportate in gran quantità nell'Austria-Ungheria. Nell'*Emilia* primeggia la Società anonima delle Fornaci e Terre cotte di Reggio. Le fornaci di Borgo S. Donnino (Parma) mandano i loro prodotti anche in Svizzera. A Bagnacavallo (Ravenna) si fabbricano i quadrelli inverniciati e intonacati che si adoperano nei pavimenti a mosaico delle chiese. Sono notevoli altresì le fornaci di Bologna e d'Imola. Nella *Liguria* il centro principale è Savona dove si fabbricano 11 milioni di pezzi all'anno. Del resto l'industria vi è meno fiorente che in altre regioni, poichè vi si adoperano di preferenza nella muratura le pietre e nella copertura delle case le lavagne. Nella *Toscana* primeggiano, com'è naturale, le fornaci dei dintorni di Firenze. È importante anche la Società pistoiese colla sua grande fornace della Vernice presso la stazione ferroviaria. Esistono delle notevoli fornaci anche a Livorno. Nelle *Marche* e *Umbria* primeggiano le fornaci della provincia di Ancona che impiegano complessivamente 370 lavoranti e producono quasi 7 milioni di pezzi all'anno. Le mattonelle durissime di Umbertide (Perugia) fanno concorrenza a quelle celebrate di Marsiglia. Nel *Lazio*, a cagione dell'enorme sviluppo edilizio di Roma, sono sorte numerose fornaci nei suoi dintorni. Nel 1887 si calcolavano a 50 queste fornaci di cui 40 a fuoco continuo con 10 mila operai in gran parte romagnoli e una produzione media, in soli mattoni, di 280 milioni di pezzi al-

l'anno. Nella regione meridionale *Mediterranea* sono notevoli le fornaci che sono sorte e che vanno sorgendo sempre in maggior numero nelle vicinanze di Napoli, ora specialmente in cui si sta eseguendo lo sventramento di quella grande città. I mattoni verniciati di Napoli si spediscono in Levante. Nella provincia di Salerno emergono le fornaci di Velia presso le rovine della città omonima nell'Agro di Ascea (250 operai), di Clementina presso Castelnuovo Vallo in comune di Casallicchio (170) e di Brignano nel comune di Salerno (60). Nella Terra di lavoro le più importanti sono a S. Maria Capua Vetere (112) e a Capua (90). Nella *Sicilia* alcuni lavoranti di Catania e Caltagirone riproducono con fedeltà grandissima scene e costumi locali con lavori e statuette in terra cotta, che sono poi vendute in tutto il resto dell'isola, nel continente ed all'estero. Nella *Sardegna* s'adoperano nelle costruzioni più che altro i mattoni crudi con semplice intonaco di calce.

Industria della calce, del cemento e delle pietre artificiali.

Queste tre industrie, che molte volte si esercitano insieme, hanno una storia diversa in Italia, antichissima essendo la prima, moderna la seconda e recentissima la terza. Trentacinque anni fa l'uso delle calci idrauliche e dei cementi a lenta e a rapida presa era poco diffuso tra noi e limitato si può dire alle grandi costruzioni ferroviarie, le quali li ritiravano per la massima parte dalla Francia (Theil e Grenoble) e dall'Inghilterra (Portland). Ma da quell'epoca, oltre ai perfezionamenti introdotti nella fabbricazione della calce comune, come ad es. la sostituzione alle antiche fornaci dei nuovi forni a tino e a fuoco continuo sistema Ballerio, Guzzi e Ravizza e simili sono cominciati a sorgere degli stabilimenti per la fabbricazione dei cementi e delle calci idrauliche, e così rapidamente prosperarono da rivaleggiare in breve colle migliori fabbriche estere a cagione specialmente dell'eccellenza e dell'abbondanza delle materie prime e del relativo buon mercato dei combustibili ordinariamente adoperati quali sono la torba

e la lignite. Conseguenza dell'aumentata produzione della calce e del cemento fu lo sviluppo che prese successivamente la fabbricazione delle *Pietre artificiali*, come le volte di getto, i ponti ad arcate monolitiche, i tubi per condotte d'acqua, le trombe a sifone, gli ornati per decorazione, le statue, i vasi, le piastrelle per pavimenti policromici, ecc.

Nelle industrie della calce, del cemento e del gesso erano occupati nel 1880 16 mila operai. Il valore dei loro prodotti si calcolava nell'86 a 40 milioni di fr. Di cementi si fece nell'87 un'importazione di oltre 3 milioni di fr.

Le tre principali imprese italiane a cui si deve lo straordinario fiorimento di questa industria e che gareggiano colle principali imprese straniere sono: la Società italiana dei Cementi e delle Calci idrauliche risiedente a Bergamo, l'impresa Pesenti pure di Bergamo, e la Società anonima di Casale Monferrato.

La Società Italiana, che è la prima di tutte anche in ordine al tempo, essendo stata fondata nel 1865, possiede 64 forni e 62 macine o frantoi, dispone di 800 cavalli di forza motrice, occupa mille operai e produce annualmente circa 1 milione di Ql. di calce idraulica, cementi naturali a lenta e a rapida presa, calce in zolle, cemento Portland artificiale, ecc. Le sue numerose officine sono disseminate nelle provincie di Bergamo (Alzano maggiore, Scanzo, Villa di Serio, Nese, Pradalunga, Comenduno e Zogno), Alessandria (Ozzano Monferrato), Brescia (Palazzolo sull'Oglio), Treviso (Vittorio), Ancona (Senigallia), Perugia (Narni) e Roma (Montecelio). Gli stabilimenti della ditta Pesenti sono disseminati ad Alzano, Ranica, Comenduno e Nese in provincia di Bergamo e a Palazzolo e Sulzano in provincia di Brescia. Queste due ditte hanno ottenuto la concessione di vagoni speciali e di speciali tariffe pel trasporto dei loro materiali sulle ferrovie nazionali.

Oltre a queste tre grandi imprese meritano d'essere ricordate alcune altre minori sparse nelle altre regioni. Nel Piemonte è notevole l'Unione dei produttori di calce di Casale Monferrato (Alessandria). A Biella (Novara) si fabbricano

piastrelle di cemento per pavimenti. Nella *Lombardia* le fornaci di calce sono diffuse quasi dappertutto. Ricordinsi le 28 fornaci della *Valtellina*, il forno di Cavriana nel *Mantovano* con 60 lavoranti (20 mila Ql. all'anno), quello di Crema (10 mila Ql.), la Società anonima di Lodi (Milano) per la fabbricazione dei materiali da costruzione in cemento, e Onno (Como) i cui abitanti si dedicano esclusivamente alla fabbricazione della calce. Nel *Veneto* è notevole Mestre pel cemento idrofugo Ponti. Delle 10 fornaci di calce esistenti nella provincia di *Vicenza* (100 lavoranti) sono notevoli le due di *Albettone* per calce idraulica a fuoco continuo. Nell'*Emilia* tiene un ragguardevole posto la Società anonima delle calci e dei cementi di *Reggio*. Dei 41 forni di calce del *Bolognese* (150 persone) di cui 12 a fuoco continuo sono precipuamente notevoli quelli di *Imola*. A *Bologna* si fabbricano tubi di cemento per condotta d'acqua, e mattonelle di cemento idraulico. Nella *Toscana* si deve notare la fabbrica di mattonelle di cemento a varî colori di *Firenze*, le quali ricordano, messe in opera, i terrazzi alla *Veneziana*. Nelle *Marche* e *Umbria* esistono piccoli forni di calce ad *Arcevia* e *Jesi* in provincia di *Ancona*. Nel *Lazio* è notevole una gran fabbrica di mattoni di cemento *Portland* esistente a *Roma*. Nella regione meridionale *Mediterranea* primeggia la Società anonima *Napoletana* pei lavori in cemento.

Industria del gesso. Il gesso serve anch'esso in parte da materiale da costruzione per intonachi, stucchi, ecc.; e pel resto s'adopera nell'industria della carta, e nell'agricoltura. La cottura del minerale è fatta nei luoghi di produzione in antiche fornaci intermittenti oppure anche in nuove fornaci a fuoco continuo. È notevole fra le altre regioni l'*Emilia*.

Le 43 fornaci del *Bolognese* impiegano 260 operai. La sola frazione di *S. Ruffillo* presso *Bologna* conta 24 fornaci di cui una occupa da sola 60 persone. La provincia di *Forlì* produce 15 mila Ql. di gesso all'anno. Sono notevoli ancora le provincie di *Catania* (190 mila Ql.), *Alessandria* (*Casalmonfer-*

rato e S. Germano), Torino (Oulx), Firenze (Montaione), Ravenna (Faenza), Macerata, Ancona e Roma. In questa città fu impiantata nel 1854 l'industria del *Marmo artificiale* (gesso posto in un bagno di soluzione silicea), il quale è adoperato per eseguire pavimenti in marmoridea, soffitti, decorazioni, ecc.

La provincia di Lucca poi è ovunque conosciuta per le sue *Figurine in gesso* che gli stessi Lucchesi vanno a vendere in tutti i paesi del mondo.

Materiali refrattarii. Quest'industria, per la quale prima eravamo completamente debitori verso l'Inghilterra e la Germania, è sorta da poco tempo anche in Italia, specialmente in Piemonte, e va sempre più estendendo meritatamente la sua clientela nel regno.

A Villaforchiardo e Brusolo nei dintorni di Susa (Torino) esistono le sole fabbriche italiane di prodotti di pura silice, come mattoni, forni a padella per vetrerie, ecc. A Pinerolo (Torino) si fabbricano dei rinomati crogiuoli di grafite. Altro centro notevole di quest'industria è Castellamonte, pure in provincia di Torino, dove si preparano i pavimenti vetrificati di grés. Seguono poi la gran fabbrica di Vado Ligure e quelle minori di Milano, Forlì e Foligno (Perugia).

Lavorazione dell'asfalto e del bitume. Colla roccia asfaltica nazionale e con quella della Dalmazia si alimentano molte officine a Venezia, Milano, Chieti e Catania, le quali la riducono in cubi di mastice per adoperarla poi nella pavimentazione delle case e delle strade.

Della grande industria delle **Costruzioni di case, di strade ordinarie e ferrate, di porti**, ecc. è soltanto possibile fare un cenno, tanto per dire che essa ha avuto un prodigioso sviluppo in Italia dal 1860 in poi tanto chè, non a decine nè a centinaia, ma a migliaia di milioni si possono calcolare i denari da essa spesi a questo scopo. Ci sono alcune città come Roma, Milano e Napoli le quali sembrano affette attualmente da una vera febbre edilizia. Ora (1889) quest'industria attraversa una terribile crisi.

54. Industrie minerali non metalliche diverse. Lavori in marmi, pietre dure e alabastro. Si è già visto, scorrendo della produzione dei *Marmi*, specialmente di Carrara, come sia notevole nelle province di Massa e di Lucca la loro lavorazione. I centri principali sono Carrara, Serravezza, Stazzema e Pietrasanta.

Seguono poi tutte le principali città del regno, poichè dappertutto esistono delle segherie e dei laboratori pei marmi, i graniti e simili. L'esportazione del marmo lavorato (e dell'alabastro) salì nell'87 a oltre $\frac{1}{2}$ milione di Ql. per 10 milioni di franchi.

I centri principali della lavorazione delle *Pietre dure* sono Roma, Firenze e Napoli.

A Roma c'è una Scuola d'incisione delle pietre dure, e vi si eseguono specialmente i cammei. La pietra preferita è il sardonico, come quello il quale, essendo costituito da vari strati diversamente colorati, permette all'artista di trarne gli effetti più belli. A Napoli e a Torre del Greco si lavorano specialmente le Lave del Vesuvio, di cui si fanno anche dei cammei. Altrettanto si fa a Catania per le lave dell'Etna. Si lavorano le pietre dure anche a Faenza (Ravenna) e in altri siti. A Venezia si lavora il Porfido.

Come nella produzione così anche nell'industria l'*Alabastro* è una specialità di Volterra (Grosseto) dove esistono a questo scopo 38 opifici di scoltura.

Seguono poi Pisa, e Firenze. A Volterra si ottengono altresì degli oggetti d'alabastro collocando nel fondo della sorgente di S. Filippo dei modelli incavati nello zolfo sui quali lentamente si depongono le materie saline che costituiscono l'alabastro gessoso o alabastrite, per cui agli oggetti così ottenuti non mancano che alcuni colpi di martello per essere messi in commercio.

Gaz luce e Luce elettrica L'industria del gas si esercita in tutte le città italiane colla distillazione del carbon fossile, per opera specialmente di società e imprese straniere che ne hanno

ricavato e ne ricavano ancora degli utili enormi. Ora però si va diffondendo abbastanza rapidamente a cura di imprese italiane e straniere la luce elettrica, la quale sembra destinata, in un tempo più o meno lontano, se non a sostituire del tutto, certo a detronizzare la prima. Frattanto vi sono omai delle intere città illuminate a luce elettrica e non avvi, si può dire città che ne sia priva.

Nel 1880 si calcolavano a 2300 gli operai impiegati nei gasometri. Tra i residui di quest'industria è importantissimo il *coke* di cui si fa anche da noi un consumo sempre più grande.

Acidi minerali. Primeggia su tutti *l'acido solforico*, la cui industria fu poco sviluppata fino al 1878 o giù di lì. Allora non vi era che una grande fabbrica a Torino (Sclopis), che lo traeva tutto dalle piriti della Valdaosta e ne produceva da sola quanto ne fornivano tutte insieme le minori officine di Milano, Venezia, Bolzaneto (Genova), Orbetello (Grosseto), e Civitavecchia (Roma) le quali si servivano invece dello zolfo metalloide. Ma dopo che la più larga applicazione di quest'acido alle industrie chimiche e specialmente a quella dei concimi artificiali diede luogo a un maggiore consumo, le altre fabbriche che si fondarono specialmente in Lombardia, nel Veneto, in Piemonte e in Toscana, e le stesse fabbriche preesistenti ampliarono e modificarono i loro apparecchi, abbandonando quasi generalmente l'uso dello zolfo, e adottando quello più economico delle piriti.

Basti pensare che mentre nel 1877 la produzione non era che di 100 mila Ql., nell'86 era già salita a 200 mila, e questa cifra è andata certamente aumentando negli anni successivi. Una metà del prodotto attuale è dato dalle grandi officine di Milano e Torino generalmente annesse alle fabbriche di concimi artificiali.

Sono importanti anche gli acidi *Cloridrico*, *Nitrico* e *Pi-*
crico, la cui produzione è pure in continuo aumento.

Di acido cloridrico o muriatico si hanno 20 mila Ql. all'anno. Centri principali: Milano, Orbetello (Grosseto) e Cagliari. La produzione dell'acido nitrico, da 4500 Ql. qual'era nel 1877, è salita nel '79 a 6100 ed è andata poi sempre crescendo proporzionatamente. Centri principali, Avigliana torinese (Nobel), Ascona presso Novara, Milano, Porto Maurizio e Gengio presso Genova. A Vicenza e in altri luoghi ci sono fabbriche cumulative di acidi solforico, cloridrico e nitrico. Nel 1887 si importarono 2700 Ql. di acido solforico e 450 di acido nitrico.

Soda, potassa, magnesia e solfato di ferro. Questi prodotti basici minerali sono prodotti in quantità diversa in Italia, ma sempre inferiore ai bisogni del nostro consumo. Il *Carbonato di soda* è tratto in discreta quantità dalle ceneri di certe alghe marine (varech) a Catania e Trapani, ma se ne potrebbe trarre una quantità molto maggiore dal sale marino che tanto abbonda nel regno, se non vi facesse ostacolo il monopolio governativo di quel prodotto. Nel 1887 s'importarono dall'Inghilterra 69 mila Ql. di soda caustica e 184 mila di carbonato di soda.

In prov. di Arezzo (S. Sepolcro) e in qualche altro luogo si trae la *Potassa* dalla liscivazione delle ceneri delle piante dei nostri boschi.

A S. Pier d'Arena e nell'officina governativa di Genova si prepara il solfato di potassa. Nell'87 s'importarono dal Regno unito e dalla Germania 3 mila Ql. di carbonato di potassa, 40 mila di solfati di soda e di potassa, e 2600 di nitrati pure di soda e di potassa.

La produzione dei sali di *Magnesia* (carbonato e solfato) oscilla intorno ai 100 Ql. all'anno. Centri principali Limone bresciano, Milano, Lodi milanese, Torino e Avigliano torinese. Nell'87 s'importarono 1160 Ql. di magnesia calcinata, e 1200 di solfato di magnesia.

I centri principali dell'industria del *Solfato di ferro* sono Torino, Agordo (Belluno), Orbetello (Grosseto) e Ponte S. Martino (Torino).

Allume di Potassa e Solfato di allumina. Questi due prodotti chimici sono fabbricati in Italia in pochi stabilimenti in quantità ancora insufficiente ai bisogni delle industrie nazionali della carta, della tintoria, ecc. L'officina principale è quella di Civitavecchia, fondata verso la metà del XV secolo, e che adopera come materia prima l'allumite della Tolfa.

Seguono poi quelle di Milano e di Vicenza che si servono dell'idrato d'allumina (bauxite) importato dalla Germania (Mannheim) e dalla Francia. Altre due fabbriche minori sono a Bagnoli e Ponticelli presso Napoli. Nel 1887 s'importarono 14500 Ql. di solfati di allumina e potassa e altri allumi.

Biacca. La fabbrica di questo carbonato di piombo ha molto progredito tantochè, oltre al soddisfare ai bisogni del consumo nostro, alimenta un'esportazione sempre crescente specialmente nella Turchia Europea. I centri principali sono Cogoleto (Verona) e Pertusola (Genova).

Seguono poi Genova, Varazze, Livorno e alcuni luoghi della Lombardia. Se ne produce una piccola quantità anche presso Arezzo traendo partito dall'acido carbonico che si sviluppa da una sorgente minerale. La produzione totale si calcola di 5000 Ql. all'anno di cui la metà è costituita da carbonato di piombo misto a solfato di barite. La biacca veneta, uso Genova, s'adopera nella composizione degli smalti e delle conterie di Venezia.

Prodotti chimici minerali diversi. Senza contare la raffinazione del petrolio, di cui si è già tenuto parola discorrendo della produzione della nafta in Italia e che si esercita al Molinetto (Torino) e a Porto Recanati (Macerata), conviene ricordare i così detti *Colori di anilina*, i quali hanno spodestato gli antichi colori vegetali ed animali collo splendore delle tinte e il relativo buon mercato, e che si ottengono dalla ulteriore distillazione del litantrace adoperato nella produzione del gaz luce.

A Milano si trattano in un grande stabilimento i catrami provenienti dalle fabbriche di gaz e se ne ricavano: la *Pece*

minerale che s'adopera a incatramare i bastimenti in luogo del catrame di Norvegia, la *Benzina*, l'*Acido fenico*, ecc. A Milano, Torino, Genova, Venezia, Firenze, Napoli le acque di depurazione del gaz non sono vendute ad uso di concine, come in altre città, ma vengono trattate per estrarne l'*Ammoniaca*.

Parlando dei *Colori minerali*, oltre alla Biacca di cui si è parlato prima, conviene aggiungere 3500 Ql. di colori fini, come il bleu di Prussia e simili, altri 3 mila di colori ordinari e 600 di vernici. Una grande fabbrica di colori e vernici esiste a Milano la quale impiega 120 persone.

Raffinerie di zolfo. Si è già detto quale e quanta importanza abbia in Italia la produzione dello zolfo greggio. Per servire agli usi a cui è generalmente destinato esso ha bisogno d'essere raffinato, macinato e sublimato, e queste operazioni si compiono in piccola parte in Sicilia e pel resto nella Romagna e in qualche altro luogo. L'impresa principale italiana è la Società generale degli zolfi di Brescia, la quale esercita queste operazioni nei suoi stabilimenti di Catania, Cesena (Forlì), Murano (Venezia) e Brescia.

Quest'industria fetente fornisce lavoro e male agli occhi a centinaia d'operai specialmente a Catania (600) e a Cesena. È notevole anche la raffineria di Rimini appartenente alla Società anonima delle miniere solfuree di Romagna. Seguono poi Faenza, Ravenna, Rimini, Pesaro, Salerno, Sondrio e alcuni altri luoghi. Il zolfo lavato o medicinale, esclusivamente fabbricato a Forlì della società Albani, sembra destinato a una certa importanza per il suo impiego nella confezione delle polveri da guerra, particolarmente delle poliedriche per le quali si richiede zolfo perfettamente puro. Detta società prepara anche lo zolfo acido (coll'acido solforico) ora richiesto dai viticoltori nella solforazione delle viti.

Polvere pirica, dinamite e altre materie esplodenti. Fuochi artificiali. Nella fabbricazione della *Polvere pirica* primeggiano anzitutto i due grandi stabilimenti governativi militari di Fossano (Cuneo) e Scafati (Salerno). Del resto l'industria della polvere pirica è esercitata in 180 piccole fabbriche sparse in tutto regno (1885-86).

Nella *Lombardia* è notevole la Società italiana per la fabbricazione delle polveri piriche, la quale, nella sua officina di Tirano in Valtellina, produce annualmente 250 Ql. di polvere da caccia e da mina. Essa esercita anche il polverificio di Terdobbiato (Novara). Altri polverifici esistono in provincia di Como (Lecco). Nell' *Emilia* sono notevoli il Laboratorio pirotecnico militare di Bologna il quale impiega 380 operai e fabbrica ogni anno per 1 milione e $\frac{1}{2}$ di fr. in cartucce di vario calibro specialmente per fucili e pistole dell' esercito, spolette, scatole a mitraglia, ecc.; e poi i polverifici del Forlivese per la fabbrica della polvere da mina. Nella *Toscana* vanno ricordati i polverifici della Garfagnana (Massa) dei dintorni di Arezzo specialmente a Chitignano e del Lucchese specie a Stazzema. Nelle *Marche* e *Umbria* primeggia il polverificio di Serra S. Quirico in provincia di Ancona. Nella *Regione meridionale Mediterranea* emergono i 24 polverifici di Salerno di cui 8 sorgono nel solo comune di Scafati e si dedicano specialmente alla produzione della polvere per fuochi artificiali. In *Sardegna* esiste un solo polverificio a Domusnovas (Cagliari) per la fabbrica della polvere da mina.

L'ingegno umano si è veramente sbizzarrito nell'invenzione delle materie esplosive, come la roburite, la gelatina fulminante, la carbo-dinamite, l'ecresite, la mosenite, la bellite e la melenite. Fra queste, dopo la polvere, tiene il primo posto in Italia la *Dinamite*, la quale si fabbrica specialmente nel grande stabilimento di Avigliana in provincia di Cuneo.

A Cengio presso Savona (Genova) è sorto un'altro stabilimento di questo genere per opera della Società continentale di glicerina e dinamite. Anche a Monteponi (Cagliari) si è attivata una fabbrica di prodotti esplodenti a base di nitrobenzina (kinetite) per esclusivo uso delle vicine miniere. Nel 1887 l'importazione (netta) della polvere da fuoco e delle altre materie esplodenti, fatta principalmente dall'Olanda e dalla Germania, salì a 2500 Ql.

Dei *Fuochi artificiali*, preparati a base di polvere pirica, si fa una larga produzione in Italia. Primeggiano soprattutto Napoli, Bari, Roma, Venezia e Milano, dove risiedono degli abili pirotecnici. Riguardo al *Salnitro* o nitrato di potassa, che è

uno dei tre ingredienti della polvere, esso viene semplicemente raffinato in Italia, sia che venga dato dalla natura o importato greggio dall'estero (Perù e Spagna). I centri principali sono la Liguria (Genova e Sanpierdarena) e Girgenti (Sciacca).

Ambra, Laveggi, Amianto, Pipe, Matite e Ghiaccio. Nell'industria dell'*Ambra* vanno celebri Torino e Catania per i loro stupendi lavori d'ambra siciliana. Colla pietra ollare si fabbricano al tornio dei *Laveggi* in parecchi luoghi delle nostre Alpi lombarde. Ricordiamo p. es. quelli di Piano sul lago di Como, che si mettono in commercio a Bellagio, e quelli di Val Malenco in provincia di Sondrio. Se ne fa esportazione anche in Tripolitania. La lavorazione dell'*Amianto* è esercitata specialmente a Nole nel Canavese (Torino) dove, oltre all'amianto nazionale (di Valdaosta e Valtellina), si lavora anche quello del Canada. Ne esiste altresì un'importante officina a Tivoli (Roma). Torino e Milano sono importanti per la loro industria delle *Pipe* così dette di schiuma di mare. Le *Matite* vengono fabbricate anche da noi, ma in quantità insufficiente, tanto è vero che nell'87 se ne importarono dall'Austria e dalla Germania 750 Ql. per 24 mila fr. In Sicilia (Catania) e nelle altre regioni Meridionali si è abbastanza sviluppata l'industria moderna della fabbricazione artificiale del *Ghiaccio*.

Combustibili agglomerati. Si è già visto, discorrendo dei combustibili fossili, come l'Italia produca fortunatamente 3250 mila quintali di agglomerati per un valore di 8760 mila fr. (1886). Di essi, oltre 3 milioni di Ql. sono mattonelle di carbon fossile minuto e il resto agglomerato di carbonella vegetale, di segatura di legno, di torba e di carbon fossile. Le officine principali sorgono presso le stazioni ferroviarie di Venezia (40 persone), Ancona (35), Livorno, Novi Ligure, Baru-Abis (Sardegna) e Napoli.

III. b.

INDUSTRIE METALLURGICHE E METALLICHE.

In un paese come il nostro il quale è così deficiente di minerali metallici è naturale che siano poco diffuse le industrie *Metallurgiche* che hanno per iscopo di triturare, lavare o altrimenti concentrare quei minerali e poscia di ridurli in metalli nelle usine. Ma queste industrie sono ancora meno sviluppate e importanti di quello che si potrebbe dedurre dall'entità della nostra produzione mineraria, a cagione della deficienza di combustibile, per cui una gran parte dei minerali metallici dell'Italia (come si è già visto parlando dei prodotti minerali) vanno all'estero per esservi trattati.

I pochi alti forni esistenti nell'82 impiegavano 900 operai circa.

Altra cosa invece sono le industrie *Metalliche* le quali hanno per iscopo la lavorazione dei metalli, industrie che hanno fatto passi da gigante in questi ultimi anni e il cui meraviglioso progresso segna la più vigorosa conquista dell'Italia economica novellamente risorta.

55. Industria del Ferro. Questa è la regina delle industrie moderne così come il ferro è il re dei metalli. Si può quasi affermare del ferro ciò che un'illustre chimico diceva del sapone: essere cioè tanto più civile un paese quanto maggiore è il consumo che esso fa di quel metallo. È certo che il continuo, vigoroso progresso fatto dall'Italia economica nella seconda metà del secolo attuale è stato sempre segnato dal graduale e costante sviluppo, non già dell'industria metallurgica che è rimasta si può dire stazionaria, ma bensì delle sue varie industrie metalliche le quali hanno incominciato a lottare con fortuna colla concorrenza straniera in quei ge-

neri specialmente in cui la mano d'opera, meno cara da noi, è un elemento considerevole del prezzo dei prodotti.

In complesso però l'Italia deve ancora importare dall'estero per oltre 80 milioni di fr. (1887) di ghisa, ferro e acciaio greggi e lavorati.

L'industria metallurgica del ferro, che ha per iscopo la trattazione dei minerali di ferro generalmente col carbone di legna per averne ghisa, molto più pregiata di quella ottenuta all'estero col carbone fossile, s'esercita soltanto in 12 alti forni disseminati in Toscana, in Lombardia e in Piemonte.

I più ragguardevoli sono gli alti forni demaniali di Follonica (due) in comune di Massa Marittima (Grosseto) e di Vada presso Cecina (Pisa) i quali producono da soli circa la metà della ghisa italiana colla trattazione dei minerali ferriferi dell'isola d'Elba.

Gli altri alti forni sono: a Govine presso Pisogne, a Berzo Demo presso Allione, a Bovegno, e a Cimmo presso Tavernole in provincia di Brescia; a Castro presso Lovere, a Gavazzo presso Lissola (Valseriana), ad Azzone e a Schilpario in provincia di Bergamo; a Villadossola in provincia di Novara, e a Pont. St. Martin in provincia di Torino dove si lavora il minerale di Cogne. La produzione complessiva della ghisa è di 123 mila Ql. (1886).

Ma la ghisa prodotta dagli alti forni la quale deve servire di materia prima alle successive industrie del ferro è, come si può credere, affatto insufficiente ai bisogni delle medesime. Laonde l'Italia deve fare una grande importazione di ghisa in pani dal Regno Unito, dal Belgio, dalla Spagna e dalla Germania.

Se ai 120 mila Ql. di ghisa nostra si aggiungono i 2300 mila Ql. che ci provengono annualmente dall'estero (1887) si ha un totale di quasi 2 milioni e $\frac{1}{2}$ di Ql. di ghisa in pani, ai quali aggiungendo una quantità non determinata ma considerevolissima di rottami, di scaglie e di limature, specialmente fornite dalle nostre ferrovie e dalla marina nazionale e im-

portate in parte dall'estero (oltre 1 milione $\frac{3}{4}$ di Ql. 1887), si ha la quantità complessiva della materia prima che è adoperata dalle industrie successive del ferro in Italia.

Queste industrie, che s'esercitano nelle ferriere, fonderie e acciaierie, hanno per iscopo specialmente la rifusione della ghisa o la ribollitura dei ferri vecchi per averne o lavori in getto di ghisa, o ferro in sbarre o sotto qualsiasi altra forma, o acciaio in masselli o sotto forma di rotaie e di corazze o sotto altre forme svariate.

La nostra produzione in ghisa, ferro e acciaio, quantunque straordinariamente progredita in questi ultimi anni, è ancora insufficiente ai bisogni del consumo.

Tanto è vero che l'Italia che produce annualmente circa 300 mila Ql. di ghisa lavorata, ne deve importare altri 250 mila (1887), e contro una produzione di 1700 mila Ql. di ferro e acciaio greggi, laminati, fucinati, in verghe, in spranghe (rotaie) e in corazze (1886) deve farne un'importazione di altri 3 milioni di Ql. (specialmente ferro e acciaio laminato e battuto in rotaie e in lamiere).

Non tutti i prodotti suddetti possono passare direttamente al consumo poichè anzi costituiscono alla loro volta la materia prima di altre successive lavorazioni le quali sono esercitate talvolta negli stessi stabilimenti meccanici (come si dicono ora) dove si esercitano le prime, ma il più sovente in officine separate come ad esempio nelle numerosissime botteghe da fabbro-ferraio disseminate in tutti i paesetti d'Italia.

Ghisa e lavori in ghisa. Si è già visto come la ghisa in pani prodotta in Italia dalla fusione dei minerali di ferro serva colla ghisa estera e col ferro vecchio a produrre, mediante l'affinamento, una ghisa migliore che, fatta colare in stampi speciali, fornisce una quantità considerevole di prodotti, dalle macchine colossali ai più piccoli utensili domestici. Non avvi si può dire città italiana la quale non possenga la sua grande o piccola fonderia di ghisa. Si è poi specialmente diffusa l'in-

dustria degli *Oggetti artistici in ghisa fusa* come quelli i quali accoppiano la durezza e la robustezza del ferro a un prezzo molto più moderato.

La grande Acciaieria di Terni è forse il più grande stabilimento per la lavorazione della ghisa che esista in Italia (tubi). Segue poi l'officina di Tardy-Benech di Savona. Lo stabilimento Gregorini di Castro presso Lovere (Bergamo) fornisce oggi una eccellente ghisa per le bocche da fuoco tratta dalla ghisa bianca di Lione.

Ferro e lavori in ferro. Il ferro è ottenuto in parte decarburando la ghisa mediante il pudellaggio o affinamento al carbone di legna, ma in parte ancora maggiore facendo ribollire i rottami e le limature specialmente nelle ferriere della Liguria (Savona, Voltri, Prà), della Lombardia (Vobarno in provincia di Brescia e Rigoredo presso Milano), della Toscana (S. Giovanni Valdarno e Piombino), del Veneto (Udine) e del Piemonte (Bussoleno in provincia di Torino). Questa industria è molto fiorente in Italia a cagione della minor quantità di combustibile che essa richiede e del relativo buon mercato del ferro vecchio abbandonato dalle ferrovie e dalla marina, ma fornisce però un prodotto scadente il quale è adoperato soltanto nei lavori in cui si richiede più il buon mercato che la buona qualità. La produzione complessiva del ferro in Italia è di 1,600 mila Ql. all'anno (1886) generalmente sotto forma di verghe, barre, lamiere, ferri sagomati, assili, catene, strumenti rurali, ecc.

L'officina Tardy-Benech di Savona è la prima d'Italia nella fabbricazione del ferro laminato seguono quelle di S. Giovanni Valdarno. Le officine di Edolo e Malonno in Valcamonica (Brescia) forniscono un ferro di qualità superiore.

La difficile arte di forgiare *artisticamente* il ferro, e di cui furono maestri insuperabili i fabbricatori d'armi italiani del medio evo, arte affatto trascurata dal principio del secolo fino ai nostri giorni perchè soffocata dall'invadente ornamen-

tazione in ghisa contro la quale era imponente a lottare pel costo, ha incominciato da qualche tempo a risorgere anzi a rifulgere tra noi, non già come semplice industria ma come vera arte decorativa che gareggia coi bronzi e non scade a paragone dei meglio riusciti oggetti di oreficeria. Essa fiorisce principalmente a Siena, Venezia, Imola, Firenze e Milano.

In questi ultimi tempi si è andata sempre più diffondendo anche in Italia la fabbricazione dei *Mobili in ferro*, generalmente vuoto e verniciato. I centri più notevoli di quest'industria sono S. Giovanni in Persiceto in provincia di Bologna e le città di Bologna e di Torino.

Altri centri sono Milano, Roma, Genova, Napoli, Firenze, Messina che si dedicano principalmente alla fabbricazione dei letti di ferro che ora vanno sempre più sostituendosi agli antichi letti di legno.

Gli *Utensili agrarii e domestici* in ferro sono naturalmente fabbricati dappertutto in Italia per gli usi e i bisogni locali. Alcuni grandiosi stabilimenti esistono però a Netro presso Biella (Novara), a Lumezzane (Brescia), a Lecco (Como), a Casier presso Treviso, a Paterno (Ancona), a Castel Raimondo (Macerata) e a Marmirolo (Mantova).

Meritano d'essere ricordati gli Aratri di Piacenza, Fresonara (Alessandria), Robecco d'Oglio (Cremona), Neive (Cuneo) e Pesaro; gli Erpici di Saluzzo; le Padelle di Bienno (Brescia); e i Badili di Sampeyre (Cuneo).

L'industria a mano delle *Chioderie* (chiodi, bullette, boloni) abbastanza fiorente in Italia è combattuta aspramente dalla fabbricazione a macchina della Francia, del Belgio, dell'Inghilterra, della Germania e degli Stati Uniti.

La fabbricazione meccanica delle chioderie (chiodi trafiletti, e chiodi fusi collo stampo a macchina) si è introdotta da qualche tempo in Italia a Zola Predosa e a S. Giovanni Per-

siceto nel Bolognese. I maggiori centri di fabbricazione a mano dei chiodi sono Posina vicentino che vi dedica circa mezzo migliaio di persone, Forno di Zoldo in provincia di Belluno, la Valsassina in provincia di Como, la città di Milano, Vestone e Toscolano in provincia di Brescia, Lugo, Faenza e Ravenna nell'Emilia, Pietrasanta in Toscana, Sestri Ponente in Liguria, Villadossola (Novara) Venaria Reale (Torino), e Pessinetto in Val di Lanzo (Torino) in Piemonte.

Tra gli altri innumerevoli *Lavori in ferro* che si fanno in Italia vanno ricordati i ferri da gondola di Val di Zoldo (Belluno), le Punte di Parigi di Venaria reale (Torino), le Serature egiziane di Venezia, le Catene e le Viti di Colle d'Elsa (Siena), le Ancore di Varazze (Genova) e i Tessuti e le Reti di ferro di Zola Predosa (Bologna). Per quanto la maniscalcia sia diffusissima in tutta l'Italia, vi sono alcuni luoghi, ad es. Bologna, dove si esercita la fabbricazione in grande dei ferri da cavallo. Molte Traflerie esistono a Lecco (Como), Colle di Val d'Elsa (Siena), Baveno (Novara), e alcuni altri luoghi per la fabbricazione del Filo di ferro. Però le nostre amministrazioni telegrafiche e telefoniche devono ancora ritirare dall'estero (Germania) il ferro zincato di cui hanno bisogno. Lo stesso dicasi del *Ferro stagnato* o latta che noi dobbiamo ritirare, al pari di quasi tutti gli stati del mondo (compresi gli Stati Uniti) dall'Inghilterra o dalla Francia, (76 mila Ql. nell'87). Nel 1889 se ne è però piantata una fabbrica a Darfo in Valcamonica (Brescia).

Acciaio e lavori d'acciaio. L'adozione generale dei processi Bessemer e Martin ha radicalmente trasformato la fabbricazione dell'acciaio e in genere di tutte le industrie del ferro, però forse meno e certo più tardi in Italia che altrove. Mentre prima del 1845 la fabbricazione dell'acciaio era un'operazione molto complicata e costosa, e quindi limitata ordinariamente agli oggetti di piccola dimensione, ora invece la si compie molto più facilmente fabbricando, a un prezzo poco superiore di quello del ferro, anche gli oggetti più colossali in acciaio. Sono tali e tanti i progressi di questa industria anche in Italia che si prevede già il momento non molto lontano in cui l'acciaio prenderà completamente il posto del ferro dolce nella fabbricazione delle macchine e nelle costruzioni navali come l'ha

già preso nelle rotaie e in parte anche nei cannoni. Intanto la produzione dell'acciaio è già salita a 238 mila Ql. all'anno (1886). Di fronte a questo continuo aumento si è manifestata e si manifesta naturalmente sempre più una diminuzione nella produzione relativa del ferro dolce e della ghisa. La maggior quantità d'acciaio è prodotta anche in Italia col sistema Bessemer e coi forni Siemens Martin. Seguono poi l'acciaio pudellato in pani, l'acciaio fuso in crogiuoli e l'acciaio affinato. La materia prima è sempre la ghisa in pani o il ferro vecchio. I più colossali stabilimenti pei lavori di acciaieria sono Terni (corazze), Pozzuoli (cannoni), Piombino e Savona.

Nelle grande Acciaieria di Terni si sono cominciate a fabbricare le Rotaie d'acciaio nella proporzione di 60 mila Ql. all'anno in concorrenza col Belgio e coll'Inghilterra che ce ne mandano annualmente per oltre 650 mila Ql. (1887). In tutte le ferrovie italiane si vanno sostituendo le rotaie d'acciaio a quelle antiche di ferro.

Armi e proiettili (1). Tanto le armi da fuoco quanto le armi da taglio sono fabbricate principalmente negli stabilimenti militari. Nell'arsenale di Torino si fondono da tempo i *Cannoni, gli Obici, i Mortai e le Mitragliere* di ghisa, d'acciaio e di bronzo per l'esercito, così come nello stabilimento Armstrong recentemente fondato a Pozzuoli (Napoli) si sono incominciati a fondere i cannoni d'acciaio e di ghisa per la marina. Anche nello stabilimento Gregorini di Castro presso Lovere (Bergamo) si fabbricano cannoni d'acciaio fuso martellato al maglio.

In complesso però l'Italia dove furono inventati il mortaio, il perniciotto e la bombarda, e Niccolò Tartaglia si è immortalato coll'invenzione del quadrante per segnare i gradi onde puntare le artiglierie che egli munì di traguardo e di alzo affine di calcolare gli angoli e le elevazioni, non ha

(1) Anche nella fabbricazione di questi articoli, principalmente formati di ghisa, di ferro dolce e d'acciaio, entrano altri metalli come il bronzo, il rame e l'ottone.

molto progredito in fatto di cannoni, tantochè deve ancora in parte ricorrere all'estero specie alla Germania (Krupp) per le artiglierie dell'esercito e all'Inghilterra (Armstrong) per quelle della marina. Nei due arsenali di costruzione di Torino e di Napoli si fabbricano altresì tutti gli accessori pel servizio delle artiglierie come affusti, sotto affusti, carreggio, ecc.

I *Fucili, i Moschetti e le Carabine* sono prodotti anzitutto nelle fabbriche d'armi governative di Terni (oltre 60 mila all'anno), Torino, Brescia, Gardone Valtrompia e Torre Annunziata (Napoli). L'industria privata ha il suo centro più antico e più famoso nelle bresciane Valsabbia (Vobarno) e Valtrompia (Gardone) e nella città di Brescia la quale ha fama di aver inventato lo schioppetto e la spingarda.

Altri luoghi di fabbricazione dei fucili (da caccia) sono Torino, Lugo (Ravenna), Castello presso Lecco (Como), Bologna, Rionero in Vulture (Potenza), Genova, e Piella (Novara). A Torino si fabbricano altresì parti di armi da fuoco e da taglio. Sono importanti le fabbriche d'armi di Barge (Cuneo). Infine nelle 5 fabbriche d'armi dello stato si fabbricano altre armi da fuoco specialmente le *Pistole a Rivoltella* dei due tipi Lefauchaux e Chamelot Delvigne.

Le granate, le scatole a mitraglia, gli shrapnel, le palle e tutti gli altri *Proiettili* dei cannoni e dei fucili vengono fabbricati nella grande fonderia militare di Genova. Nei laboratori militari pirotecnici di Capua e di Bologna si fabbricano cartucce da fucile, spolette da cannone, ecc. A Venezia è sorta per opera d'una società tedesca una grande fabbrica di Siluri d'acciaio col relativo siluripedio.

Le *Armi da taglio* per uso militare (baiōnette, sciabole, lance) sono fabbricate nelle RR. fabbriche d'armi di Torino, Brescia, Terni e Torre Annunziata. Quest'industria per cui furono tanto rinomate nel medio evo in tutto il mondo Milano e Brescia è ora ridotta naturalmente a poca cosa pei cambiati ordini di guerra. Meritano d'essere ricordate le fabbriche di fioretti e di sciabole di Verona e di Milano.

Altri luoghi di fabbricazione delle armi da taglio sono Lecco (Como), Torino, Biella (Novara), Bologna e Pistoia (Firenze).

L'industria della *Coltellineria* abbastanza fiorente in Italia ha i suoi centri principali a Maniago (Udine) dove sono impiegate in siffatti lavori oltre 500 persone, Campobasso, Scarperia (Firenze) e Biella (Novara).

Sono notevoli anche Vestone (Brescia) per le sue Forbici da donna, Sampeyre (Cuneo) per le sue Scuri, Tirano (Sondrio) e Figline (Firenze) per i loro Falcetti. Infine si possono mettere in questa categoria anche gli Aghi di Milano e di Brescia, e gli Spilli di S. Marcello pistoiese. Aggiungasi ancora le Lime nella produzione delle quali noi abbiamo incominciato ad emanciparci dall'estero colle fabbriche notevoli di Torino e poi quelle di Milano, Brescia, Firenze, Spoleto (Perugia) e Tivoli (Roma).

Macchine e Caldaie. La fabbricazione dei motori fissi a vapore e idraulici, delle locomotive, delle locomobili, delle macchine marine e delle caldaie è stata una delle ultime a sorgere in Italia a cagione del predominio che in esse il capitale esercita sulla mano d'opera, ma poi si è sviluppata con una certa rapidità a motivo specialmente di quella trasformazione da manuale in meccanica che caratterizza l'attività industriale dei tempi nostri.

Così un po' alla volta l'Italia si è andata seminando di stabilimenti meccanici dalle più modeste officine agli stabilimenti più colossali dal 1860 al 1880 portando da 12 a 40 milioni di fr. il valore annuo dei prodotti privati senza contare altri 30 milioni di fr. di prodotti forniti dagli stabilimenti governativi. Con tutto questo noi si dovette fare nell'87 un'importazione di oltre 425 mila Ql. di questi prodotti per un valore di quasi 48 milioni di fr. principalmente dalla Germania e dall'Inghilterra. Nel 1888 quest'importazione fu di 359200 Ql. di cui oltre $\frac{2}{3}$ (270 mila) costituiti da macchine non nominate e parti di macchine, 56500 da locomobili, locomotive e macchine marine, 17 mila da caldaie staccate e 15700 da motori fissi.

In Italia c'è stato molto maggior progresso nella costruzione delle macchine fisse, di cui l'importazione è già considerevolmente diminuita, che non in quella delle locomotive e delle locomobili che ci vengono ancora dall'estero in quantità piuttosto ragguardevole. Le nostre officine che si occupano di meccanica speciale hanno però bisogno di specializzare i loro prodotti allo scopo di migliorarne la qualità e diminuirne le spese di costo.

Da noi una piccola officina che fa bene il torchio, il molino o la turbina vuol slanciarsi a produrre la caldaia e la motrice allo scopo di accaparrarsi maggiori commissioni fra i vicini, gli aderenti e gli amici, onde la necessità d'un dispendioso impianto e un'esecuzione naturalmente meno perfetta che rendono difficile la lotta cogli articoli analoghi che vengono dall'estero, senza contare che basta un insuccesso perchè la ditta costruttrice sia screditata e che ne senta un colpo grave l'industria nazionale che come la moglie di Cesare non deve essere neppure sospettata per poter vincere i pregiudizii che contro di essa sono pur radicati nei nostri industriali. In America, dove le macchine speciali hanno raggiunto il massimo grado di perfezione e di buon mercato, si fa tutto il contrario che da noi, poichè vi esiste una quantità stragrande di piccole officine che non fanno che una sola macchina e dello stesso modello, e perfino di quelle che non producono che un solo organo di macchina, la ruota dentata per es., il regolatore, il disco, il tubo, e così via discorrendo.

La principale fabbrica di *Locomotive* esistente in Italia è quella piantata a Saronno (Milano) dalla « Esslinger Maschinen Fabrick », ma ce ne sono poi altre notevoli a Milano, Torino, Verona, Bologna, S. Pier d'Arena, Pietrarsa e Granili.

Allo sviluppo della fabbricazione delle *Macchine marine* e delle *Caldaie* per uso di navigazione ha contribuito la legge del 1885 la quale accorda per 10 anni ai costruttori delle prime un compenso di L. 10 per ogni cavallo-vapore e a quelli delle seconde un compenso di L. 6 per Ql.

Nel 1886 furono accordati 2 mila. fr. soltanto di compenso per la costruzione delle macchine e 26 mila per quella delle caldaie.

La fabbricazione delle caldaie in genere è ora abbastanza fiorente a Milano (Miani e Venturi), Legnano (Tosi), Sestri Ponente (Odero), Genova (Cravero) e Pietrarsa e Granili presso Napoli.

Costruzioni navali in ferro e in acciaio. Si è visto discorrendo delle costruzioni navali in legno come la tendenza generale dei nostri giorni sia quella di sostituire non solo i bastimenti grandi ai piccoli, ma quelli di metallo a quelli di legno, e i piroscafi ai bastimenti a vela. Ora l'Italia che è deficiente di grandi capitali, di ferro e di carbon fossile, si trova in una condizione sconsolante d'inferiorità rispetto alle altre nazioni europee che di quei 3 vitali fattori della nova industria delle costruzioni navali sono largamente provviste. E con tutto ciò quest'industria, specialmente applicata alla costruzione delle navi da guerra, raggiunse in pochi anni uno sviluppo così prodigioso da sembrare romanzo. I cantieri privati (specie quello dei fratelli Orlando di Livorno) e gli arsenali governativi della Spezia, di Castellamare e di Venezia riuscirono in pochi anni a battere la concorrenza inglese non soltanto in mano d'opera ma anche in modicità di prezzo lanciando in mare le più grandi, le più potenti e le meglio costruite navi del mondo (Duilio, Dandolo, Lepanto, Italia, Morosini, Umberto, ecc.). Però, siccome occorreva favorire altresì la costruzione finora poco sviluppata in Italia delle navi mercantili in ferro e in acciaio, così la legge 6 dicembre 1885 a favore della marina mercantile, oltre ai compensi per la costruzione delle macchine a vapore e delle caldaie di cui si è già tenuto parola, accordò un compenso di costruzione di L. 70 per ogni tonnellata di stazza lorda alle navi a vapore e a vela in ferro e in acciaio.

Il compenso per la costruzione degli scafi, delle macchine e delle caldaie, sarà aumentato dal 10 al 20 % a favore dei piroscafi costruiti in modo da poter essere adoperati per fini militari. Nel 1886 si accordarono 14 mila fr. di compenso per la costruzione degli scafi in ferro e in acciaio che furono 8.

Il principale cantiere privato è quello dei fratelli Orlando di Livorno i quali iniziarono le costruzioni navali in ferro in Italia nel 1865 nel cantiere di S. Rocco già della R. Marina e costruirono con grande maestria una quantità considerevole di piroscafi mercantili e da guerra e finalmente la grande nave corazzata Lepanto di 15 mila tonn. Seguono poi i grandi cantieri liguri di Cravero alla Foce presso Genova (che costruisce navi metalliche anche per l'estero), di Ansaldo, Roncallo e Wilson a Sanpierdarena, di Odero a Sestri ponente e di Astegiano a Genova.

Altri cantieri per costruzioni di navi in ferro e di piroscafi sono a Pertusola (Genova), Palermo (officina Oretea), Ancona (officina Cattro) e Chioggia.

Ferriere, fonderie, acciaierie, stabilimenti meccanici e cantieri navali in ferro e acciaio. Il presente paragrafo serve come di riassunto e di indice a quanto si è detto in questo capitolo. In *Piemonte* primeggia Torino dove sorgono le grandiose officine della Società anonima ausiliare delle strade ferrate, tranvie e lavori pubblici (circa 900 operai), lo stabilimento meccanico Poccardi (300 operai) con annessa fonderia di ghisa, le fabbriche di lime Laurenti (360) e Mongenet (160), la fabbrica vagoni e carrozze di Diatto (230), l'Arsenale militare di costruzione il primo d'Italia per la fusione dei cannoni da guerra (700), la R. fabbrica d'armi (800), il R. Laboratorio di precisione (700) e le officine ferroviarie della Rete Mediterranea (2000). Sono notevoli altresì le officine della Società nazionale di Savigliano con 700 operai (ponti e tettoie metalliche) e di Güller e Zost nel Novarese a Intra con 150 operai e Arizzano (200) con una delle più antiche fabbriche di macchine-strumenti che vanti l'Italia. Notinsi ancora Pont S. Martin all'ingresso della Val d'Aosta, Venaria Reale (Torino), Vercelli e Biella (Novara).

In *Lombardia* tiene il primo posto Milano con una folla di stabilimenti meccanici e fonderie tra cui principali quello di Miani-Silvestri che coi recenti ingrandimenti occupa 1700

operai, quello Cerimedo o Elvetica vicino alla stazione centrale assunto recentemente dalla Società veneta di costruzioni (950), quello Grondona (700) dedito specialmente alla costruzione di veicoli per ferrovie e tramvie e quelli Suffert (350), Lavini e Nathan (320) ed altri ancora compreso il Tecnomasio che fabbrica più che altro strumenti di precisione (120). Nel resto della regione emergono lo stabilimento Tosi di Legnano (Milano), la grande fabbrica di locomotive della Esslinger Maschinen Fabrick a Saronno (Milano), la grandiosa fonderia Gregorini a Castro presso Lovere (Bergamo), la ferriera Rubini e Scalini di Dongo (Como), gli alti forni e le officine di Glienti (a Tavernole e Carcina in Valtrompia) e di Migliavacca (a Vobarno in Valsabbia) in provincia di Brescia, le RR. fabbriche di armi di Brescia e Gardone, la R. officina di costruzioni di materiali del Genio a Pavia, ecc.

Nel *Veneto* domina anzitutto Venezia col suo famoso Arsenale risorto in questi ultimi anni a nuova vita tanto da ricordare, per quanto ancora un po' lontanamente, la sua fioridezza al tempo della Repubblica Veneta. Ora occupa 2500 lavoratori ed ha due bacini di raddobbo quasi sempre adoperati per le navi militari. A Venezia pure vanno ricordate le fonderie Neville (350 operai), De-Marco e Layet, e le officine della Società Veneta a S. Elena (500 operai) che fabbricano ponti metallici, tettoie e vagoni. La Società Veneta di costruzioni possiede altresì l'antica fonderia Rocchetti di Padova (360 operai), l'officina ferroviaria di Vicenza e lo stabilimento meccanico di Treviso sul Sile (300) che fabbrica specialmente le locomobili colle relative trebbiatrici e gli impianti idrofori a turbina. Sono notevoli ancora la Società anonima delle ferriere di Udine (230) che impiega la ghisa della Stiria e della Carinzia, la società anonima Adriese di costruzioni meccaniche (280), lo stabilimento Geisler di Vicenza (90), il cantiere Poli di Chioggia (80), e l'officina ferroviaria di Verona.

La *Liguria* è forse la prima regione d'Italia nelle varie industrie del ferro. Ivi i 3 grandi stabilimenti meccanici con annessa fonderia e cantiere navale di Tardy e Benech a Savona (1500 operai), di Cravero alla Foce presso Genova (1100) e di Ansaldo a San Pier d'Arena (900) vanno a gara tra loro nel conquistarsi i primi posti tra le industrie di questo genere in Italia e anche fuori.

La società anonima Tardy e Benech, che ha fondato il suo stabilimento nel 1861 sopra i terreni del molo di Savona, si è congiunta recentemente alla società tedesca di Bochum portando il suo capitale da 7 a 12 milioni, ed ha deliberato l'impianto d'una grandiosa acciaieria sopra l'arena dell'antica Piazza d'armi, il che le permetterà di portare a 2000 il numero dei suoi operai. Il cantiere Cravero, uno dei primi d'Italia, era già della R. Marina. Lo stabilimento Ansaldo, fondato nel 1847 dalla Società Taylor e Prandi e comperato nel 1853 dalla ditta attuale dei fratelli Bombrini (proprietari anche del cantiere Cadenaccio a Sestri Ponente), possiede una delle principali fonderie italiane capaci di fucinare dei pezzi perfino di 300 Ql.

Sono degni di nota il grande arsenale governativo della Spezia, la fonderia militare di Genova, le officine di Odero (480 operai) e Gillet (90) a Sestri Ponente, le ferriere di Prà, di Vado e di Voltri, l'officina ferroviaria Decauville a Diano Marino, quella in costruzione a Rivarolo ligure per la Rete Mediterranea, e infine gli stabilimenti meccanici, le fonderie e i cantieri navali di Roncallo (300), Wilson-Maclaren (200) e Balleydier (200) di S. Pier d'Arena.

Nell'*Emilia* primeggia Bologna cogli stabilimenti Morsier (250 operai) e Calzoni (200 uno dei più antichi d'Italia), coll'officina ferroviaria della Rete Adriatica (250) e colla Direzione territoriale d'artiglieria. Seguono poi gli stabilimenti e fonderie di Castel maggiore (Bologna), Rimini (officina ferroviaria della Rete Adriatica e Società anonima forlivese) e Forlì (Cassa di risparmio).

Nella *Toscana* tiene indiscutibilmente il primo posto il cantiere dei fratelli Orlando di Livorno con annessa fonderia e stabilimento meccanico il quale impiega oltre 1500 operai.

Seguono la ferriera di Piombino (450) in provincia di Pisa, la Società del Pignone (170) e l'officina Galileo (strumenti di precisione 120 operai) di Firenze, la ferriera di S. Giovanni Valdarno in provincia d'Arezzo appartenente alla società delle Ferriere italiane, lo stabilimento Cerutti di Prato, le ferriere di Colle e finalmente le officine ferroviarie di Firenze e di Siena.

Nelle *Marche* è notevole lo stabilimento metallurgico anconitano (Cattro) che sorge nell'antico arsenale della R. Marina, possiede un cantiere e una fonderia e occupa 300 operai.

Nell'*Umbria* primeggia quel grande centro industriale che è Terni il quale vanta l'antica ferriera già della Società romana e ora della ditta Sinigaglia, la R. fabbrica d'armi, la società industriale della Valnerina (230), e specialmente la grandiosa Acciaieria aperta nel 1886 da una Società anonima (capitale 16 milioni) con una spesa di costruzione di 36 milioni di fr. e che può gareggiare colle grandi officine di Dowlais in Inghilterra, Creuzot in Francia, Seraing nel Belgio e Essen in Germania. Lo stabilimento occupa 20 ettari di terreno, consuma lignite dell'Umbria e della Toscana ed è animato dall'acqua del Velino, derivata per mezzo d'un canale di 7 km. di lunghezza, con una cascata di 4 mila cavalli di forza. Esso impiega 2 mila operai con 5 forni Siemens-Martin e 2 convertitori Bessemer, fabbrica lastre di corazzate, rotaie d'acciaio, tubi di ghisa, e macchine e ordigni potentissimi.

Nel *Lazio* non sono degne di nota che la ferriera di Corneto Tarquinia presso Civitavecchia e lo stabilimento meccanico di Conscience a Roma (120 operai).

Nelle provincie *Napoletane* primeggiano lo stabilimento governativo di Pietrarsa (tra Portici e Napoli), esercitato dalla Società delle ferrovie del Mediterraneo, che impiega 1600 operai e fa locomotive, veicoli ferroviarii, caldaie, ecc. Dirimpetto a questo sorgono gli opifici della Società nazionale delle industrie meccaniche fondata nel 1864. Seguono poi l'Arsenale governativo di costruzioni, il grande stabilimento meccanico Pattison con un piccolo cantiere navale, lo stabilimento e il

cantiere della società industriale napoletana Hawthorn-Guppy (500 lavoranti), e le officine Carmine (375), De Luca (120) e Godono (100), tutte a Napoli. Notinsi ancora: a Castellamare di Stabia l'Arsenale governativo e le officine dell'Impresa industriale italiana di costruzioni metalliche con oltre 1200 operai, a Pozzuoli la grande fonderia di cannoni Armstrong per la marina con annesso cantiere navale (1200), a Salerno la fonderia Fratta (della ditta Edwin Brümmer) con grandioso stabilimento meccanico sull'Irno (350 lavoranti), a Capua il laboratorio pirotecnico militare (360) e a Torre Annunziata la R. fabbrica d'armi.

Il più importante stabilimento meccanico della *Sicilia* è la fonderia Oreteia di Palermo fondata nel 1841 da Florio e che ha annesso un cantiere navale. Essa impiega oltre 500 operai ed è principalmente l'officina di riparazione, ricambio e trasformazione delle macchine, delle caldaie e dei piroscafi della Società di Navigazione generale italiana a cui attualmente appartiene. Seguono poi gli stabilimenti Corsi di Palermo (120 operai) e Archimede di Messina (100) (esercitato dalla ditta Manganaro) e l'officina ferroviaria di Messina.

Nella *Sardegna* non merita d'essere ricordata che l'officina ferroviaria di Cagliari appartenente alla Compagnia reale delle ferrovie Sarde.

56. Industria del Rame e sue Leghe. Convieni distinguere la trattazione dei minerali di Rame nei forni fusorî, dalla lavorazione successiva del metallo. La prima industria è assai poco esercitata in Italia attesa la scarsità delle miniere e dei forni fusorî. Si è già visto come una metà o quasi del nostro minerale venga esportato. Il resto (60 mila Ql.) è trattato da alcuni alti forni della Toscana, del Piemonte, del Veneto e del Napoletano, i quali talvolta esercitano anche la raffinazione e la lavorazione successiva del rame estero.

La produzione complessiva del metallo si calcola a 2200 Ql. (1886) del valore di 3500 mila fr. di cui 1120 Ql. di rame

rosetta sono dati dallo stabilimento demaniale di Vall'Imperina presso Agordo (Belluno) di cui ora il governo intende giustamente disfarsi.

Il rame estero e nazionale serve di materia prima anzitutto all'arte del Calderaio la quale è esercitata in tutte le città allo scopo di produrre gli utensili da cucina. I nostri calderai vanno poi a far risuonare le loro incudini in tutte le parti del mondo. Il rame entra nella composizione di parecchie leghe fra cui notevole in Italia quella del *Bronzo*, specialmente artistico. Anzi quest'arte della lavorazione e fusione artistica del bronzo la quale, ereditata dai Bizantini, veniva portata alla perfezione dagli Italiani del rinascimento, è una delle più spiccate e riuscite manifestazioni della genialità italiana, novellamente risorta a vita più vigorosa. Specialmente dopo i trionfi numerosi conseguiti alle ultime esposizioni le nostre fonderie, fattesi conoscere favorevolmente all'estero, hanno aumentato e di molto la loro produzione senza contare l'aumento di lavoro portato da tutti i monumenti in bronzo eretti in Italia nell'ultimo ventennio. Seguono poi le Campane nella fusione delle quali si sono fatti dei progressi notevoli anche da noi, specialmente nella riduzione del peso e nella composizione più intelligente del metallo, onde se ne conserva la forza del suono e l'intonazione musicale. Si è già visto come negli arsenali governativi si fondano altresì dei Cannoni di Bronzo.

Tra le altre leghe numerose del rame primeggiano l'*Ottone*, il *Pakfund*, e il *Tomback*. L'ottone se non è fabbricato in Italia vi è invece grandemente lavorato, specialmente per farne posate. Si ricordino ad es. la grande officina Beccarelli di Parma, le fabbriche di cucchiali e forchette di Lumezzane (Brescia), i letti di ottone di Palermo e le officine di Bologna, Varallo (Novara), ecc. Parlando degli strumenti musicali si vedrà il grande impiego che si fa a questo scopo dell'ottone in molte città specialmente a Milano.

In complesso il rame e le sue leghe furono importate dalla Francia e dall'Inghilterra nell'87 per 80 mila Ql. e un valore di 12 milioni di fr.

Nel *Piemonte* esiste l'alto forno di Pont S. Martin all'ingresso della Val d'Aosta (Torino) appartenente alla Società anonima elettro-metallurgica la quale esercita altresì un'altra officina a Borgonasco (Liguria). Il minerale di Ollomont in Valdaosta è trattato a S. Giovanni, la Valma e Baux. A Donnaz pure in Valdaosta un opificio (Selve) impiega 180 lavoranti e produce filo e verghe di ottone, lastre e filo di tombac e fili di rame. A Torino e Valduggia (Novara) si fondono campane.

Nella *Lombardia* sono notevoli le grandi caldaie di Lecco (Como) per la preparazione del formaggio di grana, le campane di Grosio (Sondrio) e Crema (Cremona), ma specialmente i grandi stabilimenti di fusione del bronzo esistenti a Milano (Compagnia anonima continentale Barigozzi-Barzaghi).

Nel *Veneto* oltre ad Agordo (Belluno) è notevole Venezia la quale possiede 9 fonderie di bronzo artistico che occupano 70 lavoranti e producono per un valore annuo di 250 mila fr. Seguono poi le fonderie di campane di Bassano e di Vittorio. A Bassano si fanno anche dei lavori artistici in rame.

Nell'*Emilia* primeggiano Reggio e Bologna pei lavori in rame. Nella *Liguria* non è meritevole di nota che Borgonasco di cui si è già fatto parola. Nella *Toscana* primeggia il grandioso stabilimento fondato recentemente dalla Società metallurgica italiana alla Torretta presso Livorno, il quale impiega 800 operai per la fusione del minerale cuprico toscano e per la raffinazione e la lavorazione del rame e dell'ottone anche d'altre provenienze, con una produzione annua di 40 mila Ql. Ad Accesa si trattano i minerali della Fenice Massetana. Sono notevoli poi le fonderie artistiche del bronzo a Firenze e Pistoia.

Nel *Lazio* primeggiano le fonderie artistiche del bronzo esistenti a Roma (Nelli). Nella regione meridionale *Adria-*

tica vanno ricordati i lavori in rame di Agnone e Frosolone in provincia di Campobasso. *Nella regione meridionale Mediterranea* primeggia l'officina metallurgica di S. Giovanni a Teduccio presso Napoli la quale impiega 200 lavoranti e produce quasi 10 mila Ql. all'anno di foglie e verghe di rame e di ottone. In *Sicilia* non sono degni di nota che i letti in rame di Palermo. In *Sardegna* sulle sponde del torrente Leni in comune di Villacidro (Cagliari) si esercita la rifusione e la lavorazione del rame.

57. Industria del Piombo, dello Zinco, dello Stagno, dell'Antimonio e delle loro Leghe. Si è già visto discorrendo dei prodotti Minerali che, mentre tutto o quasi tutto il minerale di zinco è mandato all'estero per esservi lavorato, i $\frac{3}{4}$ di quello di *Piombo* vengono trattati in Italia specialmente negli alti forni di Masua e Fontanamare nei comuni di Iglesias e Gonnese (Cagliari) i quali trattano anche una certa quantità di minerale importato dalla Spagna e dalla Francia. Il piombo argentifero o piombo d'opera da esse ottenuto viene mandato a disargentare alla grande officina di Pertusola nel golfo della Spezia che fornisce annualmente 340 Ql. di argento e anche 20 mila Ql. di piombo i quali rappresentano la produzione complessiva dell'industria metallurgica piombifera in Italia, per un valore di 6 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr.

Le officine metallurgiche del Piombo sono dopo le ferriere le più importanti d'Italia. La fonderia di Masua appartiene alla società proprietaria della miniera omonima e nell'84-85 trattò 31500 Ql. di minerale estratto dalla miniera suddetta e 5 mila di terze povere argentifere provenienti da Monte Narba e da Perda's Oliu, con una produzione complessiva di 8500 Ql. di Piombo d'opera. La fonderia di Fontanamare, recentemente acquistata dall'impresa esercente la fonderia di Nebida, trattò nell'84-85 circa 16 mila Ql. di terze con un prodotto di 3 mila Ql. di piombo d'opera. Parlando di questi stabilimenti della Sardegna conviene ricordare che il trattamento dei minerali piombo-argentiferi venne fatto dai Romani in modo così im-

perfetto che le scorie costituenti il rifiuto delle loro fonderie furono trovate così ricche dei due metalli da rendere proficuo l'esercizio di appositi opifici impiantati in varî comuni ed aventi per oggetto la loro rifondita. Devono essere menzionate poi le piccole fonderie del Bottino (Lucca) e di Cogoleto (Genova).

Questo piombo metallico serve poi naturalmente ad alimentare una quantità di opifici in tutte le parti d'Italia.

A Bologna ad es. v'è una grande fabbrica di pallini da caccia, migliarola e bullettoni la quale ne produce per 275 mila fr. all'anno. Altre ne esistono a Milano, Torino, Genova, Pesaro, ecc. le quali producono altresì tubi per condutture di acqua e di gaz, foglie grandi e piccine, lastre, ecc. Complessivamente l'esportazione del piombo in pani e lavorato la quale si dirige in Francia, nell'India inglese, in Russia e in Turchia gareggia coll'importazione la quale proviene dalla Francia, Grecia, Regno Unito e Germania, e talvolta la supera come avvenne nel 1886. Però nel 1887 l'importazione (netta) del Piombo e delle sue leghe fu di 16 mila Ql. per $\frac{1}{2}$ milione di fr.

L'industria dei *Caratteri da Stampa* (piombo stagno e antimonio) è più o meno esercitata in tutte le città italiane specialmente a Torino (Nebiolo), a Milano, e a Bologna.

L'industria della lavorazione dello *Zinco* metallico, il quale è tratto esclusivamente dall'estero, ha per centro principale Torino.

Lo zinco e i suoi lavori figurano all'importazione (netta) per 50 mila Ql. e quasi 2 milioni di fr. e provengono anzitutto dalla Germania (1887).

In Italia si fa un uso notevole di *Stagno* estero specialmente nella stagnatura ovunque esercitata degli oggetti di rame. Esso entra poi in proporzione notevole nelle leghe del rame, di cui si è tenuto parola, e in quella coll'antimonio, vale a dire del *Peltro*, lega molto in voga una volta ma che ora è quasi completamente abbandonata.

L'importazione (netta) dello Stagno e delle sue leghe dall'Irghilterra, dalla Francia e dall'Olanda fu nell'87 di 10 mila Ql. per un valore di 2800 mila fr.

La lavorazione dei minerali di *Antimonio* è quasi un monopolio della Società anonima delle Miniere e fonderie di Antimonio sedente a Genova la quale esercita la piccola fonderia di Su-Suergiu Villa salto presso la miniera omonima in provincia di Cagliari.

Nell'84-85 vi si trattarono 15 mila Ql. di minerale e se ne ottennero 4350 di Antimonio crudo o solfuro di antimonio, e 200 di ossido di Antimonio ritirato da condotti del fumo. Le due officine di fusione situate a Ponte a Rosario presso Siena ne diedero nell'86 198 Ql. per un valore di 140 mila fr.

58. Oro, Argento e Oreficeria. Si è visto di scorrendo dei prodotti minerali e dell'industria del piombo che la produzione italiana dell'oro puro è di 2 Ql. per il valore di 1 milione di fr. e quella dell'argento (a Pertusola) di 340 Ql. per un valore di 5 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr.

La produzione dell'Oro nelle officine di Pestarena e Fomarco alle falde italiane del m. Rosa fu nell'86 di 195 Kg. per un valore di 528 mila L. Bisogna aggiungere poi l'officina delle Tane nel circondario di Novi ligure e la polvere d'oro tratta dalle sabbie aurifere. Naturalmente quest'oro è insufficiente ai bisogni del consumo nazionale e quindi se ne fa annualmente un'importazione (netta), sotto forma di oro in verghe o monetato, che oscilla intorno ai 20 Ql., dalla Svizzera e dalla Francia (1886). Altra cosa invece avviene dell'Argento di cui noi produciamo in genere in quantità superiore ai bisogni del nostro consumo, tantochè l'esportazione supera l'importazione di 20 Ql. all'anno (1886).

L'oro nostro e il nostro argento, unitamente a quelli che ci vengono dall'estero, oltre al servire alla coniazione delle monete nelle zecche governative di Milano e di Roma, alimentano l'industria fiorentissima della *Oreficeria* in cui si esercita l'ingegno naturalmente artistico degli italiani. Il ramo

in cui l'oreficeria nostra ha il primato e per cui esporta molta copia d'oggetti è l'imitazione e riproduzione dell'antico, cioè vasellami d'oro e d'argento dorato, gioielli, ecc. in istile classico, pompeiano, cristiano primitivo, gotico e del rinascimento. Del resto godono di una gran fama la catenella d'oro di Venezia detta manin (Pallotti), la filigrana d'argento di Genova, i magnifici lavori in cesello di Torino (Gramaglia) e la montatura degli oggetti di corallo di Napoli. Altri centri notevoli sono Milano (utensili e paramenti sacri), Valenza (Alessandria) e Roma (argento cesellato e filigrana d'oro).

L'industria degli oggetti metallici d'uso comune, inargentati alla galvanoplastica e conosciuti col nome di argenteria *Cristophle*, ha il suo centro principale a Milano.

59. Industrie metallurgiche e Metalliche diverse. Mercurio. Si è già visto quale e quanta importanza abbia la produzione dei minerali di mercurio in Italia che è a questo riguardo il terzo paese d'Europa. Ricordisi ora che questi minerali vengono trattati presso le miniere nelle due officine di Siele e Cornacchino (Grosseto) con una produzione di 2500 Ql. di metallo per il valore di quasi un milione di fr

L'esportazione (netta) di questo metallo sali a 3500 Ql. nell'87 pel valore di 1400 mila L. diretta principalmente al Regno Unito.

Nikel. Nel vasto stabilimento metallurgico di Scopello sulla Sesia (Novara), dove si fondeva altre volte il minerale di rame di Alagna, si lavora oggi il nikel (e il cobalto) tratto dalla vicina miniera di Sella Bassa.

Mercerie in metallo. Sono fabbricate dappertutto ma specialmente a Bologna dove questa industria occupa 600 persone con un prodotto annuo di 600 mila fr. È notevole specialmente la fabbricazione delle scatole di latta per salami.

Orologi e strumenti di precisione. L'industria degli *Orologi* fini a spirale è poco esercitata in Italia, tantochè si fa grande importazione di orologi da tasca dalla Svizzera e di crono-

metri dall'Inghilterra. Nel 1887 ad es. se ne importarono 420 mila per un valore di 8 milioni di fr.

È notevole invece quella degli orologi a pendolo dai più piccoli da parete e a uso sveglia ai maggiori da torre. I centri principali sono Torino, Rovato, Bologna, Venezia e Milano dove esiste una scuola festiva di orologeria.

I tre principali stabilimenti per la fabbricazione degli *Strumenti di precisione* sono il R. Laboratorio di precisione di Torino, il Tecnomasio di Milano e l'officina Galileo di Firenze.

In questi due ultimi stabilimenti privati, e nell'officina Cruto di Torino e Manzi di Roma, si fabbricano apparati elettrici. In moltissimi luoghi poi si fabbricano le varie specie di Bilance e di Stadere (Torino, Vicenza, Mortara, Milano, Piverone d'Ivrea, ecc.).

IV.

INDUSTRIE MISTE

Avendo distinto le industrie, a scopo didattico, in vegetali animali e minerali, a seconda della materia prima da esse prevalentemente adoperata, occorre aggiungere una nuova categoria per tutte le industrie in cui entrano promiscuamente e in misura diverse delle materie prime spettanti a diversi regni naturali.

60. Merletti, Ricami e Passamani. È rattristante il vedere la poca importanza che ha da noi l'arte gentile dei merletti, dei ricami e dei passamani. Cominciando dalle *Trine* o dai pizzi per cui s'impiegano dei filati finissimi di lino, di cotone e di seta, si può dire che in Italia non ne sia affatto esercitata quella fabbricazione a macchina che forn-

sce è vero dei prodotti scadenti ma che domina il grande consumo col suo buon mercato. Invece è abbastanza rifiorita l'arte dei merletti a mano i quali durano secoli e rilavati diventano sempre più belli e stanno a quelli a macchina come i solini di lino a quelli di carta. Tutti questi merletti sono fatti col tombolo e coi fuselli e i centri principali di fabbricazione sono la provincia di Venezia, la Brianza, la Liguria e l'Emilia.

Nella provincia di Venezia si calcolano a 2700 le donne che lavorano attualmente in merletti disseminate nei comuni di Venezia, Pellestrina, Burano, Chioggia, Murano e Caorle. Il valore annuo dei prodotti supera le 200 mila lire. Ultimamente è sorta a Burano una rinomata Scuola di merletti sotto il patronato della Regina. A Burano e Venezia, oltre ai merletti ordinari a piombino e a fusello, si preparano anche in certa misura quei merletti policromici e quei merletti ad ago o a punto in aria che sono una vera meraviglia di grazia artistica e di robustezza. Anche a Caorle esiste una Scuola di merletti comuni. I centri principali della riviera Ligure sono anzitutto Loano e poi Genova, Chiavari, Rapallo, ecc. Nell'Emilia sono degni di nota i veli di Bologna, la Scuola di pizzi di Coccolia (Ravenna) e le trine di Sogliano al Rubicone (Forlì). Nella Lombardia emerge la Brianza ma bisogna ricordare anche Brescia dove esiste una Scuola di merletti.

L'esecuzione meccanica dei *Ricami* sia al telaio che a catenella ha dato luogo dal 1873 in poi all'impianto di parecchi nuovi opifici specie nell'alta Italia e occupa ora non meno di 2 mila persone (1884). L'industria di *Passamani* (cordoni, cordoncini, galloni, frange, fiocchi, ecc.) ha progredito abbastanza in questi ultimi anni nelle principali città dell'alta Italia. Milano ad es. impiega a questo scopo 1200 telai Jacquard. A Bologna 2 sole ditte occupano 150 persone. Altrettanto o quasi si può dire di Venezia. Torino è importante per i suoi magnifici passamani d'oro e d'argento. Seguono poi Genova, Saluzzo, Pinerolo, Cuneo, Biella, Napoli, ecc.

61. Arte del Vestiario e delle Mode. Oltre alle sartorie grandi e piccine che esistono dappertutto per uso locale conviene ricordare due fatti veramente consolanti e cioè che anche in Italia sono sorti, a somiglianza di quanto si era fatte con tanta fortuna nei paesi esteri, dei grandi stabilimenti per la confezione e la vendita dei vestiti fatti e di tutti gli altri articoli di vestiario (Bocconi e Savonelli) e che anche per ciò che riguarda le mode noi abbiamo incominciato ad emanciparci alquanto dall'estero, specialmente dopo che in seguito alla rottura del trattato di commercio italo-francese gli oggetti di moda provenienti dalla Francia cominciarono ad essere colpiti da un dazio assai più grave di quello da cui erano prima aggravati.

A proposito di quest'arte conviene ricordare l'opificio governativo d'Arredi militari esistente a Torino, le grandi sartorie private militari di Bologna e Reggio Calabria, quelle dei Costumi da teatro di Venezia e Milano, degli Oggetti e costumi da bagno di Milano, delle Camicie di cretonne della Liguria, e dei busti di Milano, Torino, Bologna, Genova, Ascoli Piceno, ecc. Quest'ultima industria si può dire anzi che si è omai emancipata dall'estero ed è diventata nazionale. Livorno fornisce ancora, benchè assai meno d'una volta, i vestiti da uomo all'Egitto.

62. Fiammiferi e prodotti affini. L'industria per quanto poco importante dei fiammiferi è molto fiorente in Italia la quale ha saputo dare loro quell'elegante esteriorità a cui non sono ancora arrivati i paesi esteri. Ne viene di conseguenza che, oltre a soddisfare ai bisogni del consumo nazionale, essa alimenta una considerevole esportazione in tutte le parti del mondo. Bisogna distinguere però i *zolfanelli di legno* da quelli di cera, o, per essere più esatti, di stearina. I primi sono fatti in quasi tutte le città d'Italia specie del Nord con legnetti tratti in gran parte dall'estero (Baviera) e quantunque in certa parte siano di qualità superiore, per es. quelli che da Venezia sono spediti in Levante, pel resto sono di qualità molto scadente, ma anche, conviene dirlo, a uonissimo prezzo.

Nel 1887 l'importazione di questi zolfanelli, proveniente specialmente dalla Svezia, fu superata di 3500 Ql. dall'esportazione diretta principalmente nell'Austria e di lì poi in Oriente.

Nella fabbricazione invece dei *Cerini* l'Italia ha fatto dei progressi meravigliosi e rapidissimi cosicchè in breve tempo per la loro bontà, per l'eleganza delle scatolette in cui sono contenuti e specialmente per il loro favoloso buon mercato essi sono diventati i primi cerini del mondo.

L'esportazione dei cerini ha oscillato da 7500 Ql. nel 1879 a 12600 nell'81, a 8800 nell'85 a 6200 nell'86 e a 6 mila nell'87. Questa diminuzione si spiega coll'aumento delle barriere doganali poste a loro riguardo dai paesi esteri. Generalmente le fabbriche di zolfanelli hanno altresì delle officine per l'allestimento della pasta infiammabile (fosforo, ossido di piombo, clorato di potassa), e per l'esercizio del cartonaggio. Nel 1875 il prodotto totale dei fiammiferi in Italia si calcolava a 7 milioni di fr. Ora si è forse raddoppiato. Una ditta Torinese ha recentemente impiantato una fabbrica di cerini ad Oporto in Portogallo.

La prima fabbrica di fiammiferi (di legno e di cera) esistente in Italia è quella di Baschiera a Venezia che occupa 600 operai e ha un prodotto annuo di oltre 1 milione di franchi.

Seguono poi i numerosi stabilimenti del Piemonte (Torino, Moncalieri e Trofarello), della Lombardia (Milano, Brescia e Mantova), del Veneto (Verona e Chiavris presso Udine), dell'Emilia (Rimini, Bologna e Castelfranco bolognese), della Liguria (Sampierdarena), della Toscana (S. Giovanni Valdarno, Livorno e Lucca), delle Marche e Umbria (Jesi, Ancona), della regione meridionale Adriatica, della regione meridionale Mediterranea (Pagani in provincia di Salerno), della Sicilia (Catania) e della Sardegna (Selargius in provincia di Cagliari e Sassari).

In molte parti d'Italia si fabbricano delle *Torce a vento* ad uso specialmente delle società ferroviarie. La fabbrica principale è forse quella di Cremona la quale impiega 85 operai

e produce 1200 torce al giorno coll'uso di colofonio, trementina e olio di pece.

Ovunque, ma specie nei luoghi di montagna, si preparano poi i *Zolfini*.

63. Strumenti Musicali e Corde Armoniche.

Gli **istrumenti musicali** che furono in certi tempi e per alcune specie un vanto insuperato dell'Italia ci vengono ora invece in gran parte dall'estero. Non meritano di essere ricordate da noi che alcune fabbriche di organi, di pianoforti, di strumenti di ottone e similoro, di ocarine, di filarmoniche, ecc.

Tra le fabbriche di *Organi* notinsi quelle di Torino, Cuneo, Milano, Bergamo, Crema, Verona, Vicenza, Udine, ecc. Le migliori fabbriche nazionali di *Pianoforti* a coda e verticali, sono a Torino, Vicenza, Milano, Firenze, Brescia, Napoli, ecc. In complesso nell'87 si fece un'importazione (netta) di oltre 2400 pianoforti e di 1600 organini e sonerie musicali principalmente dall'Austria e dalla Germania. Gli *strumenti a fiato* sono fabbricati a Milano, Venezia, Verona, Bologna, Bari, ecc., le *Ocarine* in terra e in legno a Milano, Camisano (Vicenza), Budrio (Bologna), ecc., e le *Filarmoniche* ovunque. I *Cimbali* sono una specialità di Loreto nelle Marche. Sono conosciute dappertutto le *Cornamuse* calabresi nell'interno del regno, e gli *Organini* nostri di Barberia in tutte le parti del mondo. Tra gli *Strumenti a corda*, in luogo dei celeberrimi *Violini* di Cremona (Amati, Guarneri e Stradivari), noi produciamo i mediocri *Mandolini* e *Violini* di Genova, Montagnana (Padova), Bologna e Napoli e i *Violoncelli* di Padova e di Roma.

Le **Corde armoniche**, si fanno di sostanze animali e di fili metallici in quasi tutte le principali città italiane. Le prime si fabbricano più specialmente nell'Abruzzo e a Roma.

Alcuni piccoli villaggi nell'Abruzzo (Solmona) hanno da tempo immemorabile il privilegio di fornire, cogli intestini sottili delle pecore, delle eccellenti corde armoniche le quali si raccomandano soprattutto per la resistenza, la solidità, la trasparenza e la bianchezza. Godono di una gran fama specialmente i cantini a 3 fili. Questa industria da molto tempo

fiorentissima a Roma vi è esercitata attualmente da una sola fabbrica fondata nel 1800 la quale occupa 60 persone, e la perfezione degli articoli è tale in tutti i loro particolari che la richiesta che se ne fa nell'interno del regno ed all'estero (Germania, Inghilterra, Francia e America) è di gran lunga superiore alla produzione. Un'altra fabbrica notevole di corde armoniche di ogni specie esiste a Treviso la quale ne produce circa 200 mila all'anno. Seguono poi Vicenza, Venezia, Padova, Verona, Cremona, Bologna, Gubbio, Foligno nell'Umbria, ecc.

Fra le Industrie personali, che agiscono cioè sul fisico, sull'intelligenza o sulla moralità dell'uomo, possono essere ricordate senza irriverenza le varie *Arti musicali* del canto e del suono le quali hanno un carattere economico più spiccatamente nazionale. Si ricordi che l'Italia fornisce mezzo mondo di tenori, soprani, baritoni, bassi, compositori di musica, suonatori, direttori d'orchestra, coreografi, ecc.

64. Ombrelli, Ventagli e Fiori artificiali.

Queste tre industrie più o meno fantastiche hanno molto progredito in questi ultimi anni. Nella fabbrica di *Ombrelli* tiene il primo posto il Piemonte specialmente Torino che ne fa un grande commercio all'interno ed all'estero. Seguono poi Milano, Melzo milanese, Faenza (Ravenna), Firenze, Genova, Roma, ecc.

I *Ventagli* sono fabbricati specialmente nelle città principali, notevoli soprattutto Torino, Milano, Roma, Napoli, Bologna, Lonato (Brescia), ecc.

L'arte gentile dei *Fiori artificiali* ha raggiunto si può dire gli estremi limiti della perfezione in Italia. I centri più notevoli sono Venezia dove un solo stabilimento occupa a questo scopo 270 persone, Torino, Milano, Bologna, Napoli dove esiste una scuola di fiori artificiali, Roma, ecc. Nel 1887 però si importarono 9200 kg. di fiori finti e ornamenti di fiori finti da Germania e Francia per il valore di oltre 1 milione di franchi.

C.

COMUNICAZIONI E TRASPORTI

In un paese come il nostro, dove la lunghezza tanto sproporzionata alla larghezza e le conseguenti distanze, i monti, i fiumi, e le differenze d'indole degli abitanti, provenienti dalle differenze di clima, hanno contribuito, con altre più potenti ragioni, a tenerlo politicamente diviso, le comunicazioni, specie quelle che hanno per iscopo di congiungere il settentrione al mezzogiorno, hanno non solo un'importanza civile e commerciale, ma anche politica. Questo per ciò che riguarda le comunicazioni interne. Se si considerano poi le comunicazioni esteriori, l'Italia appare come un grande molo gettato in mezzo al Mediterraneo dal cuore dell'Europa e perciò destinato a diventare per la sua stessa posizione la via naturale di collegamento tra questa e quello. Il taglio dell'istmo di Suez, rimettendo il Mediterraneo sopra i suoi cardini da cui le scoperte di Colombo e di Vasco di Gama l'avevano spostato, l'hanno avviato a ridiventare il centro dell'attività economica del globo, e l'Italia, ridiventata finalmente un solo stato come fu per tanto tempo un popolo solo, ha procurato subito di trarne profitto congiungendosi coi diversi trafori e valichi alpini alla rete ferroviaria europea.

Si calcolano a 320 mila le persone impiegate in Italia nelle comunicazioni e nei trasporti.

Conviene distinguere le comunicazioni in due grandi categorie, a seconda che si fanno per via di terra o per via di acqua, e premettere alcune nozioni sopra quelle che si fanno tanto per terra quanto per acqua quali sono le poste e i telegrafi, i semafori e i telefoni.

65. Poste, Telegrafi, Semafori e Telefoni. I primi due sono un monopolio governativo e dipendono da un

Ministero particolare creato nel 1889. I semafori, pure essendo monopolio dello stato, dipendono dal Ministero della Marina. Infine i telefoni sono lasciati completamente all'industria privata.

Poste. L'Italia appartiene all'Unione postale Universale sorta per opera specialmente dello Stephan (direttore generale del servizio postale germanico) colla Convenzione internazionale di Berna del 1874 e allargata poscia col trattato di Parigi del 1878. La posta, oltre al trasporto delle corrispondenze e delle stampe, eseguisce una quantità di altri servizi ben noti, fra cui primeggiano quelli dei vaglia, delle raccomandate, delle assicurate, dei pacchi postali, dei risparmi, e la riscossione degli effetti e dei recapiti di commercio. Oltre agli uffici fissi sparsi in tutto il regno ci sono gli uffici ambulanti che funzionano sulle principali linee ferroviarie e finalmente gli uffici pure italiani di Massaua, Assab, Tripoli, Goletta e Susa (Tunisia).

Complessivamente esistono 3850 uffici (1885) il cui movimento totale però è poco ragguardevole se lo si confronta con quello del Regno Unito, della Svizzera, del Belgio, dell'Olanda, della Germania, della Francia, della Danimarca, dell'Austria (senza Ungheria), del Lussemburgo e della Svezia, paesi tutti i quali, relativamente alla loro popolazione, superano a tale riguardo l'Italia il cui movimento per abitante e per anno non è che di 14 fra lettere e cartoline. Dall'esercizio della posta lo stato trae un utile netto di quasi 5 milioni di fr. all'anno.

Telegrafi. La prima linea telegrafica fu aperta in Italia nel 1847 per opera di Matteucci tra Livorno e Pisa. Successivamente altre linee furono istituite nella Lombardia, nel Piemonte, e poi mano mano in tutte le altre regioni. Per numero assoluto d'uffici l'Italia viene quinta in Europa dopo la Germania, la Francia il Regno Unito, e l'Austria Ungheria.

Al 30 Giugno 1888 esistevano complessivamente 3600 uffici telegrafici in 3260 comuni. Altri 5 mila comuni ne erano adunque sprovvisti.

Nell'anno 1887-88 con 33800 km. di linee e 118500 km. di fili si spedirono complessivamente 18 milioni di telegrammi, di cui quasi 8 milioni per conto dei privati. Pei movimenti di telegrammi privati (in partenza) primeggiano Milano, Roma, Napoli, Genova e Torino, il primo con $1\frac{1}{2}$ milione e l'ultimo con $\frac{1}{4}$ di milione di telegrammi.

Il movimento internazionale dei telegrammi è regolato anche in Italia dalla convenzione di Pietroburgo del 1875. Oltrechè del sistema Morse, che è tuttora dominante, si è fatta una notevole applicazione di altri sistemi più celeri e più esatti di trasmissione come quello stampante di Hughes, quello celerissimo di Wheatstone, e infine quello recente di Baudot, mediante il quale si possono trasmettere contemporaneamente sul medesimo filo perfino 4 telegrammi in un senso e altri 4 in senso opposto.

Hanno una notevole importanza i cordoni telegrafici sottomarini che congiungono l'Italia continentale alle isole che le fanno corona e ai principali paesi esteri bagnati dal Mediterraneo.

Sono notevoli specialmente i 5 cordoni tra la Calabria e la Sicilia pel Faro, quello posato recentemente fra Napoli, Ustica e Palermo, quello tra la Toscana e la Sardegna, il cavo Otranto-Vallona, e tutti quegli altri 550 Km. di cordone che la Società Pirelli di Milano si è assunta di posare allo scopo di allacciare telegraficamente l'Italia a tutte le isole minori che la circondano, dietro un compenso governativo di 222 mila lire all'anno per la durata di 20 anni. I due cordoni Sicilia-Malta, l'Otranto-Corfu, e l'Otranto-Alessandria d'Egitto appartengono alla Società inglese « Eastern Telegraph C. », e i cavi Livorno-Corsica e Sardegna-Corsica spettano alla Francia.

Semafori. I 35 semafori esistenti in Italia (1888) oltre al servizio governativo per la sorveglianza delle coste nell'interesse politico-militare-sanitario-doganale e per le osservazioni meteorologiche, sono anche al servizio privato per le comunicazioni meteorologiche ai naviganti, per il così detto servizio di scoperta e per lo scambio dei telegrammi coi bastimenti.

Per il primo scopo o servizio primeggia Torre Miletto presso Foggia il più basso semaforo del regno (275 telegrammi); pel secondo Monte Pellegrino presso Palermo il più alto semaforo del regno (400); pel terzo infine Capo d'Armi in provincia di Reggio Calabria (68) e Cozzo Spadaro in provincia di Siracusa (27). Il semaforo degli Alberoni (Venezia) è il principale pel servizio di scoperta governativo. Gli altri uffici semaforici sono disseminati lungo la costa Adriatica a Po di Primaro, Colle Paradiso, Cappuccini, Conero, Colonella, Tremiti, Viesti, M. Saraceno, Bari, Brindisi e S. Nicolò; sull'Jonio a S. Maria di Leuca, Cerfignano e Capo Spartivento; in Sicilia a S. Teodoro, Favignana, M. Itala e F. Spuria; sul Tirreno a Capri, Massa Lubrense, Ischia, Procida, Ventotene, Ponza, M. Argentaro, Piombino, Palmaria, Portofino, S. Benigno; e in Sardegna a Capo Spartivento.

Telefoni. Questo meraviglioso sistema di trasmissione della voce viva, che una recente sentenza (1888) della Corte suprema degli Stati Uniti dell'America del Nord ha dichiarato solennemente non già d'invenzione americana (Graham Bell) come si credeva finora ma bensì d'invenzione italiana (Antonio Meucci), si è discretamente diffuso anche in Italia. Colla legge 1888 il servizio telefonico venne ordinato e disciplinato in modo stabile nei rispetti del pubblico interesse e dei diritti e delle prerogative dello stato. In complesso l'Italia colle sue 28 reti telefoniche e i suoi 9 mila abbonati (1887) occupa il quinto posto in Europa dopo la Germania, il Regno Unito, la Svizzera e la Francia.

La Società telefonica di Zurigo è concessionaria delle reti telefoniche di Ancona, Bergamo, Ferrara, Lucca, Modena, Parma, Pavia, Savona, Siena, Udine, Vercelli, Verona. A Venezia e in qualche altra città il servizio è fatta dalla Società telefonica italiana. La Società telefonica per l'Italia centrale avente sede a Firenze esercita le reti di Livorno e di altre città toscane. A Catania e in qualche altro luogo il servizio telefonico è fatto dalla Società meridionale di telefonia e elettricità.

I.

COMUNICAZIONI DI TERRA.

66. Strade Ordinarie. I Romani, di mano in mano che vennero estendendo il loro dominio nella penisola Italica, vi costrussero una rete di vie ordinarie non meno meravigliosa, a quell'età, di quello che lo sieno alla nostra le reti di strade ferrate. Quel grande sistema di strade militari e consolari, di cui rimangono ancora gli avanzi e che aveva per centro il « *Milliarium aureum* » del Foro romano, fu iniziato da Appio Claudio il Cieco colla costruzione della famosa Via Appia tutta lastricata, che andava da Roma a Capua e fu poi continuata fino a Brindisi. Altre grandi arterie erano la Via Flaminia, che andava da Roma a Rimini ed era poi continuata dalla Via Emilia da Rimini a Piacenza e dalla via Romea da Rimini a Chioggia e la Via Cassia da Roma ad Arezzo continuata da un'altra Via Emilia che si spingeva fino a Bologna.

Delle antiche strade consolari partono ancora da Roma: la Portuense che incomincia a Porta Portese e va a Fiumicino, l'Aurelia antica da Porta S. Pancrazio a Civitavecchia e Livorno, la Trionfale da Porta Angelica, la Flaminia da Porta Castello, la Cassia da Porta del Popolo, la Salaria da Porta Salara, la Nomentana da Porta Pia, la Tiburtina da Porta S. Lorenzo a Tivoli, la Prenestina e la Casilina da Porta Maggiore, la Tuscolana e la via Appia nuova da Porta S. Giovanni, e, finalmente, la Via Appia antica e l'Ardeatina. Erano notevoli ancora, la Via Postumia, che andava dalla Liguria all'Illiria passando per Verona, la Via Gallica, che conduceva da Torino ad Aquilea e la via Claudia Augusta, che guidava da Roma alla Germania.

La viabilità ordinaria, rovinata dai barbari e trascurata nel medio Evo, cominciò a risorgere qua e là nell'Evo moderno e specialmente nei paesi dipendenti dalla Repubblica Ve-

neta; ricevette un forte impulso all'epoca del primo regno italico, impulso continuato validamente nel Lombardo Veneto, nel Piemonte e in Toscana dai rispettivi governi; finchè poi la proclamazione della libertà e dell'unità italiana fece divenire questo della viabilità uno dei problemi più gravi e più dispendiosi e, una volta risolto, una delle glorie più pure del nuovo Stato.

Prima dell'unificazione del Regno le strade si accentravano ordinariamente intorno alle diverse capitali, donde movevano rare e sospettose verso le frontiere. Prima dell'unione le Due Sicilie non aveano forse 9 mila Km. in tutto di strade ordinarie e fra i comuni della Sicilia bastavano a tenerne il posto le *Trazzere*, o solchi scavati dalla natura, i quali servono ancora al passaggio del bestiame. La prima strada costruita in Sardegna rimonta soltanto al 1827. Nelle altre regioni si avevano strade in numero maggiore, ma sempre insufficiente. Dalla legge del 1868 sulla costruzione obbligatoria delle strade a carico dei comuni, delle provincie e dello stato, ne furono costruite o sistemate 4 mila (fino al 1883) per una lunghezza complessiva di 10700 Km. Lo stato vi concorse con una spesa di 138 milioni complessivamente e i comuni di 46. Al 30 giugno 1885 esistevano 54 mila Km. di strade. Una volta terminata la costruzione delle strade obbligatorie già progettate la rete complessiva avrà una lunghezza di 90.500 Km.

Le nostre strade ordinarie si possono rassomigliare a una maglia di cui i fili più grossi e più rari sono costituiti dalle strade nazionali e poi di mano in mano i meno rari e meno grossi dalle strade provinciali, poi dalle comunali e infine dalle vicinali, dalle private e dai sentieri, che vanno a riempire coi loro esili fili tutti gli spazi lasciati vuoti dai fili maggiori.

Le regioni meglio fornite di strade ordinarie sono la Lombardia, il Piemonte, il Veneto, l'Emilia, la Toscana e le Marche; quelle che lo sono meno le Calabrie e la Sardegna, dove in molti luoghi non si può andare che a piedi o a cavallo.

Queste strade sono percorse, oltre che dai pedoni e dal bestiame, da una quantità di veicoli i più diversi, dai velocipedi che si fanno sempre più numerosi, agli omnibus di cui si è

generalizzato il servizio anche nelle piccole città, ai carri, alle vetture ordinarie, e perfino alle locomotive senza rotaie. L'estendersi e il perfezionarsi del servizio postale ha notevolmente contribuito ad aumentare il numero delle diligenze e delle altre vetture a servizio del pubblico.

67. Strade ordinarie di montagna. In un paese alpestre, com'è l'Italia, è naturale che fra le strade ordinarie tengano un posto ragguardevole quelle che furono faticosamente tracciate fra i monti. Anche omettendo i sentieri pedestri e le strade mulattiere che si arrampicano e serpeggiano a migliaia sopra le nostre catene montuose, si contano sempre a centinaia le strade carreggiabili che le valicano e che sono in piccola parte residui della meravigliosa viabilità consolare romana, e pel resto opere non meno meravigliose dell'epoca moderna e specialmente della prima metà del secolo attuale.

Le principali strade carreggiabili delle ALPI italiane (1) sono in numero di 22 e si succedono da ovest a est nel seguente ordine.

Nelle **A. Marittime**: Strada di *Cadibona* che, superando il colle omonimo (considerato dai più come il punto dove cessano gli Appennini e cominciano le Alpi), conduce da Savona ad Acqui. Strada di *Tenda* che fu tracciata, credesi, dai Fenici 2800 anni fa e conduce da Cuneo a Nizza. È una delle più comode e importanti strade rotabili alpine e possiede una galleria lunga oltre 3 Km. finita nel 1882. Strada dell'*Argentera* da Cuneo a Barcellonaeta.

Nelle **A. Cozie** sul colle del *Monginevra*, frequentatissimo fino dalla antichità e pel quale si crede siano passati Belloveso e Annibale, fu tracciata nel 1806 la strada attuale, la quale appartiene alla Francia, cominciando da alcuni Km. al di qua del valico omonimo, e va da Susa a Briançon. Questa

(1) Io chiamo le strade alpine ordinariamente col nome del loro colle, o passo, o valico principale, e le divido in tanti gruppi quante sono le catene da esse attraversate.

strada, che ha l'immenso vantaggio di essere interamente difesa dai venti del Nord e dalle orribili tormenti che rendono così pericolose le Alpi in inverno, possiede altresì uno spazioso e comodo ospizio. Strada buonissima del *Moncenisio* da Susa a Modane, ora poco frequentata a cagione della ferrovia che le passa vicino. Per qualche anno prima dell'apertura della galleria del Fréjus (1866-68) ebbe una ferrovia propria a cremagliera. Sulla cima del colle sorge un Ospizio fondato dai Benedettini della Novalesa e dove i passeggeri, come in tutte le altre pie consimili istituzioni, trovano il vitto e l'alloggio fino a tre giorni, gratuitamente se poveri, e con una leggera ricompensa a titolo d'offerta, se agiati.

Nelle **A. Graje**: Strada discreta del *Piccolo S. Bernardo* da Aosta a Moutiers in Savoia. Il suo ospizio, fondato alla fine del secolo X da Bernardo di Mentone, è il più elevato d'Europa (m. 2192). La strada che, secondo alcuni, sarebbe stata seguita da Annibale, appartiene alla Francia fino al di qua dell'ospizio, il quale però è rimasto all'Italia ed è servito dall'ordine militare e religioso dei SS. Maurizio e Lazzaro.

Nelle **A. Pennine**: Strada parte carreggiabile e parte mulattiera del *Gran S. Bernardo*, che conduce da Aosta al Vallese. Il celebre ospizio, fondato nel 962 da S. Bernardo, sorge sulla cima del colle presso il confine italo-svizzero, è fornito di servizio telegrafico e telefonico, ed è abitato tutto l'anno da 12, o 14 religiosi dell'ordine di S. Agostino, i quali sono assistiti nella loro opera di salvataggio dai celebri cani. Circa 20 mila persone traversano ogni anno il S. Bernardo, e le spese dell'ospizio, coperte da collette e da offerte volontarie, oltrepassano i 50 mila fr.

Nelle **A. Leponzie**: Strada magnifica del *Sempione* costrutta per ordine di Napoleone I. Parte dall'arco della Pace a Milano, ma comincia effettivamente a Domodossola, e, per Sesto Calende, Arona e Val della Toce, va a Brieg nel Vallese. La strada del colle è tutta su territorio svizzero. La via larga circa 8 m. è costata 18 milioni di fr. Nel Nuovo Ospizio

fondato da Napoleone e terminato nel 1825 sono raccolti da 12 a 15 mila viaggiatori ogni anno. Strada del *Gottardo*, che appartiene completamente alla Svizzera e unisce la pianura Lombarda, per la valle del Ticino, al cuore della repubblica Elvetica (valle della Reuss). Il suo movimento commerciale fu molto ridotto dalla apertura della ferrovia. Da questa grande strada si distaccano quelle del *Lucomagno* (a Biasca) e del *S. Bernardino* (a Bellinzona) spettanti pure alla Svizzera e che congiungono il canton Ticino alla valle del Reno. La prima di esse è una delle più belle strade alpine.

Nelle **A. Retiche**: Strada bella e molto frequentata dello *Spluga*, che mena da Chiavenna a Coira per la Via Mala. Strada discreta del *Maloggia* da Chiavenna all'Engadina (S. Moritz). Strada della *Bernina* da Tirano in Valtellina a Samaden nell'Engadina. Strada meravigliosa dello *Stelvio*, la più elevata delle strade carreggiabili d'Europa, poichè arriva all'altezza di 2800 m. vale a dire al limite delle nevi perpetue. Venne compiuta nel 1825 dopo 4 anni di lavoro audacissimo e mena dalla Valtellina al Tirolo. Per difenderla dalle valanghe venne dotata d'una galleria di 3 Km. in legno. Strada importante del *Tonale* tra la Valcamonica e il Tirolo non più frequentata omai che da mercanti di bestiame e da carbonai, quantunque in territorio austriaco assuma il carattere di una magnifica e ben mantenuta strada militare.

Nelle **A. Tirolesi**: Strada famosa, già romana, del *Brennero*, interamente su territorio austriaco, dal Trentino al Tirolo tedesco per la valle dell'Adige e dell'Eisak. Ha perduto molto della sua antica importanza dopo la costruzione della ferrovia.

Nelle **A. Trentine e Dolomitiche e nelle prealpi Venete**: Strada buona delle *Fugazze* da Schio a Roveredo. Strada di *Valsugana* da Primolano sul Brenta a Trento sull'Adige, pei colli delle Tezze e di Pergine. Da Primolano se ne stacca un'altra che va pel colle di Feltre a congiungersi coll'Ale-

magna. Strada di *Val Primiero*, che dal Cismon, affluente del Brenta, pel passo di S. Martino Castrozza e per il colle di Rolle, mette all'Avisio affluente dell'Adige. Strada eccellente di *Alemagna*, che incomincia da una parte a Conegliano e dall'altra a Feltre, si fonde in una sola a Capo di Ponte e, per il Cadore prima e per la valle del Boite poi, passa pel colle Cimabanche alla Pusteria (Toblach).

Nelle **A. Carniche**: Strada discreta della *Croce di Padola* dal Comelico alla valle della Drava. Strada di *Monte Croce* da Tolmezzo a Villacco. Strada della *Pontebba* o di *Tarvis* da Udine a Villacco. Le fa concorrenza la ferrovia omonima. Strada del *Pulfero* da Cividale in Val del Natisone a Caporetto in val d'Isonzo. È tracciata in una continua spaccatura trasversale all'ultima catena alle A. Carniche.

Molto più frequenti, quantunque assai meno imponenti sono le strade carreggiabili che attraversano l'APPENNINO e di cui le principali ammontano a 32.

Nell'Appennino **Ligure**: la S. del *Giovo di Sassello* da Varazze ad Acqui; la S. del *Turchino* da Voltri ad Ovada, attraverso il colle del Masone; l'antica S. postale della *Crenna* tra Genova ed Acqui pel colle della Bocchetta; la più recente dei *Giovi* attraverso il colle omonimo; la S. pure di recente costruzione e di grande importanza militare, che va da Genova pei colli della *Scoffera* e di m. *Antola* fino a Piacenza; l'importante S. della *Cisa* da Spezia a Parma; e finalmente la strada magnifica romana della *Cornice*, che va lungo il mare da Nizza alla Spezia e attraversa l'Appennino al colle di M. Bracco. Venne così chiamata a cagione della sua strettezza e specialmente dall'essere tracciata sulla cresta delle rocce che dominano il mare.

Nell'Appennino **Tosco-Emiliano** le strade che vengono dalla Toscana vanno tutte a sboccare nella grande Via Emiliana. S. del *Cerretto* dalla Spezia a Reggio. S. delle *Radici* dalla Garfagnana alla valle del Panaro (Modena) pel colle di S. Pellegri. S. *Giardini* da Pistoia a Modena pei colli delle Pia-

stre, di S. Marcello e dell' Abetone. S. importantissima della *Porretta* da Pistoia a Bologna. S. delle *Filigare* attraverso i colli delle Croci e della Futa e via più diretta di comunicazione tra Firenze e Bologna. S. *Imolese* da Firenze a Imola pei colli di Pratolino e dell'Osteria del Giogo. Da quel punto a Faenza pel colle di Casaglia è detta S. *Faentina*. S. *Forlivese* dalla Sieve a Forlì pel colle di S. Gaudenzio. S. dei *Mandrioli* dal Casentino a Forlì.

Nell'Appennino **Umbro-Marchigiano**: Via *Maggio* da Arezzo a Pesaro. S. della *Bocca Trabraria* da Arezzo pel colle dello Scopettone a Borgo Sepolcro, donde un ramo va a Pesaro e l'altro a Fano. Antica S. *Flaminia* proveniente da Roma e da Foligno e che, per la depressione della Scheggia e il passo del Furlo, va a Fano. S. di *Colfiorito* importantissima, che va da Foligno a Camerino dove si biparte: un ramo va ad Ancona e l'altro a Macerata. S. del *Cerro* da Spoleto a Ascoli per Norcia. S. di *Somma* da Spoleto a Terni. S. di *Magione* da Arezzo a Perugia pel l. Trasimeno. Grande S. di *Radico-fani* da Siena a Viterbo pel lago di Bolsena.

Nell'Appennino **Abruzzese**: S. di S. *Pellegrino* da Spoleto ad Ascoli. Grande S. *Abruzzese*, che viene da Napoli e pel colle di Rionero, da Isernia a Castel di Sangro, va ad Aquila. È notevole il numero di strade di montagna per cui dalle valli del Tevere e del Sacco si sale sull'altipiano abruzzese, per discendere poscia verso la marina. Così ad es. sono degne di nota: la S. di *Antrodoco*, che mena da Rieti ad Aquila e la S. tuttora in costruzione, detta dei *Colli*, da Cittaducale a Tagliacozzo e Avezzano.

Nell'Appennino **Napoletano**: S. di *Vinchiaturò* da Napoli a Maddaloni e Benevento e da questa città a Campobasso e Termoli. Grande S. di *Arpaja* (antiche Forche Caudine) da Napoli a Benevento, continuata da quella che va da Benevento a Foggia, passando per la gola di Ariano e la valle di Bovino. La grande strada litorale, che parte da Napoli, guida per la depressione di Cava da Castellamare a Nocera

e a Salerno, donde, internandosi nel bacino del Sele, continua poi a Sud lungo tutta la penisola calabrese fino a Reggio.

Nell'Appennino **Lucano-Calabro**: Grande S. da *Eboli a Potenza* pel colle di Vietri e la depressione del Tito. Grande S. delle *Calabrie* che, partendo da Napoli e Salerno, rimonta il Sele e il Tanagro (Val di Diano) e, pel colle di Lagonegro, va a Lauria, e di lì, pel piano di Campo Tenese, nel Vallo di Cosenza, e da questa città, per la Crocella di Agri-foglio, nella bassura di Marcellinara, donde discende a Pizzo sul golfo di S. Eufemia, per risalire subito sul pianoro di Monteleone, donde ridiscendendo si fa definitivamente costiera e va a Reggio. Questa importantissima strada somiglia ad una spina di pesce, poichè se ne staccano a destra e a sinistra tutte le strade principali delle montuose Calabrie, fra cui quella che dalla bassura di Marcellinara va a Catanzaro città, e quell'altra che da Maida conduce a Catanzaro marina.

Le strade principali della **Sicilia** sono litoranee, come ad es: la Messina-Palermo o litoraneo-settentrionale, e la Messina-Siracusa o litoraneo-orientale. La strada nazionale Palermo-Catania è la più lunga delle strade interne centrali.

La **Sardegna** è attraversata nella sua lunghezza dalla gr. Strada Nazionale che da Cagliari pel colle di Macomer va a Sassari e Porto Torres e dalla quale a Monastir si stacca la strada interna centrale che va a Terranuova nel golfo degli Aranci. Una gr. strada litoranea mette da Terranuova a Cagliari. Vi sono poi tre strade trasversali da Terranuova a Alghero, da Orosei a Bosa e da Cagliari a Iglesias.

68. Tranvie. Siccome c'è discordanza 'sul significato di questa parola, conviene premettere ch'io intendo per tranvie quelle strade di ferro costruite in tutto o in gran parte sulle strade ordinarie e che tengono perciò come un posto di mezzo fra queste e le ferrovie. Le tranvie possono essere a scartamento ridotto o a scartamento normale (m. 1, 445), ma sono sempre caratterizzate da una grande economia nella co-

struzione e nell'esercizio donde anche il loro nome di « Ferrovie economiche (1) ». Non tenendo conto di quelle a cavalli, che percorrono in ogni senso le principali arterie delle nostre città, le tranvie hanno già raggiunto (al 1.º luglio 1886) lo sviluppo di oltre 2800 Km. e continuano ad aumentare costantemente per opera dei comuni e delle provincie interessate, le quali non esitano a votare dei sussidi a queste imprese, pur di richiamare a loro delle nuove correnti di traffico o di evitare che siano da loro sviate le antiche.

Le tranvie, numerose e importantissime nell'Italia continentale, specialmente nella Lombardia e nel Piemonte, diminuiscono di numero e d'importanza mano mano che si discende nell'Italia peninsulare e insulare, dove in certe regioni, come ad es. nelle Marche, nell'Umbria, negli Abruzzi, e nella Basilicata, mancano affatto.

I principali centri tranviarii del *Piemonte* sono Torino, Vercelli, Alessandria, Asti e Mondovì.

Le tranvie che si dipartono da Torino a guisa di ventaglio sono: la T. Pianezza, da cui si stacca a Castel Saffarone quella di Druent; la T. Leyni-Volpiano; la T. Settimo; la T. Gassino-Brusasco, colla diramazione Gassino-Chivasso; la T. Moncalieri-Poirino; la T. Saluzzo-Cuneo, colle diramazioni e i prolungamenti di Carignano-Carmagnola, Saluzzo-Pinerolo-Perosa, Saluzzo-Revello, Costigliole-Venasca, Cuneo-Dronero e Cuneo-Borgo S. Dalmazzo; la T. Stupinigi-Vinovo; la T. Orbassano-Piossasco, da cui si stacca a Orbassano il ramo per Giaveno; e finalmente la T. Rivoli e la T. Venaria Reale. Queste tranvie sono esercitate principalmente da 4 società: la S. T. a vapore della provincia di Torino, la S. delle T. Occidentali di Torino, la Compagnia generale delle tranvie a vapore piemontesi, e la S. anonima Tranvie di Torino. Da Vercelli si diparte anzitutto la V. Biandrate-Fara, la quale a Biandrate manda una dirama-

(1) Siccome coll'appellativo di ferrovie economiche si designano comunemente anche le ferrovie costruite sopra strada propria ma a scartamento ridotto o con altre economie di costruzione, oppure esercitate economicamente con una velocità piccola dei treni, con un numero minore di personale, ecc., così io preferisco il nome di tranvie, che mi designa nettamente ed esclusivamente le ferrovie costruite sopra strade ordinarie.

zione importantissima a Novara e che si spinge fino a Vigevano e a Pieve del Cairo staccando a Ottabiano un ramo per Mortara. Sono notevoli ancora: la V. Casale, che continua da una parte fino ad Alessandria e dall'altra fino a Castelnuovo Scriveria, la V. Trino è la V. Gattinara-Aranco. La principale impresa esercente è la S. delle Tranvie Vercellesi. Da Alessandria (1), oltre alla tranvia per Casale e Vercelli, ne partono una per Monte magno, che sta per essere continuata fino ad Asti, e un'altra per Sale e Tortona con una diramazione da Marengo a Spinetta e Mondrogno. Da Asti una tranvia si dirige a Cortanze e un'altra a Canale (2); da Mondovì un ramo va a Fossano e un altro al Santuario di S. Michele.

Le altre tranvie piemontesi sono: la Rivarolo-Cuorigné che si stacca dalla ferrovia Torino-Ivrea, l'Ivrea-Santhià (3), la Biella-Cossato, la Novi-Ovada (4) colla diramazione Basaluzzo-Frugarolo, la Voghera-Stradella e la Gozzano-Alzo.

Nella *Lombardia*, non meno ricca di tranvie del Piemonte, i centri principali sono Milano, Brescia, Lodi e Mantova.

Da Milano partono in tutte le direzioni successivamente: la M. Corsico (a cavalli); la M. Magenta con diramazione a Castano; la M. Cagnola-Gallarate col ramo Cagnola-Tradate; la M. Giussano col ramo Seregno-Carate (esercitata dalla Lombardy Road Railways C.); la M. Monza (a cavalli); la M. Vimercate colla diramazione Brugherio-Monza e col prolungamento Monza-Barzanò; la M. Gorgonzola-Treviglio, che si stacca dalla precedente a cascina Gobba, e a Villa Fornaci manda un ramo a Vaprio, e a Treviglio manda un prolungamento a Caravaggio; la M. Rogoredo-Melegnano-Lodi col ramo Melegnano-S. Angelo; la M. Binasco-Pavia; e la tranvia di circonvallazione esterna di Milano. Da Lodi, oltre alla tranvia di Milano, partono: la L. S. Angelo-Pavia; la L. Treviglio-Bergamo (Società delle tranvie interprovinciali Bergamo, Treviglio, Lodi); e la L. Crema-Soncino, che poi continua ancora fino a Bergamo (5). Da Brescia si diramano: la B. Soncino; la B. Gar-

(1) Appartengono tutte alla S. A. delle Tranvie a vapore di Alessandria.

(2) Appartengono alla S. A. delle Tranvie dell'Astigiano.

(3) Esercitata dalla S. delle ferrovie centrali e tranvie del Canavese.

(4) La società proprietaria ha domandato di cambiare la tranvia in ferrovia.

(5) La Bergamo-Soncino è esercitata dalla Società generale delle ferrovie economiche.

done Valtrompia; la B. Vestone (Valsabbia) colla diramazione Tormini-Salò; e la B. Mantova (1). Da Mantova, oltre alla tranvia di Brescia, partono: la M. Asola; la M. Viadana; e la M. Ostiglia.

Altre tranvie sono: la Pavia-Garlasco-Mortara (in costruzione) colle diramazione Garlasco-Sannazaro (pure in costruzione), la Saronno-Grandate, la Lecco-Malgrate-Arcone (in costruzione); la Cremona-Casalmaggiore con prolungamento a Viadana (ditta Biglia). Una società di capitalisti stranieri ha chiesto la concessione governativa per la costruzione d'una ferrovia economica dalla Valtellina all'Engadina pel Maloja.

Nel *Veneto*, molto meno provvisto di tranvie delle due regioni precedenti, il centro principale è Padova.

Notiamo la P. Fusina (per Venezia) colla diramazione Malcontenta-Mestre; la P. Bagnoli; la Vicenza-Valdagno colla diramazione S. Vitale-Arignano; la Colonia-Lonigo-S. Bonifacio-Verona, coi rami da Lonigo alla stazione ferroviaria anonima, da Verona a Caprino e da Caldiero a Tregnago. Da Schio partono due rami per Arsiero e Torre Belvicino. Sono in progetto la Mirano-Noale-Camposampiero con prolungamento a Castelfranco, e la Mestre-S. Giuliano con prolungamento a Venezia. Le tranvie delle provincie di Venezia, Padova e Vicenza appartengono alla Società delle Guidovie centrali Venete e sono esercitate dalla Società Veneta di Costruzione, e le altre spettano alla società delle tranvie a vapore Verona-Vincenza, e alla Società veronese delle tranvie e ferrovie economiche. Nel settembre 89 fu aperta la Udine-S. Daniele.

Nell'*Emilia* i più importanti centri di tranvie sono Piacenza e Bologna.

La Cremona-Piacenza-Bettola colla diramazione Grassano-Rivergaro appartiene a una Società inglese. La Bologna-Vignola-Modena appartenente ad una Società belga (Chemins de fer secondaires) è esercitata dalla società italiana delle tranvie e ferrovie dell'Emilia. È importante anche la Bologna-Imola, esercitata dalla Società Veneta. Della Lugo-Alfonsine è ora sospeso l'esercizio. Anche la Ravenna-Forlì-Meldola

(1) La B. M. Ostiglia è esercitata dalla Société anonyme d'entreprise générale de travaux del Belgio.

appartiene ad una società belga (S. anonyme des Tramways de Romagne) e a Forlì manda una piccola diramazione (in costruzione) a Terra del Sole.

Alcune tranvie a vapore stanno per essere messe in esercizio in *Liguria* per opera della Compagnie générale française de tramways.

Nella *Toscana* è Firenze il più notevole centro di tranvie, le quali sono esercitate da una Società anonima italiana.

Sono: F. Fiesole; F. Poggio-Caiano con diramazione Peretola-Prato; F. Ponte Signa; F. S. Domenico. Seguono poi Lucca-Ponte a Moriano; Pisa-Pontedera con diramazione Navacchio-Calci e prolungamento a Pescia (in costruzione).

Nel *Lazio* non c'è ormai di tranvie a vapore, fuori di Roma, che la Roma-Tivoli.

Nella *Campania* il centro principale è Napoli.

La società anonima delle tranvie a vapore e la S. A. delle T. napoletane esercitano: la N. Pozzuoli; la N. Caivano; e la N. Aversa. Ne sono poi in costruzione e in progetto molte altre, fra cui la N. Piedigrotta, l'Aversa-Casa di Principe, l'Aversa-S. Maria Capua-Vetere, l'Aversa-Succivo-Marcianise-S. Maria Capua-Vetere, la Casoria-Arzano e la Caserta-Capodrise.

Nelle *Puglie* il principal centro è Barletta. Bari-Barletta e Ofantino-Margherita di Savoia.

Nelle *Calabrie* si progetta una ferrovia ridotta che, partendo dalla diramazione ferroviaria che conduce a Catanzaro, toccherebbe Monteione, Mileto e Gioia.

Nella *Sicilia* non c'è che la Palermo-Corleone.

Nella *Sardegna*: la S. Gavino-Montevecchio e la Maddalena-S. Leone (golfo di Cagliari) sono adibite all'uso delle miniere.

69. Ferrovie. Generalità. Nelle attuali condizioni della civiltà, in così febbrile agitarsi di idee e di passioni, in questo bisogno di utilizzare, per così dire, ogni minuto di tempo, le

strade ferrate hanno conquistato una colossale importanza nella vita economica delle nazioni. Si sono visti dei paesi, come il Belgio, assurgere in pochi anni ad una insperata prosperità più che altro per il loro perfetto sistema ferroviario. Se ne sono visti degli altri, come l'Olanda, risentire quasi immediatamente, nei diminuiti commerci, l'effetto disastroso della riluttanza a servirsi del nuovo sistema di locomozione e di trasporto. Le ferrovie sono tanto un indizio della prosperità d'uno stato, quanto una causa efficiente della medesima, laonde si può affermare senza tema di andare errati che un paese è tanto più ricco e, diciamolo anche, tanto più civile, quanto maggiore è il suo sviluppo ferroviario. Ecco le ragioni per cui in questo libro viene trattato con molta ampiezza un tale argomento. L'Italia, tanto in via assoluta quanto in via relativa, non è certo uno dei primi paesi d'Europa in materia ferroviaria, ma non è neppure uno degli ultimi, specialmente dopo la spinta che essa diede alle costruzioni a partire dal 1879. Attualmente (1 Gennaio 1889), l'Italia possiede 12600 km. di ferrovie, vale a dire 4 km. per ogni 10 mila abitanti e per ogni 100 km.² di superficie.

In quantità assoluta l'Italia è preceduta (al 1 Gennaio 87) dalla Germania (38 mila), dalla Francia (33 mila), dall'Inghilterra (31 mila), dalla Russia (27 mila) e dall'Austria-Ungheria (23 mila); in quantità relativa rispetto alla popolazione (al 1 Gennaio 85) dal Lussemburgo (20 km. per ogni 10 mila abitanti), dalla Svezia (14), dalla Svizzera (10), dalla Danimarca (9), dal Regno Unito (8), dalla Francia (8) e dalla Germania (7), e in quantità relativa rispetto alla superficie dal Lussemburgo (17 km. per ogni 100 km.² di superficie), dal Belgio (14 $\frac{1}{2}$), dal Regno Unito (10), dalla Svizzera (7), dall'Olanda (6 $\frac{1}{2}$), dalla Germania (6 $\frac{1}{2}$) e dalla Francia (6).

Genistorici. L'era ferroviaria italiana incomincia nel 1839-40 colla costruzione delle due ferrovie Napoli-Portici (8 km.) e Milano-Monza (21 km.). Per un certo periodo di tempo, e precisamente fino al 1860, le costruzioni ferroviarie procedettero entamente a sbalzi, e con criteri variabilissimi. Qui le fer-

rovie nacquero per opera dello stato, là per iniziativa privata; altrove i privati assunsero l'impresa, ma lo stato la sovvenne, perchè i capitali non avrebbero trovato nella medesima un interesse abbastanza remuneratore. Gli è così che nel 1860, oltre a parecchi tronchi staccati, esistevano le *ferrovie Piemontesi e Liguri* e la *Società privilegiata delle strade ferrate del Lombardo-Veneto e dell'Italia centrale*, la quale ultima si era costituita nel 1856 dietro concessione dell'Austria, della Santa Sede, dei ducati di Parma e di Modena e del granducato di Toscana e che, avvenuta l'annessione della Lombardia al Piemonte, continuò a funzionare in base a una nuova convenzione (1860) stipulata col governo italiano.

Quest'ultima rete ferroviaria, detta poi dell'Alta Italia, si spingeva effettivamente fino a Bologna, Firenze e Pisa.

Nel 1840 esistevano in tutta Italia 29 km. di ferrovie, nel 1850 609 e nel 1860 2189.

Il secondo periodo ferroviario incomincia nel 1860, quando cioè l'Italia, costituitasi a unità di nazione, capì che uno dei mezzi più adatti a consolidare moralmente e materialmente la conseguita unificazione era la costruzione di numerose linee ferroviarie. Siccome però bisognava prendere le mosse da quello che avevano fatto i piccoli stati preesistenti, così ne venne un assieme talmente intricato di difficoltà, d'inconvenienti, di accomodamenti speciali e di convenzioni, da rendere la storia ferroviaria di quest'epoca una delle più intricate del mondo. Mi limito adunque a indicare i fatti principali.

Nel 1862 si costituiva, in seguito a una speciale convenzione col governo, la *Società delle ferrovie meridionali*, la quale nel 1871 assunse l'esercizio e in parte anche la proprietà delle Ferrovie Calabro-Sicule.

Quest'ultima rete disgraziata era sorta nel 1860 per opera della ditta Adami e Lemmi, poi era passata, nel 63, alla Società Vittorio Emanuele, poi ancora alla società Parens Suaken,

quindi alla ditta Vitali-Picard-Charles e C., e finalmente nel 1870 allo stato, il quale nel 1871 la cedeva, come si è detto, alle Meridionali.

Nel 1864, dalla fusione della società delle ferrovie Livornesi colla Centrale Toscana, colla Maremmana, e colla société des Chemins de fer romains (fondata nel 1850), sorgeva l'importante *Società delle Ferrovie Romane*, la quale cedette alle Meridionali l'esercizio della linea Bologna-Ancona. Nel 1865 tutte le ferrovie dell'Alta Italia venivano costituite in una sola rete, di cui il governo affidava l'esercizio per 95 anni con speciale convenzione a una Società costituitasi ad hoc, con un capitale di garanzia di 28 milioni di fr. La proprietà della rete Lombarda continuava però ad appartenere alla Società privilegiata di prima, che faceva parte integrale della Südbahn austriaca. Dopo il 1866, alla società delle Ferrovie dell'Alta Italia, si aggiunse naturalmente l'esercizio delle Ferrovie Venete.

Così finiva il periodo che va dal 1860 al 1876 e che si può dire rappresenti il predominio della proprietà e dell'esercizio privato. Notiamo che nel 1870 la rete ferroviaria italiana aveva già raggiunto uno sviluppo di 6183 km.

Il periodo molto importante che va dal 1876 al 1885 si può chiamare quello dei riscatti e rappresenta il predominio dell'esercizio governativo. Il governo, che possedeva le ferrovie Liguri-Piemontesi e le Calabro-Sicule, aveva progettato fin dal 1874 di riscattare le ferrovie Romane e Meridionali, affidandone però l'esercizio alla società proprietaria delle Meridionali. Nel 1876 poi questo progetto veniva ampliato e perfezionato. Mentre il governo, per mezzo della Convenzione di Basilea del 1875 (modificata poi dalla convenzione di Vienna e dall'atto addizionale di Parigi del 1876) procedeva senz'altro al riscatto delle ferrovie dell'Alta Italia (riscatto che riuscì molto oneroso per le finanze italiane (1), ma che era incluso

(1) La spesa di 752 milioni di fr. venne coperta mediante un'iscrizione di rendita 5 % nel gran libro del Debito pubblico.

pare nell'articolo 12 del trattato di pace coll' Austria e che era imposto dal desiderio patriottico di trarre le ferrovie italiane dal dominio dei capitali esteri), studiava poi quello di tutte le altre linee, come preparazione necessaria all'esercizio governativo. Anzi questo indirizzo di governo fu, se non l'occasione, certo la causa principale della caduta del partito moderato nel 1876. Il partito di sinistra, salito al potere colla bandiera dell'esercizio privato, concesse in via d'urgenza per un biennio alla Südbahn austriaca l'esercizio delle ferrovie dell'Alta Italia, ma, scaduta la convenzione, dovette fatalmente inaugurare in via provvisoria l'esercizio governativo, il quale nel 1880 venne esteso anche alle ferrovie Romane, dopochè il governo fu costretto a procedere colla spesa di 472 milioni di fr. al riscatto delle medesime, quando esse si trovarono nell'impossibilità di adempiere ulteriormente ai propri impegni. Questa ibrida mescolanza di proprietà pubblica e privata e di esercizio privato e governativo, resa ancora più grave da un complicato sistema di costruzioni ferroviarie, non poteva assolutamente durare, specialmente dopo che un'inchiesta parlamentare ne mise in evidenza i gravi danni e i numerosi inconvenienti. Dopo una lotta accanita dibattutasi nelle Scuole, nelle Società e al Parlamento fra i sostenitori dell'esercizio privato e quelli dell'esercizio governativo, tra i fautori dell'antica rete e i patrocinatori d'un nuovo aggruppamento, si venne finalmente all'approvazione delle Convenzioni ferroviarie del 1885 con cui comincia, dirò così, l'era moderna delle Ferrovie in Italia.

Alcuni avevano proposto, a somiglianza della Francia, la formazione delle reti NO, Centrale, NE, SE e della linea Tirrena, le quali tutte dovevano far capo a Roma. Notiamo frattanto che nel 1880 la rete italiana aveva già raggiunto uno sviluppo complessivo di 8500 km., i quali salirono negli anni successivi a 8893 (81), 9182 (82), 9602 (83), 10067 (84), e 10350 (85). Nel 1882, senza contare le ferrovie minori, lo sviluppo kilometrico delle ferrovie italiane spettava per 3487 km. all'Alta Italia, per altri 1676 alle Romane, per 1545 alle Meridionali, per 1332 alle Calabro-Sicule e infine per 380 a

quelle esercitate in Sardegna dalla Compagnia reale delle Ferrovie sarde. Adottato definitivamente l'esercizio privato, al governo italiano non è rimasta più che la ferrovia di 25 km. a scartamento ridotto (0,95) da Massana a Sahati.

Ordinamento attuale. Bisogna distinguere l'esercizio delle ferrovie dalla costruzione e dalla proprietà delle medesime. Riguardo al primo si può dire che esso sia regolato nella sua massima parte delle Convenzioni ferroviarie del 1885, le quali riguardano specialmente la Sicilia e il Continente. Le ferrovie della prima, vennero riunite in una sola rete, affidandone l'esercizio alla *Società Sicula* sorta espressamente a questo scopo; le ferrovie continentali furono divise in due grandi reti longitudinali: *Adriatica* e *Mediterranea*, e mentre l'esercizio della prima fu accordato alla Società preesistente delle *Ferrovie Meridionali*, quello della seconda venne concesso ad una Società di capitalisti italiani e stranieri costituitasi ad hoc (148 milioni di fr.). Le due società però esercitano in comune le linee Milano-Chiasso, Piacenza-Parma e Pisa-Livorno. Questa divisione longitudinale, già ideata dal Depretis nel suo progetto del 1876, oltre allo scopo politico di una maggiore fusione del settentrione col mezzogiorno d'Italia, ha specialmente lo scopo eminentemente economico di far sentire al paese gli effetti salutari della concorrenza marittima, di congiungere direttamente con evidente vantaggio paesi di clima e prodotti diversi e di diversa coltura industriale ed economica, e di far scaturire due correnti spiccate di traffici, non ritardate da trasbordi o servizi cumulativi di qualsiasi specie, l'una pel trasporto dalle provincie settentrionali e dall'estero nelle provincie meridionali dei prodotti manufatti di cui hanno difetto; l'altra pel trasporto da queste provincie verso il settentrione dei loro ricchissimi prodotti naturali.

In base a tali convenzioni le ferrovie delle varie reti furono divise in due grandi classi principali e complementari. Gli utili lordi derivanti dall'esercizio della rete principale, e fino alla concorrenza d'una certa somma, così detta inizia-

le (1), dovranno andare per $62 \frac{1}{2} \%$ alle Società esercenti, per $27 \frac{1}{2} \%$ allo stato e 10% al fondo di riserva. Fino al 1889 la rete Mediterranea soltanto aveva raggiunto coi suoi utili lordi la prevista somma iniziale. Le altre ne erano rimaste ancora al disotto. Gli aumenti di prodotto, fino alla somma di 50 milioni oltre il prodotto iniziale, dovranno essere ripartiti nella misura del 56% alle società, del 28% allo stato e del 16% al fondo di riserva. Degli ulteriori aumenti infine, 50% verranno dati alle società, 28% allo stato, 16% al fondo di riserva e gli altri 6% verranno destinati alla diminuzione delle tariffe di trasporto. Nell'esercizio delle ferrovie complementari, una metà soltanto dell'utile lordo spetta alle società esercenti, le quali però ricevono dallo stato un sussidio annuo fisso di 3 mila L. al Km. Queste convenzioni avranno vigore per due periodi di 20 anni l'uno. Qualora gli utili netti delle Società superassero, fra interessi e dividendo sul capitale versato in azioni, il $7 \frac{1}{2} \%$ al lordo della tassa di R. M., la metà del sopravanzo spetterà allo stato.

Sopra quasi tutte le strade ferrate italiane e straniere viaggiatori hanno cominciato ad essere l'elemento principale del traffico. Poi a poco a poco la mobilità si è comunicata dalle persone alle cose e le merci non tardarono, come fonte di reddito, a superare in importanza i viaggiatori. Nel 1884 ci fu un movimento di 36359 mila viaggiatori, 2553 mila capi di bestiame e 134 milioni di Ql. di merce.

Tutto ciò concerne l'esercizio. Se si viene poi a discorrere delle Costruzioni basta ricordare che esse sono rette dalla legge del 1879 (modificata da quella del 1881), la quale determina tassativamente la quantità di concorso governativo, nelle ferrovie da costruirsi dallo stato, e la quantità di concorso delle provincie e dei comuni interessati.

Secondo questa legge le ferrovie da costruirsi furono divise in 4 categorie. Nella prima di esse furono messe le fer-

(1) Questa somma iniziale, che nel 1885 era di 172 milioni per la rete mediterranea e di 100 per l'adriatica, si è andata aumentando del prodotto iniziale delle strade successivamente costruite.

rovie aventi carattere internazionale o nazionale e si stabilì che sarebbero state costruite tutte per conto e a spese dello stato. Le ferrovie aventi carattere interprovinciale furono messe nella seconda categoria, da costruirsi col concorso obbligatorio del 10 % delle provincie interessate. Nella terza categoria si compresero le linee locali di molta importanza, per le quali il concorso obbligatorio, a carico delle provincie, venne fissato del 20 %. Finalmente alla quarta categoria, caratterizzata da un concorso maggiore nelle spese di costruzione degli enti interessanti, furono assegnati mille Km. da ripartirsi per opera d'una commissione speciale eletta dal Parlamento tra le linee locali chieste dalle legittime rappresentanze. Il concorso a carico degli interessati (provincie e comuni isolatamente o riuniti in consorzio) fu fissato del 40 % fino alle prime 80 mila L. per Km., del 20 % per le successive 70 mila, e del 10 % per il resto. La proprietà delle linee costruite in base a questa legge resta allo stato, ma spetta agli enti interessati una partecipazione all'eventuale prodotto netto. Venne poi concesso agli enti interessati di ridurre alla metà il loro contributo fissato per legge, a condizione che lo versassero anticipatamente e a fondo perduto. Per l'esecuzione di questa legge fu preventivata una spesa di 1260 milioni di fr., da ripartirsi in tante rate annue di 60 milioni di fr., da coprirsi coll'emissione di uno speciale titolo fruttifero 5 %, ammortizzabile in 75 anni. Viceversa poi, al caso pratico, invece di ricorrere a questo espediente, che si poteva ritenere dannoso, si provvide alle nuove costruzioni coi mezzi ordinari del Bilancio, portando la spesa annua preventivata da 60 a 90 milioni e anche a 100, compresa la rete sicula. Le convenzioni del 1885 hanno risolto anche questa scabrosissima questione delle costruzioni, poichè le Società hanno ottenuto la facoltà di costruire le strade ferrate complementari, approvate dalla legge 1879, emettendo delle obbligazioni speciali ammortizzabili in 90 anni. Nel 1884 le linee ferroviarie costruite in Italia avevano un valore complessivo di 2596 milioni di fr. (compresi i 1224 milioni di riscatto dell'Alta Italia e delle Romane) e possedevano per altri 2785 milioni di materiale mobile.

La rete *Adriatica* comprende tutte le ferrovie che prospettano il mare Adriatico sul versante orientale dell'Appennino e la parte orientale della valle del Po e dei fiumi Ve-

neti, ma spinge però due tentacoli sul mare Mediterraneo a Livorno e a Napoli, uno verso il mare medesimo a Roma, e uno sul mar Jonio a Taranto. Tra le sue linee principali (e quindi percorse regolarmente da treni diretti), è notevole la Venezia-Udine, la quale serve alle comunicazioni coll'Austria, e giunta a Udine, si biparte, un ramo esce dal confine italiano a Cormons e va a Trieste, l'altro per la strada della Pontebba va a Pontaffel e Vienna.

La strada della Pontebba, lunga 68 Km. e tracciata nel canale del Ferro formato dalla Fella, affluente di sinistra del Tagliamento, venne compiuta nel 1879 ed è mirabile per l'ardimento e la varietà delle sue opere d'arte, specialmente da Resiutta a Pontebba. Però questa linea Venezia-Pontebba, a cagione dell'eccessiva lunghezza prodotta dalle curve viziose di Conegliano e di Udine, non attrasse come si sperava il commercio austriaco al porto di Venezia. Donde la necessità d'un tracciato più breve, e quindi della costruzione, ora molto avanzata, della Mestre-Portogruaro-Gemona.

Altra linea importante è la Venezia-Milano, già strada privilegiata Ferdinanda, riscattata dal governo austriaco nel 1852 ed ora di proprietà del governo italiano. A Verona se ne stacca la strada del Brennero, che entra nel territorio austriaco ad Ala e serve alle comunicazioni tra l'Italia da una parte e l'Austria occidentale, la Svizzera e la Germania dall'altra.

Questa fu la prima ferrovia costruita (nel 1867) attraverso alle Alpi. Dalla Venezia-Milano si stacca un'altra linea, in parte ancora in costruzione, che va a Colico e Chiavenna in Valtellina. Si stanno facendo studi pel passaggio dello Spluga col prolungamento di questa linea fino alla valle del Reno (Via Mala) in Svizzera.

La grande linea dell'Emilia, che da Piacenza va a Bologna e Rimini, continua poi come grande linea litorale adriatica a Falconara Marittima, Ancona, Pescara, Termoli, Foggia, Barletta, Brindisi e Otranto in fondo alla penisola Salentina. Parallelamente alla medesima, si svolge per gran tratto nel-

l'interno della penisola, la Bologna-Pistoja-Firenze-Arezzo-Terontola-Foligno-Terni-Solmona, congiunta alla precedente per mezzo della Firenze-Faenza (in costruzione colla galleria degli Allocchi lunga 3 Km.), della Foligno-Fossato Falconara marittima (colla galleria Giuncano lunga più di 2 Km.) e della Solmona-Pescara. Queste due grandi linee si congiungono poi alla loro volta col Mediterraneo e colla rete mediterranea mediante le linee Pistoja-Lucca-Pisa-Livorno, Terontola-Chiusi-Orte-Roma, Solmona-Roma, Termoli-Campobasso-Benevento-Napoli, Manfredonia-Foggia-Benevento (Napoli), e Brindisi-Taranto. La Bologna-Firenze traversa l'Appennino con numerose e mirabili opere d'arte, fra cui la galleria di Pitecchio scavata sotto il poggio Lagoni dal quale nasce l'Ombrone.

Le stazioni principali (per incassi ferroviarii) della Rete Adriatica sono Roma, Milano, Bologna, Venezia, Firenze e Napoli.

La rete *Mediterranea* occupa tutti i paesi che prospettano il Mediterraneo e il Jonio e la parte occidentale della valle del Po, ma spinge un suo tentacolo sull'Adriatico a Brindisi. Fra le sue linee principali è notevole la Milano-Torino (continuazione della Venezia-Milano) che si prolunga poi fino a Bardonecchia, dove colla galleria del Fréju scongiura a Modane (ai Fournaux) colle ferrovie francesi (1).

Questa galleria larga 10 m. e lunga 12 Km e $\frac{1}{4}$ (12293 m.), e quindi la seconda del mondo, è uno dei trionfi più puri e incontrastati del genio e dell'ardire italiano. Già fin dal 1841 il savoiardo Medail aveva concepito il disegno di passare le Alpi verso il Moncenisio con una lunga galleria pel cui scavo Maus e Colladon proposero di usare macchine ad aria compressa. Il progetto però non ebbe seguito, finchè Grattoni, Grandis e Sommeiller non pensarono di applicare la forza dell'acqua alla produzione dell'aria compressa, e Sismonda non studiò la natura della roccia da perforare. Nel 1857 fu ini-

(1) La galleria è scavata veramente a 10 Km. a Est del m. Tabor, fra la valletta di Bardonecchia e quella dell'Arc, affluente dell'Isère.

ziato lo scavo della galleria alle sue due estremità, nel 1861 vi furono applicate le perforatrici, e nel 1871 essa venne solennemente inaugurata. L'opera grandiosa, ideata e iniziata dal governo di Sardegna a cui spettavano allora i due versanti del Fréjus, venne poi continuata coll'aiuto economico della Francia, a cui fu ceduta nel 1860 per trattato la Savoia. La spesa totale fu di 70 milioni di cui 42 vennero sostenuti dall'Italia.

Dal Porto di Genova si diparte la ferrovia di primo ordine, che va a tramontana fino a Novi per la strada dei Giovi.

Questa strada, tracciata attraverso l'Apennino nel 1853 con una galleria di 3285 m., si era dimostrata sempre minaccevole, di difficile transito per le sue pendenze irregolari ed eccessive, e insufficiente ai bisogni sempre crescenti del traffico del porto di Genova. Nel maggio 1889 venne aperta la ferrovia succursale dei Giovi (incominciata nel 1883), la quale si stacca dall'antica alla stazione di Rivarolo e la raggiunge di nuovo alla stazione di Ronco, con uno sviluppo (a doppio binario, sopra arditi viadotti (Verde e Feglino), e con leggere pendenze) di circa 23 Km. di cui $8 \frac{1}{4}$ (8298 m.) occupati dalla grande galleria di Ronco, che è la terza in Italia per lunghezza. Questa succursale ha costato complessivamente 80 milioni di fr. per le gravissime difficoltà incontrate nella sua costruzione. Al servizio di questa linea e del porto di Genova fu istituito nel 1889 un grandioso deposito di locomotive a Sampierdarena.

A Novi la grande ferrovia di Genova si biparte e, mentre un ramo va a Novara-Pino, l'altro si spinge a Milano-Como-Chiasso, costituendo così le due linee d'accesso alla ferrovia del Gottardo. La prima (Novara-Pino) è esercitata esclusivamente dalla Rete Mediterranea, la seconda (Milano-Como-Chiasso) cumulativamente dalle due reti Mediterranea e Adriatica (i). La ferrovia del Gottardo si trova sopra territorio svizzero, ma non interessa per questo meno l'Italia, la quale

(1) Milano lavora attualmente per ottenere la concessione della ferrovia Saronno-Mendrisio, onde costituirsi così una linea più diretta e più economica di accesso alla ferrovia del Gottardo.

ne ha concepito prima l'idea, ne ha sostenuto principalmente le spese di costruzione e ne trae anche i più considerevoli vantaggi.

Fu Carlo Cattaneo che ideò primieramente questo disegno e preparò favorevolmente all'opera grandiosa la pubblica opinione coi suoi robusti scritti pubblicati nel Politecnico. Stefano Jacini ministro ne ha poi costruito le basi, col suo progetto di legge del 1866 e col primo sussidio di 40 milioni di fr. Complessivamente la ferrovia venne a costare 239 milioni di fr. di cui 126 raccolti per azioni e obbligazioni dalla società del Gottardo e 113 di sovvenzioni accordate dagli stati interessati e cioè 55 dall'Italia, 30 dalla Germania e 28 dalla Svizzera. Giunte la Novara-Pino e la Milano-Chiasso sopra territorio svizzero si congiungono a Bellinzona, donde la linea unica procede per opere arditissime (galleria Ceneri e tunnel elicoidali di Faido e Giornico) fino all'ingresso ad Airolo della famosa galleria, che passa sotto tutta la conca di Andermatt e termina a Göschenen ed essendo lunga quasi 15 Km. (m. 14930) è la prima del mondo (1). Di lì per altre opere meravigliose (tra cui primeggiano i tunnel elicoidali di Wassen), la ferrovia discende fino a Rothkreuz sul lago dei quattro cantoni, dove si congiunge alla Lucerna-Zurigo. L'intera linea venne aperta all'esercizio il 1.º giugno 1884. Le conseguenze dell'apertura del Gottardo furono un aumento considerevole e sempre crescente dei rapporti commerciali fra l'Italia, la Svizzera, la Germania, l'Olanda e il Belgio, e un aumento colossale del movimento marittimo di Genova a scapito di Marsiglia. Il grande porto di Anversa venne a trovarsi pel Gottardo 70 Km. più vicino a Genova che a Marsiglia. Anche Venezia ne ritrasse vantaggio, iniziando pel Gottardo il commercio di transito dei grani e del petrolio.

Altre linee importanti sono la Torino-Aosta e la Novara-Domodossola, come quelle le quali si connettono ai due grandi progetti che ora si discutono di nuove ferrovie alpine attraverso il M. Bianco o il Gran S. Bernardo, oppure attraverso il M. Sempione.

(1) Il concorso per quest'opera grandiosa, venne aperto nel 1872 e aggiudicato all'ingegnere ginevrino Luigi Favre. La congiunzione delle due linee di avanzamento avvenne il 28 febbraio 1880, e l'inaugurazione della galleria il 21 maggio 1882.

La ferrovia del M. Bianco che andrebbe da Aosta a Chambery, e il cui progetto sembra ora messo in disparte, avrebbe una galleria lunga 18 Km. Lo stesso dicasi della ferrovia del Gran S. Bernardo che comincerebbe pure ad Aosta e finirebbe nel Vallese. Invece ha molto maggiori probabilità di esecuzione la ferrovia del Sempione, la quale andrebbe da Domodossola (nella Val della Toce) a Brieg (nel Vallese) a riat-taccarsi alle ferrovie della Svizzera occidentale e richiederebbe una galleria lunga dai 16 ai 20 Km. secondo l'altezza d'attacco del monte, ed una spesa complessiva di 96 milioni di fr., di cui 66 sarebbero già stati sottoscritti a Parigi da una società di banchieri, e gli altri 30 dovrebbero essere dati dal governo federale svizzero (15), dalle provincie e città dell'alta Italia (10) e dal governo italiano (5). I municipi di Milano e di Genova hanno già votato ciascuno un sussidio a fondo perduto di 1 milione e $\frac{1}{2}$ di fr. a condizione che i lavori di traforo incomincino nel maggio 1892.

La grande ferrovia litorale mediterranea e ionica, incominciata nel 1857 secondo un progetto del Paleocapa, va dal confine francese a Savona, Genova, Spezia, Pisa, Livorno, Cecina, Civitavecchia e Roma, dove scorre parallelamente alla Costa ma alquanto internamente fino a Napoli per ridiventare litorale colla Eboli-Reggio (in costruzione) e colla Reggio-Taranto.

Da questa grande linea si staccano per l'interno la Savona-Torino, la Spezia-Parma (1), l'Avenza-Carrara (appartenente alla Società della Ferrovia privata marmifera di Carrara), la Pisa-Firenze (2), colla diramazione Empoli-Asciano-Chiusi, la Cecina-Volterra, la Mentepescali-Asciano, la Eboli-Potenza-Metaponto (colla diramazione Sigignano-Lagonegro) e la Sibari-Cosenza.

Le stazioni principali (per incasso) della Rete Mediterranea sono Milano, Genova, Torino, Roma, Napoli, Piacenza e Firenze.

(1) In questa linea attualmente in costruzione (1883) si sta praticando, a E. del colle della Cisa, la galleria del Bergallo, la quale sarà lunga m. 7784.

(2) L'antica strada Leopolda (Firenze-Livorno) fu la prima ad essere aperta all'esercizio in Toscana (nel 1861).

La società anonima *Nord Milano* (risultata nel 1888 dalla fusione delle società Milano-Erba, Milano-Saronno e ferrovie del Ticino) esercita una rete ferroviaria, che ha il suo centro principale a Saronno e pone in comunicazione fra di loro Novara, Milano, Como e Laveno sul lago Maggiore.

La società ha un capitale di 12 milioni di fr. La rete è costituita dalle linee Milano-Saronno-Varese-Laveno, Milano-Erba colla diramazione Seveso-Mariano comense, Novara-Saronno-Seregno, Saronno-Grandate (già tranvia), e Malnate-Grandate-Como.

Le Ferrovie *Venete*, appartenenti alla società Veneta o da essa esercitate, sono disseminate nelle provincie di Udine, Venezia, Treviso, Padova e Vicenza e formano una rete organica soltanto in queste tre ultime, con centro principale a Cittadella.

Le linee sono: Vicenza-Schio, Vicenza-Cittadella-Treviso, Padova-Cittadella-Bassano (colla diramazione Camposampiero-Castelfranco-Montebelluna), Conegliano-Vittorio, e Porto Gruaro-Udine-Cividale, colla diramazione S. Giorgio-Porto Nogaro.

Le ferrovie minori del *Piemonte* sono: la Torino-Cirié-Lanzo; la ferrovia centrale del Canavese da Settimo a Rivarolo (e in costruzione fino ad Ivrea); la Santhià-Biella esercitata dalla società Nord Milano; la Fossano-Mondovì e le ferrovie funicolari di Biella, Mondovì e Torino. In quest'ultima città, oltre alla piccola funicolare dei Cappuccini, c'è quella magnifica di Superga (km. 9), che è la prima d'Italia.

Le ferrovie minori della *Lombardia* sono: la ferrovia di Valseriana, Bergamo-Ponte della Selva; la Luvino-Ponte Tresa la Menaggio-Porlezza; e la funicolare di Bergamo.

Nell' *Emilia* si notano: la Ventosa-Reggio-Guastalla (ferrovia economica) colla diramazione Vignola-Carpi; la Parma-Suzzara esercitata dalla Società Veneta; la Suzzara-Ferrara (società anonima, capitale 2 milioni e $\frac{1}{2}$); la Sassuolo-Modena-Mirandola-Finale (ferrovia economica a scartamento ridotto);

la Bologna-Porto Maggiore colla diramazione Budrio-Massa Lombarda (esercitata dalla società Veneta); e le funicolari di S. Michele in Bosco e di S. Luca a Bologna.

Nella *Toscana* le minori ferrovie sono: l'Arezzo-Fossato a scartamento ridotto, esercitata dalla Società Veneta; l'Arezzo-Stia; la Colle Val d'Elsa-Poggibonsi.

Nel *Lazio* la Società anonima delle ferrovie secondarie Romane (capitale 3 milioni), possiede l'Albano-Anzio-Nettuno e la Roma-Marino, trasformata recentemente da tranvia in ferrovia e che si sta ora prolungando nei colli Laziali fino ad Albano. Queste ferrovie sono esercitate dalla società Veneta.

Nelle provincie *Meridionali* non c'è che la Napoli-Nola-Bajano, appartenente alla società generale belga di strade ferrate secondarie, e la funicolare del Vesuvio lunga 1 Km., la prima che sia stata costruita in Italia. A Napoli (Vomero) sono pure in costruzione altre due funicolari dette di Monte Santo e di Chiaia.

Sulle ferrovie continentali, oltre ai treni merci, misti, omnibus, accelerati e diretti, furono istituiti nel 1888, tanto sulla rete Mediterranea quanto sulla rete Adriatica, i treni Lampo Roma-Milano, i quali compiono il tragitto in 13 ore $\frac{1}{2}$. Fin dal 1871 è istituito poi sulle nostre ferrovie il servizio rapidissimo della Valigia delle Indie.

Questo servizio, che ha per iscopo le comunicazioni rapide e regolari fra l'Inghilterra e l'India, è fatto settimanalmente da Londra a Dover per ferrovia, di lì con un piroscafo celere a Calais, e quindi con un treno espresso, formato di sole carrozze di prima classe, a Parigi, Cenisio, Torino, Bologna e Brindisi. Questo viaggio lungo 2392 Km. è fatto in sole 53 ore, vale a dire in ragione di 45 Km. all'ora. A Brindisi la valigia è rapidamente trasportata sopra un piroscafo inglese e in altre 84 ore (1554 Km.) arriva ad Alessandria d'Egitto, donde poi prosegue per ferrovia a Suez, e di nuovo per mare a Bombay.

Quasi tutte le ferrovie sicule sono esercitate dalla Società per le strade ferrate della *Sicilia* (capitale versato 15 milioni

di fr.), che ha la sua sede a Roma, la direzione generale a Palermo e la direzione dell'esercizio a Messina. C'è una rete principale e una rete complementare e per quest'ultima la società riceve un sussidio governativo. Gli utili lordi dell'esercizio sono ripartiti fra essa e lo stato.

Le linee attualmente esercitate (luglio 87), hanno uno sviluppo complessivo di 800 Km.; e sono: la Messina-Noto e la Palermo-Cefalù congiunte fra loro, attraverso l'isola, dalla Bicocca-S. Caterina-Xirbi-Rocca Palumba-Cerva. Quest'ultima è congiunta alla costa SO dell'isola per mezzo delle linee Rocca Palumba-Girgenti-Porto Empedocle, e S. Caterina-Xirbi-Caltanissetta-Licata. Parlando della rete sicula conviene ricordare i due progetti principali di congiunzione della Sicilia al continente italiano e che si stanno ora ventilando, il primo dei quali porterebbe l'esecuzione d'un ponte d'acciaio di 4 Km. da Pizzo di Calabria a Gangiri presso Messina, con 3 archi di mezzo di 940 m. ciascuno e 2 alla fine di m. 500 e con una apertura al centro di 100 m. d'altezza onde permettere facilmente il passo alle navi, e il secondo invece esigerebbe lo scavo d'un tunnel.

Una società anonima detta delle *Ferrovie sicule occidentali* (capitale 22 milioni) esercita la linea Palermo-Marsala-Trapani (195 Km.).

La rete principale della *Sardegna*, esercitata dalla compagnia reale delle Ferrovie sarde (capitale versato 25 milioni di fr.), consta di una grande linea che attraversa tutta l'isola da Cagliari a Golfo Aranci, e delle sue diramazioni verso sera di Decimomannu-Iglesias, e Chilivari-Sassari-Porto Torres. Vi è poi una rete secondaria costruita ed esercitata da una *Società anonima* costituitasi nel 1886 (con un capitale di 15 milioni di fr.). Finora (1889) essa non ha aperto all'esercizio che le linee Cagliari-Isili e Monti-Tempio, Bosa-Macomer e Macomer-Tirso.

Questa società, in seguito alle convenzioni stipulate col governo, si è assunto l'esercizio e la costruzione per 90 anni anche delle ferrovie Macomer-Nuoro, Macomer-Bosa, Sassari-

Alghero, Ozieri-Chilivani, Isili-Sorgono, Iglesias-Monteponi, Tortoli-Mandas e Ozieri-Tirso. Il governo le ha accordato un sussidio kilometrico di L. 8450 fino all'apertura dell'esercizio della prima serie (più produttiva), di L. 9450 fino all'apertura della seconda e di L. 9550 in seguito.

Convieni ricordare infine la ferrovia privata Monteponi-Porto Vesme costruita ed esercitata a servizio delle ricche miniere d'Iglesias.

II.

COMUNICAZIONI D'ACQUA

Le vie e i mezzi di trasporto e di comunicazione per acqua si possono dividere secondo che sono sul mare oppure nell'interno del paese, queste avendo un carattere esclusivamente nazionale e quelle invece un carattere internazionale.

70. Comunicazioni d'acqua Interne. Dopo lo sviluppo considerevole acquistato dalle strade ferrate parve che le comunicazioni d'acqua interne dovessero perdere mano mano ogni loro importanza. Esse attraversarono effettivamente un periodo di crisi, da cui però ora si vanno vigorosamente sollevando. I bisogni del traffico, cresciuti a dismisura in questi ultimi anni, hanno rimesso in onore quelle vie e quei mezzi di trasporto per acqua nell'interno delle terre, che sono, è vero, molto più lenti ma, in compenso, assai meno costosi delle ferrovie. Francia, Inghilterra, Germania, Austria-Ungheria, Russia, Olanda, Danimarca, Belgio, ecc., vanno a gara, non solo nel conservare la navigabilità dei fiumi, dei laghi e dei canali, ma eziandio nell'accrescerla e nel migliorarla. Onde farsi un'idea il più che è possibile esatta dello stato attuale della navigazione interna in Italia conviene distinguerne le vie dai mezzi di comunicazione.

Fiumi, Laghi e Canali navigabili. Queste vie di comunica-

zione hanno uno sviluppo complessivo di 3 mila Km., per cui l'Italia viene ottava a tale riguardo fra gli stati d'Europa. Non è molto confortante per noi l'essere superati dall'Inghilterra, dalla Francia, dalla Russia, dall'Olanda, dalla Germania e dall'Austria-Ungheria, specialmente quando si pensi che i primi canali navigabili furono scavati in Italia (nel 1179) e che, se la critica ha tolto all'italiano Leonardo da Vinci l'onore dell'invenzione delle conche o porte che rendono i canali navigabili, ne ha però attribuito indubbiamente il merito al genio italiano di un secolo prima.

Si noti che le vie interne di navigazione esistono quasi esclusivamente nell'Italia continentale, che, meno la Liguria, ne è abbondantemente provvista. Nell'Italia peninsulare e orientale non si trovano altro che il *Tronto* navigabile da Ascoli alla foce, il *Volturno* dopo Capua, il *Liri* o Garigliano negli ultimi 8 Km., i canali quasi tutti navigabili della bonifica *Pontina*, il *Tenere* dalla confluenza dell'Aniene in giù, ma specialmente da Roma alla foce di Fiumicino, e l'*Arno* da Firenze (scalo del Pignone) a Pisa, donde per mezzo del canale dei Navicelli (Km. 22) comunica con Livorno.

Al sistema dell'Arno si connettono il canal di *Calambrone*, il quale raccoglie tutti i canali della regione paludosa, che s'estende fra l'Arno inferiore e le alture di Livorno, il canale *Imperiale* o delle Fornacette, che va dall'ex lago di Bientina a Livorno, il canale di *Ripafratta*, che mette in comunicazione l'Arno col Serchio, e il canal *Maestro* o di Usciana, che mette in Arno (Avenza) dalla palude di Fucocchio di cui è l'emissario. Anche il *Carrione* è navigabile da Carrara alla foce.

Nell'Italia continentale domina anzitutto il grande sistema del *Po* con tutti gli affluenti e i canali che gli si collegano, specialmente sulla riva sinistra, dove sono molto più importanti che sulla destra. Il fiume *Po* comincia ad essere navigabile da piccole barche appena ricevuto il Pellice, poi a Torino con barche un po' più grosse (8 Ql.), a Casale con barche da 20 Ql.,

finchè a Pavia raggiunge la sua massima navigabilità, potendo essere percorso facilmente da natanti d'una portata di 1300 Ql. per oltre 260 Km. fino a Cavanella di Po. Dei 4 rami del delta Padano il solo Po delle Tolle è accessibile a barche di 90 tonn. per la bocca della Pila, quantunque però la via preferita di comunicazione col mare sia quella dei porti di Chioggia e di Venezia. Degli affluenti di destra del Po non sono navigabili che il *Tanaro* da Alessandria, la *Secchia* da Quistello in comunicazione con Reggio pel canale dei Molini e per la Fossa Parmigiana e il *Panaro* da Bonporto dove riceve il Naviglio di Modena, onde questa città è posta così anch'essa in comunicazione col Po. Il canale di Burano che passa a Nord di Mirandola, unisce la Secchia al Panaro.

Al sistema padano si collega il fiume *Reno* che diventa navigabile a Cento, dove entra e scorre nel letto dell'antico Po di Primaro sino alla sua foce nel mare.

Da Cento se ne stacca il canale omonimo, che va a Ferrara col nome di Poatello e di lì al mare per l'antico Po di Volano, non senza mandare al Po quel canale di Codigoro che pone quel fiume in comunicazione colla città di Ferrara. Allo stesso Reno manda Bologna il naviglio omonimo derivato dal Reno laddove questo non è ancora navigabile, e Faenza il naviglio Zanelli derivato dal Lamone.

Sempre nell'Italia continentale si trovano un po' più sotto il canal Corsini (10 Km.) navigabile da Ravenna al mare, e il corso inferiore, pure navigabile, dei fiumi Uniti o Fiume Nuovo formato dall'unione del Montone col Ronco.

A sinistra il Po è messo anzitutto in comunicazione con Milano e coi laghi Maggiore e di Como mediante i suoi due affluenti il *Ticino* e l'*Adda* e i canali che ne derivano.

Infatti dal Ticino, che esce navigabile dal lago Maggiore, si stacca a Tornavento il Naviglio grande (il più antico d'Europa e il solo della Lombardia che non abbia chiuse), che va ad Abbiategrasso (dove si stacca per Pavia il naviglio di Bereguardo) e a Milano nella darsena di Porta Ticinese. Quivi

omincia il naviglio di Pavia, che va a finire in questa città nel Ticino, che ridiventa da quel punto navigabile fino al Po. Così dall'Adda, che esce navigabile a Lecco dal lago di Como, si stacca anzitutto il piccolo naviglio di Paderno, che vi rientra subito dopo di aver girato con un magnifico sistema di 6 conche le celebri cascate del fiume tra Sasso S. Michele e la Rocchetta, e poi il naviglio della Martesana, che comincia al castello di Trezzo e va a finire anch'esso nella Darsena di Porta Ticinese a Milano (di cui alimenta la fossa interna). Questi canali servono principalmente al trasporto delle pietre da costruzione, della torba e della legna nella capitale lombarda. L'Adda ripiglia ad essere navigabile da Pizzighettone al Po.

Il Po non riceve poi alla sinistra che l'*Oglio*, il quale è navigabile fino a Pontevico, e il *Mincio* che lo è fino a Mantova; ma è poi congiunto, per mezzo di una serie notevole di canali al Tartaro, all'Adige, alla conca di Brondolo, e alla laguna di Venezia.

Il *Tartaro* (detto poi Canal Bianco e infine Po di Levante) è navigabile dal Bastione di S. Michele sino alla foce, a Porto Levante. Comunica a destra col Po mediante i due canali di Polesella e di Cavanella di Po e a sinistra coll'Adige per il canale di Bussè, l'Adigetto e il canale di Loreo. A metà del suo corso l'Adigetto, che è ridotto ormai alle proporzioni meschine d'un melmoso fossato, è unito al Tartaro per mezzo del canale Scortico.

L'*Adige* comincia ad essere navigabile nel Trentino a valle di Roveredo, ma lo diventa molto di più a Verona e meglio ancora a Legnago, donde è attivamente navigato da barche di 50 tonn. fino alla foce a Porto Fossone. A Cavanella d'Adige se ne stacca il canale di Valle, che va a sboccare in conca di Brondolo.

La conca di *Brondolo*, è una meravigliosa opera idraulica costruita dalla Republica Veneta al duplice scopo di farvi sboccare, fuori della laguna di Venezia che essi minacciavano di interrre, la Brenta e il Bacchiglione e per mettere in interna e facile comunicazione la laguna di Venezia con quel complesso sistema di fiumi e di canali che noi abbiamo ora de-

scritto, compresi s'intende, il Gorzone, il Bacchiglione e la Brenta, di cui discorreremo tra poco. La conca di Brondolo, oltre che col mare, comunica con Chioggia mediante l'importantissimo Canale Lombardo, così detto perchè serve appunto alle comunicazioni colla Lombardia. Per cui la linea di navigazione tra la laguna di Venezia ed il Po è costituita: dal canale Lombardo suddetto, dalla conca di Brondolo, dal canale di Valle, dall'Adige, dal canale di Loreo, dal Tartaro, o Canal Bianco, dal Canale di Cavanella di Po e dal Po. Da Chioggia al Po è lunga in totale 31 Km.

Il *Gorzone* è navigabile da Trecanne sino alla conca di Brondolo.

Il *Bacchiglione* è navigabile da Vicenza a Padova, dove entra col nome di Tronco comune ed assume poi quello di Canale Naviglio. A Padova si biparte: un ramo detto Piovego si getta nella Brenta a Strà, e l'altro va col nome di canale di Roncajette fino a Bovolenta e di lì poi con quello di Pontelungo a Conca di Brondolo.

Oltre che col Piovego il Bacchiglione è unito alla Brenta più su per mezzo della Brentella. Dal Bacchiglione dipende poi un sistema abbastanza complesso di canali che si diramano a mezzogiorno. Infatti da Longare presso Vicenza si stacca il Canal Bisatto che va a sud tra i monti Berici e i colli Euganei. Giunto presso Este accoglie le acque del Frassin e forma un nuovo canale detto prima di Este e poi di Monselice, il quale, girando attorno alle falde meridionali dei colli Euganei, viene a riunirsi a Battaglia al canale della Battaglia derivato dal Bacchiglione a Padova (Bassanello). Di là un terzo canale, detto prima di Sotto Battaglia o poi di Cagnola, va a gettarsi nel canal di Pontelungo a Bovolenta.

La *Brenta* è navigabile da Campo S. Martino a Strà e di lì, col nome di Brentone o Cunetta, fino alla laguna di Chioggia a nord della conca di Brondolo, colla quale ora non è più in diretta comunicazione.

La Brenta ha una storia e un'importanza speciale. Una volta essa correva da Strà direttamente in laguna. Il canale della Giudecca, una delle arterie principali di Venezia,

non era altro che l'alveo della Brenta. Siccome però questo fiume minacciava, più di qualunque altro, d'interrire la laguna colle sue torbide, così il sapiente Magistrato delle acque della Repubblica Veneta obbligò la massa principale di quel fiume, mediante il forte sostegno di Strà, a sboccare, pel lungo giro del Brentone, in conca di Brondolo. Siccome poi, l'antico corso anch'esso navigabile del fiume che veniva a Fusina trasportava tuttavia delle torbide, se ne staccò successivamente a Mira il Nuovissimo che doveva condurle a sboccare nella laguna di Chioggia. Così l'antico fiume, ridotto a placido e limpido canale di navigazione fino alla laguna (Fusina), assunse il nome che tuttora conserva di Naviglio della Brenta, il quale riceve alla Mira, a sinistra, il canale di Mirano. Per altro non si poteva prolungare siffattamente il corso del fiume principale senza diminuirne la pendenza e il defludio, e quindi le piene, per quanto poco frequenti, divennero più minacciose, finchè, in seguito alla terribile inondazione del 1839, il governo austriaco credette di porvi rimedio, dietro uno sciagurato progetto del Paleocapa, col far sfociare ancora una volta la Brenta in laguna a Conche a nord di Chioggia. Ma il rimedio fu peggiore del male, poichè, mentre da una parte non si evitarono le inondazioni, terribile fra le altre quella del 1882, dall'altra si vide il fiume interrare colle sue torbide rapidamente la laguna con grave danno della integrità di questa e della salubrità di Chioggia, e col graduale rapidissimo interrimento del porto di quella città. Fu allora che il Parlamento italiano decretò quei lavori colossali che si stanno ora eseguendo e pei quali il fiume tormentato e tormentatore sarà costretto a sfociare nel 1891 ancora una volta in conca di Brondolo.

Il *Sile*, che immetteva anch'esso un tempo le sue acque nella laguna di Venezia, ne fu esiliato dal provvido governo della Serenissima, che l'obbligò, per mezzo del cosiddetto Taglio del Sile, a gettarsi nel letto antico della *Piave*, mentre a questa fu scavato a mattina un nuovo alveo che finisce in mare a Cortelazzo. Il *Sile* comincia ad essere navigabile a Treviso.

A Trepalade se ne stacca il Sioncello, e alle Porte grandi il Dolce, due canali navigabili che vanno a finire in laguna dirimpetto a Torcello. Il *Sile* riceve a sinistra il canale Fos-

setta e comunica poi colla Piave, a monte col Novissimo e, verso la foce, col canale Cavetta.

La *Piave* è navigabile da S. Donà alla foce, presso la quale manda a mattina i canali Revedoli, Briano e Commessera, che vanno a finire nella *Livenza*.

È importantissimo il sistema fluviale di quest'ultimo fiume che comincia ad essere navigabile a Porto Buffolé, un po' al disotto del quale riceve la Meduna, che è navigabile sino a Visinale, dove riceve alla sua volta il Noncello, che è navigabile e molto navigato fino a Pordenone. Ne risulta un'importante via di comunicazione da questo centro industriale sino alla laguna di Caorle, e di lì, pei canali e fiumi sunnominati, fino a quella di Venezia. Il canale di Rielo pone in comunicazione il corso inferiore della Livenza con quello del Lemene.

Il *Lemene*, che comincia ad essere navigabile a Portogruaro e si getta in mare al porto di Falconera, ha perduto molta importanza, al pari del Sile e della Brenta, dopo la costruzione della ferrovia Venezia-Portogruaro. La laguna di Caorle, in mezzo a cui sbocca il Lemene, è tutta percorsa da canali navigabili, quali il Lugugnana, il Nicesolo o Canalone, l'Alberoni e Fossa Secca e il Passaggio in Valle. Il principale di tutti però è il canale dei Lovi, che va dal Lemene inferiore al porto di Baseleghe.

Infine sono navigabili ancora il *Tagliamento* da Cesarolo, lo *Stella* da Palazzolo e l'*Ausa* da Cervignano. Lo Stella riceve il *Corno*, che è navigabile da Nogaro. Questi tre fiumi sboccano in laguna di Marano.

Laguna di Venezia. Si è visto come e quanto il sistema di navigazione veneto-padano si colleghi colla laguna di Venezia. È importante adunque di vedere quali siano i canali principali che la percorrono. Primeggiano anzitutto, il canale di San Marco (Km. 4); il quale è formato dall'unione del Canal Grande e del canale della Giudecca e va fino al porto di Lido, e il canale

di Grande Navigazione (Km. 15), che parte dalle porte nuove dell'Arsenale, passa a mattina dell'isola di S. Elena, taglia il precedente dirimpetto alla punta dei Giardini pubblici, e coi nomi di canale dei Marani, Orfano, S. Spirito e Malamocco va a finire nella rada dello Spignon (Porto Alberoni).

Tutto questo canale e una parte del precedente (dal punto del loro incrocio sino all'estremità occidentale del canale della Giudecca alla stazione marittima) sono profondi più di 8 m. $\frac{1}{2}$ e accessibili ai bastimenti di maggiore portata. Anzi, onde permettere alle nostre maggiori corazzate di riparare eventualmente in Arsenale, venne portata a m. 9 $\frac{1}{2}$ la profondità del canale di Grande Navigazione. A queste due arterie principali si collegano molti altri canali minori, come, ad esempio, quelli di S. Pietro, Pellestrina, Caroman e Chioggia, che conducono a questa città partendo dalla rada dello Spignon; il canale Lova, che va dallo Spignon a Fusina; il canale Orfano, che guida da quello dei Marani a quello di S. Marco; i canali Orfanello e della Grazia; il canale contumaciale di Poveglia; il canale di Sacca Sessola; il canale di Fusina, che va dall'estremità occidentale del canale della Giudecca sino all'imboccatura del naviglio della Brenta; il canale di Mestre, che si parte dal Canal Grande e si dirige a nord per Cannaregio e pei forti di Marghera; il canale di Murano, che parte pure a nord di Venezia dalle Fondamenta Nuove; il canale delle Navi, che va da Murano al porto di Lido; i canali successivi di S. Giacomo, Mazzorbo e Burano, che partono a mattina di Murano e vanno a finire al porto di Treporti col canale omonimo e infine il canale Pordelio dal porto di Treporti al corso inferiore del Sile (Piave Vecchia). Quasi tutti questi canali devono essere mantenuti costantemente profondi dall'opera escavatrice dell'uomo. Dai canali maggiori si diramano dei minori e da questi infine tutta quella serie innumerevole di canaletti interni, che si dicono ghebbi. La via lungo i canali navigabili della laguna è indicata da pali isolati o mede, da paline o mede rinforzate da 3 pali più piccoli, e da gruppi di 3 mede inchiodate fra loro e disposte a triangolo.

Navigazione interna. Dominano ancora sovrani l'alaggio, il remo e la vela, specialmente nei canali e nei fiumi che pon-

gono in comunicazione Venezia col Po, con Padova, con Pordenone, e in quelli che mettono capo a Milano, dove siffatta navigazione è più attiva. La navigazione a vapore si esercita da qualche tempo e con una certa intensità nei laghi prealpini e nella laguna di Venezia.

Nei laghi Maggiore, d'Orta, di Varese e di Lugano è fatta dalle Società omonime, in quello di Como dalla Lariana, in quello d'Iseo dalla Loverese e da un'impresa più piccola, e in quello di Garda dalla Società delle Ferrovie meridionali. La navigazione a vapore interna della Laguna è fatta dalla Società veneta lagunare (Lido, Chioggia, Fusina, Murano e Burano) e dalla Impresa dei Vaporetto veneziani (Canal Grande e di Mestre).

L'applicazione del vapore alla navigazione dei fiumi e dei canali d'acqua dolce è venuta più tardi. È vero che fin dal 1852 il Lloyd di Trieste inaugurò quel servizio di navigazione a vapore del Po e dei suoi affluenti che aveva per iscopo il trasporto delle merci e dei passeggeri dal Canton Ticino (lago Maggiore) e da Milano, al porto di Venezia e a Porto Levante, in coincidenza colle linee di navigazione marittima per Trieste, ed ebbe un periodo di relativo splendore nel 1857, in cui i piroscafi in servizio salirono a 9; ma nel 1859, per i ben noti avvenimenti politici, questo servizio fu sospeso e non venne più riattivato. Pareva che per lo sviluppo parallelo delle ferrovie e per i numerosi ponti costruiti attraverso il Po, questo fiume fosse destinato a non rivedere più mai il fumo dei vaporetto mercantili. Invece, dopo 30 anni di sospensione, questo servizio di navigazione a vapore stà per essere attivato, non soltanto nel Po, ma ben anche nei fiumi veneti per opera della « Anglo-Italian international Steam Navigation company » che deve costituirsi nel 1889 a Londra con un capitale di 7 milioni $\frac{1}{2}$ di fr. e che si è assicurata il sussidio di un altro milione da parte delle provincie interessate.

L'apostolo fortunato e intelligente di questa impresa è l'ingegnere italiano Canavesio. Entro l'anno 1889 dovranno esser

messi in esercizio 8 piroscafi e un buon numero di barche della complessiva portata di 10 mila tonn. L'emporio di questa navigazione sarà Venezia, da cui partirà anzitutto la grande linea Venezia-Chioggia-Ponte Lagoscuro - Ostiglia - Cremona-Piacenza - Pavia - Milano-Magadino (Svizzera), e donde irradieranno successivamente altre linee per Colico, Pizzighettone, Pontevico, Mantova, Modena, Codigoro, Verona, Padova, Treviso, Portogruaro e Pordenone, con uno sviluppo complessivo di oltre 1700 Km. Le merci di molto volume e poco valore pagheranno un nolo di cent. 1 $\frac{1}{2}$ per tonn. e Km., le altre di 2 cent. e le une e le altre, per di più, un diritto fisso di 1 Lira per tonn. Il traffico previsto è di 2500 mila tonn. all'anno.

Finora la navigazione a vapore per canali e per fiumi non è esercitata altro che sul Tevere da una società costituitasi *ad hoc*, e da Chioggia a Cavarzere (Canale Lombardo, Conca di Brondolo, canale di Valle e Adige) per mezzo della Società Veneta Lagunare, la quale spinge altresì il suo servizio lagunare di Burano, pel Dolce, il Taglio del Sile e il Sile, fino a Cavazuccherina. Questa società, sorta nel 1873, possiede attualmente 14 battelli a vapore di cui 6 maggiori da 600 passeggeri l'uno.

71. Comunicazioni d'acqua esterne. Generalità.
Coll'appellativo piuttosto vago di comunicazioni d'acqua esterne s'intendono quelle che si fanno per via di mare ed hanno, almeno come punto di partenza o come luogo d'arrivo, qualche porto del Regno. L'Italia, che è stata fornita dalla natura di uno sviluppo considerevole di coste, che si protende a guisa di un vasto molo nel mare più commerciale del mondo, e che ha una tradizione gloriosissima di ardite navigazioni, si troverebbe in condizioni molto migliori di quelle in cui si trovi presentemente, se tanti secoli di servitù indigena e straniera non avessero compressa la nazionale attività marinaresca, industriale e commerciale e se d'altra parte l'applicazione sempre maggiore del vapore e del ferro alla navigazione marittima non l'avessero posta in una condizione di assoluta inferiorità rispetto a molti altri paesi.

Le nostre marine, secondo gli studí fatti per la compilazione d'un piano organico per la marina mercantile, hanno uno sviluppo, comprese le isole, di 11 mila km., è quindi superiore a quello delle coste francesi ed inglesi. D'altra parte però le coste orientali, per la natura loro molle e lenta e per la mancanza di maree abbastanza forti da spazzar via la grande quantità di depositi portati giù dai fiumi, sono quasi prive di buoni porti.

Canali marittimi. Due sono i progetti di *Canali marittimi* che si stanno ora ventilando. L'uno presentato da Fazzari e Morandini, ma già ideato da Nerone, porterebbe il taglio della Calabria alla depressione di Marcellinara fra i golfi di S. Eufemia e di Squillace con un canale a chiuse lungo 37 km., il quale trarrebbe partito dai due fiumi Amato e Carace, che verrebbero congiunti sotto Tiriolo al punto detto il Falaco. L'altro è il progetto Malmignano e avrebbe per iscopo di far diventare Roma porto di mare.

Marina Mercantile. Non è possibile farsi un'idea esatta delle condizioni attuali della nostra marina mercantile, se non si distingue anzitutto la marina a *vela* dalla marina a *vapore*. Al principio di questo secolo, quando cioè il vapore e il ferro non avevano ancora incominciato a limitare e ad escludere quella gratuita ma incerta e lenta forza motrice delle navi, che è la vela, l'Italia marinara teneva ancora uno dei primi posti in Europa e i suoi numerosi velieri, continuando le gloriose tradizioni delle galere di Venezia e di Genova, lottavano a condizioni pari coi bastimenti delle altre nazioni in tutti gli scali del mondo. Ma allorchè i piroscafi si fecero sempre più numerosi e perfetti e con un costo minore di costruzione e di navigazione e con una maggiore velocità poterono offrire con loro vantaggio dei ribassi non mai più visti di noli, allora incominciò per la marina a vela quella crisi gravissima, che essa attualmente attraversa e che dovrà risolversi, in un tempo più o meno lontano, colla sua assoluta scomparsa.

Basti pensare che un piroscifo di 2 mila tonnellate, che nei cantieri del Regno Unito costava nell'83 600 mila fr., lo si può ottenere nell'87 con 350 mila. Per la sua velocità si può dire che un piroscifo valga quanto 10 velieri della stessa portata, essendochè, mentre questi compiono un viaggio solo, quello ne eseguisce 10. Dopo l'invenzione delle macchine Compound a triplice e perfino a quadrupliche espansione si è riusciti a risparmiare dal 18 al 25 % di carbone, tantochè ora ne basta un solo kg. per ora e per cavallo-vapore. Siccome poi il prezzo del carbone fossile, dopo la crisi del 1873, si è ridotto della metà e anche più, così si può affermare col Simonin che il vapore omai costa quasi meno del vento, che non costa nulla. Per conseguenza i noli ad es. da Calcutta all'Inghilterra sono diminuiti del 50 % in media dal 1875 al 1885.

Convieni però aggiungere che i grandi e subiti guadagni realizzati dalla marina a vapore attrassero sopra di essa in troppo gran copia i capitali, donde un'eccedenza di produzione specialmente in cospetto della marina a vela, che per certo non voleva rassegnarsi a scomparire subito per far posto alla rivale e che, pur di vivere, si adattava a ricevere qualunque nolo più basso. Ne venne che la crisi dai bastimenti a vela si estese ai bastimenti a vapore e divenne così generale. Ora questa crisi doveva risultare ancora più acuta pel nostro paese, il quale, mancando di carbon fossile e di grandi cantieri navali e essendo deficiente di ferro e di grandi capitali, doveva necessariamente ricorrere all'estero per la creazione di una nuova grande marina a vapore prevalentemente in ferro e non lo poteva fare che dentro limiti molto ristretti. Gli è così che l'Italia, mentre vedeva fatalmente diminuire la sua marina a vela, non scorgeva un accrescersi proporzionato della marina a vapore e i vuoti sempre crescenti venivano colmati da un'aumento continuo dell'estera navigazione.

Nel 1877 avevamo 10700 bastimenti a vela con 1 milione di tonn. e 150 a vapore con 58 mila tonn. Nel 1887 i primi erano discesi a 6720 con 720 mila tonn., mentre i secondi erano saliti a 260 con 166 mila tonn. In dieci anni abbiamo dunque sostituito 270 mila tonn. a vela con sole 108 mila tonn. a vapore. Non c'è da rallegrarsene.

Per porre un rimedio a questa grave situazione si addivenne alla compilazione della legge 1885 (6 dicembre), la quale, oltre ai compensi per le costruzioni navali, di cui si è già tenuto parola nelle industrie, stabilisce per un decennio un premio di navigazione di L. 0,65 per ogni tonn. di stazza netta e per ogni mille miglia di percorso alle navi nazionali a vela e a vapore che, partendo da un porto del Mediterraneo, oltrepassino il canale di Suez o lo stretto di Gibilterra dirette a porti non europei o viceversa; oppure vadano da un continente all'altro, esclusa per questo effetto, la navigazione del Mediterraneo e computate le due Americhe come due continenti. La stessa legge accorda pure un premio di L. 1. per ogni tonn. di carbon fossile trasportata da navi italiane a vela o a vapore nei porti italiani, da qualsiasi punto posto al di là dello stretto di Gibilterra, purchè il carico non sia inferiore ai $\frac{3}{5}$ della portata della nave. Sono escluse naturalmente da questi premi la navi da diporto e i bastimenti addetti alle linee di navigazione sovvenzionate dallo Stato.

Questa legge di protezione era richiesta dalla inferiorità delle nostre condizioni naturali, industriali, economiche e finanziarie. Basti citare ad esempio le maggiori tasse consolari che pagano i nostri bastimenti in confronto a quelle che pagano i bastimenti delle altre nazioni. Di fatti un bastimento a vela o a vapore di mille tonn. paga se italiano 100 fr., se francese 70, se austro-ungarico o tedesco 60, se greco 42, se inglese 11.50, se svedese o norvegese nulla. Di più i bastimenti italiani pagano le tasse consolari anche in quei porti dove non fanno operazioni di commercio.

Nel 1886 furono pagati per premi di navigazione 2 milioni di lire, di cui 1300 mila alla marina a vela; nel 1887 3700 mila, di cui 2 milioni e $\frac{1}{3}$ alla marina veliera.

A favore della marina italiana sono sorti 24 Istituti detti appunto di marina mercantile, più il Consiglio superiore di Marina mercantile sedente a Roma. Per la stazzatura dei bastimenti e le altre indicazioni di registro serve il Veritas italiano. Per rispetto alla marina mercantile il territorio marittimo italiano è diviso nei 23 compartimenti di Porto Maurizio, Savona, Genova, Spezia, Livorno, Porto Ferrajo, Civitavecchia,

Gaeta, Napoli, Castellamare di Stabia, Pizzo, Taranto, Bari, Ancona, Rimini, Venezia, Cagliari, Maddalena, Messina, Catania, Porto Empedocle, Trapani e Palermo. Essi sono divisi in 63 circondarii. Vi sono poi i tre dipartimenti marittimi (divisione militare) di Spezia, Napoli e Venezia.

Attualmente (1887) la marina mercantile italiana (esclusi i battelli da pesca) conta 7230 bastimenti a vela e a vapore, con un complessivo tonnellaggio di stazza di 945 mila tonn. A tale riguardo perciò l'Italia viene quinta, assolutamente parlando, in Europa dopo il Regno Unito (7300 mila tonn.), la Norvegia (1524 mila), la Germania (1285 mila) e la Francia (1 milione).

Se poi si viene a parlare in modo speciale della *Marina a vela* conviene mettere in evidenza che essa si conserva ancora relativamente esuberante in Italia, rappresentando da sola quasi i $\frac{7}{8}$ del tonnellaggio complessivo. Infatti nel 1887 (1 Gennaio) vi erano circa 27 mila velieri con 800 mila tonn., onde a tale riguardo l'Italia veniva assolutamente dopo il Regno Unito (3200 mila), la Norvegia (1411 mila) e la Germania (831 mila) e prima assai della Francia (508 mila).

Per la marina a vela, dopo il compartimento di Genova, seguono per tonnellaggio complessivo Castellamare di Stabia, Napoli, Spezia, Savona e Venezia. Fra i tipi principali di velieri primeggiano, rispetto al tonnellaggio complessivo, i brigantini a palo o bark (883 con 509 mila tonn.), che sono bastimenti a tre alberi, di cui uno è detto palo e che costituiscono il tipo più caratteristico del nostro naviglio mercantile. Seguono poi i brigantini golette (bastimenti con due alberi verticali), i trabaccoli dell'Adriatico (due alberi), e le tartane e bilancelle del Tirreno (un solo albero).

Venendo ora a parlare in modo speciale della *Marina a vapore*, alla quale è affidato meglio che alla marina a vela il risorgimento economico dell'Italia nuova, conviene premettere alcuni cenni storici. Quantunque Dionisio Papin abbia insegnato per ben due anni matematica e filosofia a Venezia e quella Repubblica abbia preso anche in considerazione le

proposte di Giovanni Gautier autore della « Navigazione a fuoco » che morì pochi anni dopo nel 1756 pure a Venezia, la navigazione a vapore è gloria del tutto forestiera al pari della macchina a vapore e della locomotiva. L'era della navigazione a vapore in Italia si aperse nel 1838 colla costruzione a Livorno del piroscavo Dante per conto della società lombarda d'assicurazioni marittime diretta dal *Rubattino* e risiedente a Genova, la quale dopo varie esitazioni nel 1841 aggiunse alle sue speculazioni anche questa della navigazione a vapore e nel 1848, divenuta società *Rubattino*, assunse il servizio postale sovvenzionato fra Genova e la Sardegna. Un po' alla volta questa società andò acquistando maggiore importanza, specialmente dopo che riuscì a battere la ditta genovese *Zuccoli e Sturla* che aveva tentato per qualche tempo di rivaleggiare con lei, e che la Società transatlantica, fondata a Genova nel 1852 col capitale versato di 8 milioni e sotto la direzione dello stesso *Rubattino* e che aveva assunto il servizio postale sovvenzionato colle due Americhe, si restrinse successivamente alla sola America del Sud e quindi si disciolse. L'aiuto prestato nel 1860 dalla società *Rubattino* all'impresa di *Garibaldi* la fece salire ancora più in auge, tanto che verso il 1870 divenne la prima compagnia italiana di navigazione a vapore e cominciò a creare delle linee di navigazione colle Indie pel canale di Suez, prendendo in affitto a servizio dei suoi piroscavi la baia d'Assab.

Nel frattempo giungeva pure a un grande sviluppo la società *Florio* della Sicilia. Già nel 1850 si era fondata a Napoli la Società delle due Sicilie, la quale esercitava i suoi viaggi fra la capitale e gli scali siculi e nel 1853 era diventata la più poderosa del regno. Ma nel 1862, non avendo voluto stringere una nuova convenzione col governo italico, sperando sempre nel ritorno dei Borboni, cadde in fallimento, e le si sostituì la compagnia *Florio*, che aveva già incominciato ad esercitare la navigazione a vapore nel 1849 coll'acquisto del piroscavo francese *Indépendant*, e che nel 1857

aveva assunto in parte anche il servizio postale delle due Sicilie, assorbendo l'antica società Trinacria.

Quando le due imprese Florio e Rubattino furono spossate dalla concorrenza si fusero in una sola, che assunse il nome di *Navigazione Generale italiana*, la quale, dopo di aver assorbito anche l'impresa Piaggio di Genova, che faceva i servizi col Sud-America e col Pacifico, divenne la più potente società nazionale di navigazione a vapore e una delle più considerevoli d'Europa.

Infatti essa, con un capitale versato di 55 milioni di fr., possiede 110 vapori, di tonn. 122 mila e del valore di 68 milioni (30 Giugno 1888). In questi piroscafi, che messi in fila l'uno dietro l'altro e lanciati alla velocità di 10 miglia all'ora impiegherebbe $\frac{1}{2}$ ora di tempo a passare dinnanzi a un osservatore, la società va lentamente sostituendo alle macchine vecchie le macchine nuove a triplice espansione. I piroscafi Raffaele Rubattino, Domenico Balduino, Perseo e Orione hanno un tonnello di 5500 tonn. ciascuno, la Regina Margherita e il Manilla 5 mila, l'Archimede, il Vincenzo Florio, il Gottardo, l'Indipendente e il Washington 4500. La direzione generale della società è a Roma; Genova, e Palermo sono sedi compartimentali, e tra poco sta forse per diventarla anche Venezia. Essa è sovvenzionata dal governo pel servizio postale e, oltre ad una quantità di corse nel Mediterraneo, ne fa anche di regolari a New York, La Plata, America centrale, India, Singapore, Batavia e Hong Kong.

Nei porti del Mediterraneo, oltre alla Navigazione generale esistono altre imprese di navigazione a vapore e prima fra tutte la « *Veloce* », già Bruzzo, residente a Genova, la quale si è data con grande successo al trasporto degli emigranti italiani al Brasile.

Nell'88 essa riuscì a dare ai propri azionisti un dividendo del 14 $\frac{0}{10}$. Essa ha un capitale (versato) di 15 milioni, e possiede 5 piroscafi di tonn. 8800 (1888) e di cui il Nord America (già Stirling Castle) è forse il più veloce di tutta la marina mercantile italiana. La Veloce è la seconda società nazionale di navigazione a vapore.

A Genova poi esistono molte altre imprese minori di navigazione a vapore, fra cui notevoli: la società Lavarello, la Raggio, la Dufour Bruzzo, la Solari e Schiaffino, i Queirolò Giacomo e Giuseppe, la Società Italia e la società delle miniere di Monteponi. A Savona la ditta Ponzone Astengo possiede 2 piroscafi di 1840 tonn.

Fra gli altri porti del Tirreno primeggia Napoli colla piccola società Napoletana di navigazione a vapore (impresa Manzi) e alcune altre imprese minori.

Fra queste notiamo: la Società Procida Ischia che, in concorrenza alla precedente, fa il servizio fra Napoli e Ponza, Capri, Cilento, Calabria e Algeri. Seguono poi le imprese Sturlese e Pastorino. A Livorno è iscritto un piroscavo spettante alla ditta Coen, a Palermo 3 della ditta Brunet, a Cagliari uno della Società anonima delle miniere di Malfidano, ecc.

L'Adriatico è molto inferiore al Tirreno per imprese di navigazione a vapore. Nel 1862 venne fondata la Società Adriatica Orientale pel servizio postale sovvenzionato fra Ancona e Brindisi con Alessandria d'Egitto, ma siccome essa era costituita quasi completamente da capitali inglesi, i contratti postali non furono rinnovati del governo e la società si sciolse. Però, mentre Venezia, che sarebbe chiamata dalla sua posizione e dalle sue tradizioni a costituire una Società propria di navigazione a vapore, non possiede altro che qualche piroscavo isolato, Bari fondava la *Prima compagnia barese* di Navigazione a vapore e la *Società Puglia*, entrambe sovvenzionate da quella Camera di commercio. La seconda però è più importante della prima ed è considerata come la terza società italiana di navigazione a vapore. Infatti al 1 Gennaio 88 essa possedeva 8 piroscafi di 2669 tonn. nette. L'impresa Forlì Berleghi, sussidiata dalla provincia di Ravenna, fa il servizio con un piroscavo da quella città a Trieste.

Riassumendo, la marina a vapore italiana, che conta soltanto 237 piroscafi con 144 mila tonn., è in condizione di desolante inferiorità rispetto a quelle del Regno Unito (4100 mila)

della Francia (493 mila), della Germania (454 mila), dell' Olanda (285 mila) e della Spagna (260 mila). È però superiore alla marina a vapore della Norvegia (113 mila).

La nostra inferiorità rispetto agli altri paesi è resa ancora più grave del fatto che la nostra flotta mercantile è costituita di elemento in gran parte stravecchio e di vecchio tipo. Per importanza di marina a vapore, dopo il compartimento di Genova, che è il primo di tutti, seguono quelli di Palermo, Bari, Livorno e Savona.

Tutte le nostre coste, ma specialmente le liguri, sono un vivaio di *Marinai*, che per abilità e coraggio anzi temerità non sono secondi a chicchessia, e che legati per amore istintivo alla loro professione seppero tenere alto ovunque il nome italiano anche nei giorni più tristi della nostra servitù. I marinai di Sanremo e di Camogli hanno la rinomanza d'essere i migliori del litorale ligure. La gente di mare ammontava nell'87 al numero di 120 mila.

Navigazione marittima. Vista la marina nazionale in riposo, non resta che di vederla in movimento e in concorrenza nei porti nazionali colle marine mercantili dei paesi esteri. Convien intanto mettere in evidenza due cose e cioè che il movimento complessivo dei nostri porti, in continuo aumento, è rappresentato per 75,79 % da bandiera estera.

Nei rapporti della bandiera nazionale colle bandiere estere l'Italia viene settima in Europa dopo il Regno Unito (in cui le bandiere non nazionali rappresentano soltanto il 26, 7 % del movimento complessivo), la Norvegia (35,5), la Germania (57,2), la Spagna (61,1), la Francia (64,1) e la Svezia (64,2). Il movimento complessivo di tutti i porti italiani fu di 32 milioni di tonn. nell'81, 35 nell'82, 36800 mila nell'83, 33400 mila nell'84, 36800 mila nell'85, 37 milioni nell'86 e 40 500 mila nell'87. Quest'ultimo tonnellaggio è quello di 221500 bastimenti entrati ed usciti nei porti nazionali, i quali rappresentano un movimento di 11800 mila tonn. di merci.

La navigazione marittima si distingue a seconda che è *Internazionale* o di *Cabotaggio*, intendendosi per la prima quella che avviene direttamente fra un porto nazionale e un porto estero o viceversa, e per la seconda quella che si esercita fra i porti nazionali.

È noto però come nel linguaggio della Marina mercantile la parola cabotaggio abbia un significato diverso e grande e piccolo Cabotaggio si contrappongono alla navigazione di lungo corso, per indicare la navigazione non soltanto nei porti italiani ma anche in porti esteri entro limiti diversi. L'articolo 15 della legge 1885 a favore della marina mercantile stabilisce che l'esercizio del cabotaggio lungo le coste italiane è riservato alla bandiera nazionale e che si possono soltanto dal governo del Re e per soli 5 anni dalla promulgazione della legge ammettere all'esercizio del cabotaggio lungo le coste italiane navi di paesi esteri a condizioni di perfetta reciprocità. Questi paesi esteri finora sono l'Austria-Ungheria, la Grecia, l'Inghilterra e la Germania.

Alla navigazione di cabotaggio s'intende appartenere anche quella di *Scalo*, esercitata cioè dai bastimenti che, sebbene approdati in un porto italiano con provenienza da altro porto italiano, provengono originariamente dall'estero, oppure sono ad un porto estero definitivamente diretti. Bisogna tener conto infine della navigazione di *Rilascio*, la quale è esercitata dalle navi che entrano nei porti nazionali per ragioni estranee al commercio.

Nel 1887, dei complessivi 256 mila bastimenti con 43 milioni di tonn. di stazza entrati (ed usciti) nei nostri porti, dove fecero un movimento di merci di 14 milioni di tonn., 186500 navi con 26700 mila tonn. di stazza e 6 milioni di merci, appartenevano alla navigazione di cabotaggio (con prevalenza della navigazione a vela), 35 mila navi con 13800 mila tonn. di stazza e 7800 mila di merci alla navigazione internazionale (con prevalenza della marina a vapore), e 31800 navi con un tonnellaggio di 2300 mila tonn. alla navigazione di rilascio. Si è visto finalmente, scorrendo dei prodotti animali, come nel 1887 vi sia stato un movimento nei porti na-

zionali di 2800 navi, esercitanti la grande pesca con 22 mila tonn. di stazza. Complessivamente nella navigazione marittima tiene il primo posto la bandiera italiana con 196200 navi, 21800 mila tonn. di stazza e 6 milioni di tonn. di merci (1886). Vengono poi l'inglese con 9800 navi, 9400 mila tonn. di stazza e 4500 mila tonn. di merci e quindi, ma a grande distanza, la francese, l'austro-ungarica, l'ellenica e la germanica.

La configurazione geografica del nostro paese, favorendo moltissimo la navigazione costiera anche perchè molte grandi città sono bagnate dal mare, è naturale che, nonostante la concorrenza sempre più viva delle ferrovie, sia molto fiorente la navigazione di *Cabotaggio*, nella quale tiene il primo posto la bandiera italiana che rappresenta da sola i $\frac{5}{6}$ del movimento totale ed è in continuo aumento. Vengono poi l'inglese, la francese, la tedesca, la greca e l'austro ungarica. La navigazione *Internazionale* è anch'essa molto importante, essendovi ammesse tutte le navi a qualunque nazione appartenano e da qualunque luogo provengano, navi le quali hanno poi generalmente un tonnellaggio molto superiore a quello delle piccole navi costiere. In questa navigazione il primo posto è tenuto dalla bandiera inglese, la quale rappresenta da sola i $\frac{2}{3}$ del movimento totale. Seguono poi l'italiana (la quale è stazionaria, mentre le altre sono in aumento), la francese, la greca, l'austro ungarica e la tedesca. Fra i bastimenti inglesi che toccano i porti italiani conviene ricordare quelli della Società peninsulare, i quali ricevono dal governo nostro un sussidio annuo di 775 mila fr. (fino al 31 luglio 1890) pel servizio postale tra Venezia e Alessandria d'Egitto toccando Ancona e Brindisi in coincidenza a Brindisi col servizio inglese della Valigia delle Indie.

Il nostro commercio marittimo d'importazione supera di gran lunga quello d'esportazione. Così ad es. nel 1887, contro 6200 mila tonn. sbarcate nei porti italiani, non ne figuravano allo imbarco che 1500 mila. Ne viene di conseguenza che i bastimenti che vengono carichi in Italia devono molte volte

tornarsene vuoti, per cui i noli a condizioni pari sono più alti pei porti nazionali che non pei porti di molti paesi esteri, dove è più facile di trovare il nolo di ritorno.

Tra i 370 *Porti* del Regno primeggia per movimento di navi mercantili quello di Genova, il quale rappresenta da solo $\frac{1}{7}$ di tutto quanto il movimento complessivo italiano. Seguono poi quelli di Napoli, Livorno, Palermo, Messina e Venezia.

I porti al 1 Gennaio 86 erano 371 di cui 284 nella Penisola, 69 nella Sicilia e 18 nella Sardegna. Di essi poi 10 erano di prima classe, 20 di seconda, 27 di terza e 314 di quarta. Nel 1887 tennero il primo posto pel loro movimento Genova (5914 mila tonn. di stazza), Napoli (3466 mila), Livorno (2689 mila), Palermo (2506 mila), Messina (2156 mila), Venezia (1985 mila), Brindisi (1643 mila), Savona (1513 mila), Catania (1441 mila), Bari (1085 mila), Ancona (881 mila) e Cagliari (755 mila). Dal punto di vista fiscale, vale a dire dei dazi di confine e dei diritti marittimi esatti dalle dogane di mare, i porti sono disposti nel seguente ordine (1887): Genova (99 milioni di fr.), Napoli ($20\frac{1}{2}$), Livorno ($16\frac{1}{2}$), Venezia (14), Ancona (13), Palermo ($6\frac{1}{2}$), Savona ($4\frac{1}{3}$), Sinigallia (4), Messina (quasi 4), Catania (quasi 4). Vi sono alcuni porti, come quelli della Spezia, di Castellamare di Stabia, di Augusta (Siracusa) e di Taranto, che sono considerati precipuamente come porti *militari*. Ve ne sono poi moltissimi i quali sono classificati come porti *di rifugio*.

A proposito dei porti conviene ricordare che la Commissione che fece l'inchiesta sulla marina mercantile ha posto in rilievo la miserevole condizione dei porti italiani e la necessità di sistemarli a seconda dei cresciuti bisogni della navigazione e del raddoppiato traffico del mare in seguito allo sviluppo delle ferrovie e all'uso sempre crescente dei grandi bastimenti. Si mise allora in evidenza che occorreva principalmente approfondire questi porti onde renderli accessibili ai bastimenti mercantili di qualche importanza, e provvederli di ampi moli, di banchine, di spazi per gli ormeggi, di macchine pel movimento delle merci e soprattutto di grandi bacini di carenaggio, affinchè le navi giunte nei porti nazionali non fossero poi costrette di ricorrere per le riparazioni a loro necessarie ai bacini di Marsiglia, Malta, Trieste, ecc. Gli è

così che si venne alla legge del 16 luglio 1884 sulla classificazione dei porti, colla quale si determina il compito del governo e il limite della sua partecipazione alle opere relative. In esecuzione a questa legge fu stabilita nel 1898 la spesa di 49500 mila fr., da sostenersi per 7900 mila dagli enti locali e pel resto dal governo, allo scopo di provvedere principalmente alla sistemazione dei porti di Civitavecchia, Livorno, Napoli, Palermo, Brindisi, Reggio di Calabria, Savona e molti altri minori.

Siccome in Italia non esistono che tre grandi *Bacini di carenaggio* per uso esclusivo delle marina mercantile a Genova, a Livorno e a Messina, e due minori a Genova e a Savona, così si stabilì colla stessa legge di crearne altri due nel porto di Napoli colla spesa di 5 milioni di fr. Nel giugno 1889 si è presentato il progetto per fondarne un terzo a Venezia all'estremità occidentale dell'isola della Giudecca.

La navigazione marittima venne molto favorita dalla costruzione di numerosi *Fari e Fanali*, per cui ormai tutte le coste italiane sono di notte un succedersi non interrotto di luci più o meno grandi, mobili o fisse, e variamente colorate.

Al 1 Gennaio 1886 esistevano 258 tra fari e fanali, divisi in 6 ordini a seconda della loro importanza e della loro portata, la quale ultima, coll'adozione del sistema d'illuminazione Fresnell a eclissi lenticolari, può arrivare fino a 30 miglia allo stato di media trasparenza dell'atmosfera. I 16 fari di primo ordine sono collocati nella province di Genova (2), Napoli, Salerno, Catanzaro, Reggio, Bari, Foggia, Siracusa, Trapani, Sassari (2) e Cagliari (3). Nel 1888 fu votata la spesa di altri 3 milioni di fr. per la costruzione di nuovi fari e fanali.

Quando i fari per la folta nebbia non si vedono, si fanno agire le *Sirene*, di cui alcune sono a vapore. Non si deve finalmente dimenticare il servizio di *Pilotaggio*, il quale è facoltativo in tutti i porti meno che alla imboccatura del Tevere (Fiumicino) e nella seconda parte dell'estuario Veneto.

Nel 1885 vi erano in Italia 270 piloti pratici, di cui 40 a Torre del Faro (Messina), 36 a Venezia, 31 a Messina, 23 a Genova, 13 a Livorno, 10 a Napoli, 10 a Trapani, ecc.

D.

COMMERCIO

Questo che dovrebbe essere il capitolo principale del presente trattato riesce invece piuttosto limitato, perchè le nozioni che lo riguardano scaturiscono naturalmente da tutto quanto si è detto finora rispetto alle produzioni naturali, alle industrie ed alle comunicazioni.

Si ricordi come in Italia sieno quasi 280 mila le persone che si dedicano abitualmente al commercio.

D *a.***COMMERCIO INTERNO**

Non è materialmente possibile di avere dei dati statistici, nemmeno approssimativi, sull'entità e sulle manifestazioni diverse del commercio interiore dell'Italia. Quello che è certo si è che esso deve essere molto importante attesa la grande diversità di prodotti naturali e di attività industriale esistente fra le regioni settentrionali e le regioni meridionali e insulari. Il crescente sviluppo ferroviario e marittimo ne è una prova evidente.

L'aumentata facilità degli scambi ha fatto decadere quelle istituzioni commerciali così numerose che erano i mercati e le fiere, tra cui famose una volta quelle di Sinigaglia e di Bergamo.

D b.

COMMERCIO ESTERIORE

Esso è costituito naturalmente dall'assieme degli scambi commerciali che si effettuano fra l'Italia e gli altri paesi. Ora questo commercio può essere tanto *speciale*, quanto di *transito*, vale a dire comprendere le merci estere importate definitivamente in Italia e le merci italiane dall'Italia definitivamente esportate, oppure quelle merci provenienti dall'estero che si limitano ad attraversare il territorio italiano per recarsi in altro paese estero. Quantunque anche quest'ultimo commercio abbia una certa importanza pei guadagni che fornisce ai commissionari, ai magazzini generali e alle ferrovie, pure il vero, il classico commercio esteriore, quello che fornisce la caratteristica e la misura della produzione e del consumo nazionali nei loro rapporti coll'estero è il commercio speciale. Commercio di transito e commercio speciale insieme riuniti formano il cosiddetto commercio *generale*.

I dati relativi al commercio esteriore dell'anno 1887, ridotti in cifra tonda, sono i seguenti: commercio generale 2900 milioni di fr., commercio di transito 100 milioni, e commercio speciale 2800 milioni, di cui 1690 di importazioni e 1110 di esportazioni.

Il commercio speciale è in continuo aumento. Mentre nel 1862 non era che di 1407 milioni, salì nel 67 a 1626, e nel 72 a 2354, per discendere a 2109 nel 77 e risalire a 2501 nell'82, vale a dire a oltre 1 miliardo di più di quello che era 20 anni prima. Negli anni successivi fu di 2580 nell'83, 2440 nell'84, 2710 nell'85, 2587 nell'86 e 2800 nell'87.

Riguardo poi in genere al commercio esteriore l'Italia ha ancora molto cammino da percorrere, onde porsi alla pari degli altri paesi europei come il Regno Unito, che ha un commercio complessivo (nell'81) di 16 miliardi, la Francia di $9\frac{1}{3}$

(nell'81), la Germania di $7\frac{5}{6}$ (nell'87) e la Russia di quasi 3. Lo stesso Belgio, con una superficie di poco superiore a quella della Sicilia e con una popolazione di 6 milioni d'abitanti, ha un commercio quasi eguale a quello dell'Italia (2517 milioni).

I paesi con cui l'Italia ha le sue massime relazioni commerciali sono la Francia (901 milioni di fr.), il Regno Unito (385), l'Austria-Ungheria (346), la Germania (281), la Svizzera (170), la Russia (136), l'India e gli altri possedimenti inglesi nell'Asia (126) e gli Stati Uniti (e Canada) (100). Senza entrare in questioni di politica doganale si ricordi come col primo gennaio 1886 sia andata in vigore in Italia una nuova tariffa generale, molto più elevata di tutte le precedenti e che può essere ancora più aggravata, come avviene ad es. rispetto alla Francia, coll'aggiunta dei così detti dazî differenziali.

72. Esportazioni. L'Italia nuova, se vuol favorire lo sviluppo sempre crescente della sua produzione e delle sue industrie e impedire o rendere meno disastrosa quella plethora eccessiva che affligge attualmente tutti gli stati civili per il disquilibrio esistente fra la produzione e il consumo, disquilibrio che la dominante politica doganale protezionista va rendendo sempre più grave, deve rivolgere tutte le sue cure ad aumentare e perfezionare il suo commercio d'esportazione. I numerosi nostri connazionali sparsi in tutto il mondo ci faciliteranno indubbiamente questo compito, così come gli inglesi e i tedeschi l'hanno facilitato ai loro paesi, ma occorre soprattutto, ispirandoci agli esempi che ci vengono specialmente dalla Germania e dall'Inghilterra, dare molto maggior cura all'imbballaggio, di quello che non gli si è data finora, e, smettendo la vieta e medioevale pretesa dei pronti contanti, aprire fiduciosamente le braccia al credito a seconda delle abitudini commerciali dei singoli paesi.

In Italia generalmente non si sa ancora quello che sia preparare le spedizioni specialmente pei paesi lontani. L'imbal-

laggio è trattato come un accessorio da nulla, mentre invece è condizione essenzialissima di riuscita nell'impianto d'un commercio qualsiasi coll'estero, dove occorre che la merce arrivi intatta, senza guasti e senza rottura e con un esteriore possibilmente elegante. Senza contare che ciò che si spende di più nell'imballaggio si guadagna ad usura nel risparmio delle perdite che si hanno nei modi ordinarii e nel maggior prezzo a cui si può vendere l'articolo. Così, ad es., se si tratta di vini o di liquori occorrono recipienti scuri e uniformi, con buoni turaccioli, ed etichette e stagnuole ricche e smaglianti; se di paste o frutti, casse preparate diligentemente con carta e cordoncini elegantemente colorati, e così via discorrendo. L'importanza dell'imballaggio è così grande, che alcune camere italiane di commercio all'estero, ad es. quella di Costantinopoli, non si peritano di affermare che le merci scadenti ma riccamente impacchettate e ben imballate si vendono a prezzo migliore delle merci poco ben condizionate, siano pure di qualità molto superiore. Per avere le necessarie informazioni sulla solidità dei corrispondenti i nostri esportatori si possono rivolgere agli Istituti di Credito con cui sono in relazione, alle nostre Camere di Commercio stabilite all'estero, oppure a qualche impresa particolare, come l'Agenzia privata d'informazioni commerciali (Caligo) di Genova.

Occorre ancora e soprattutto costituire dei sindacati fra i produttori d'un singolo articolo o gli industriali d'una determinata regione, allo scopo di mandare ovunque dei giovani colti ed intelligenti, usciti ad es. dalle Scuole superiori di Commercio, coll'incarico non solo di offrire ai consumatori i diversi prodotti nazionali, ma di studiarne abilmente i gusti, e riferire sulla natura, la provenienza, il costo degli oggetti da loro preferiti, e i regolamenti, le tariffe e le abitudini commerciali della piazza, affinchè i mandanti siano in caso di vedere se loro convenga di riprodurre le stesse merci nelle medesime forme ad un prezzo minore oppure in forma migliore e a prezzo eguale.

Quando poi si tratta d'introdurre un prodotto nuovo bisogna imitare i tedeschi ed essere larghi fino allo spreco nei mezzi di renderlo conosciuto regalandone ai dettaglianti, ce-

dendolo a prezzo di costo e premiando molto chi riesce a renderlo accetto al pubblico, facendo insomma tutto quanto è umanamente possibile affinchè l'ignorato diventi conoscenza di tutti e il genere che prima si guardava con diffidenza o indifferenza si converta in un articolo pregiato e da tutti voluto.

E una volta formata questa clientela, occorre mantenerla con abili rappresentanti locali e renderne facili i rapporti colle case italiane a mezzo di quegli Istituti nazionali di credito che si dovrebbero fondare all'estero e a cui il governo potrebbe e dovrebbe prestare il suo appoggio. Occorre infine non essere restii a mandare dovunque degli assortiti e copiosi campionari con tutte le indicazioni pratiche necessarie e istituire anche se, occorre, delle esposizioni ed esportazioni galleggianti, come ha fatto ultimamente e con tanto successo la Germania.

Altra regola di capitale importanza è l'uniformità dei tipi e la bontà sostanziale dei prodotti. Taluno vorrebbe anche che si nominassero presso le ambasciate degli addetti commerciali (cosa del resto che si è già fatta per alcune di esse) e che si riformasse il servizio consolare, affinchè esso fosse meglio rispondente alle nuove esigenze delle relazioni internazionali commerciali e agli odierni bisogni della vita economica.

In quella lotta intelligente, accanita, senza tregua, che è diventato il commercio d'esportazione, i prodotti italiani devono combattere aspramente per farsi strada e ancora più rudemente per conservare le posizioni conquistate. Chi s'addormenta sugli allori d'un primo successo arrischia di risvegliarsi alla vigilia della bancarotta. Perciò è indispensabile avere coraggio, ardimento e perseveranza e, imitando i buoni esempi delle nazioni che ci hanno preceduto, profittare dei vantaggi che a noi sono consentiti dai benefici naturali del nostro suolo e del nostro sole e dalla mitezza di costo della mano d'opera.

Fra i *Prodotti vegetali* esportati (1) tengono il primo posto (1887) gli agrumi (41 milioni di fr.), gli altri frutti freschi e secchi (mandorle, noci e nocciole e castagne), il tartaro greggio, il riso senza lolla, i legumi e ortaggi, e le radiche per spazzole.

Fra i *Prodotti animali* occupano il primo posto le uova, (24 milioni di fr.), il pollame, le pelli di agnello e di capretto, i bovini (soltanto buoi, tori e vacche), i capelli, e la carne fresca.

Fra i *Prodotti minerali* primeggiano lo zolfo (21 milioni) i minerali metallici, i marmi greggi e l'acido bórico.

Fra i *Prodotti industriali vegetali* emergono i vini (100 milioni), l'olio d'oliva (75), la canapa greggia, le trecchie e i cappelli di paglia, i lavori di canapa, le materie tintorie e concianti macinate, gli olii volatili, i confetti ed altre conserve collo zucchero, il carbone di legna, l'agro di cedro e di limone, i mobili artistici in legno, la carta grossa da involti, i pannelli di noci, ecc.

Fra i *Prodotti industriali animali* il primo posto è tenuto dalla seta greggia, che è per valore il principale nostro articolo di esportazione (246 milioni). Seguono poi il corallo lavorato, la seta cucirina, i cascami di seta pettinati e filati, i tessuti di seta lisci, il burro, i guanti di pelle, la carne salata, l'estratto di latte e i saponi comuni.

Fra i *Prodotti industriali minerali* primeggiano i marmi ed alabastri lavorati, i vetri artistici (10 milioni), il mercurio, e i laterizi.

Fra i *Prodotti industriali misti* tengono il primo posto i fiammiferi (1350 mila) e i sali di chinino.

73. Importazioni. Riguardo ad esse, oltre un aumento nelle merci di lusso, il che significa un aumento di benessere

(1) In questi prodotti, disposti in ordine al loro valore, sono elencati soltanto quelli i quali superano l'importazione di almeno 1 milione di fr. Le cifre esposte non rappresentano altro che l'eccedenza dell'esportazione sull'importazione, vale a dire l'esportazione netta. Lo stesso dicasi per l'importazione.

nella popolazione, si osserva, fenomeno ancora più consolante, un aumento progressivo nelle materie prime e una relativa diminuzione nei prodotti manufatti.

I più importanti *Prodotti vegetali* importati sono i cereali, i legnami da costruzione, il cotone greggio, i coloniali, i semi oleosi, il tabacco, le gomme e resine, l'indaco, le spezie, la legna da ardere, il caucciù, la juta greggia e la scorza di china.

L'importazione dei cereali (215 milioni di fr.), la quale è fatta principalmente per via di mare e costituisce in genere dopo il carbon fossile, il primo articolo d'importazione dei nostri grandi porti e in quello di Messina tiene anzi il primo posto, consta precipuamente di frumento o grano (200 milioni), il quale viene dalla Russia, dall'India e dalla Penisola Balcanica. Seguono poi l'avena (7200 mila) dalla Rumania; il riso con lolla (4200 mila) dai possedimenti inglesi nell'Asia (Birmania) e dal Giappone; l'orzo (2200 mila) dalla Russia, Austria, Turchia europea, Tunisi, Tripoli e Algeri; e il mais (77 milioni) ci viene principalmente dall'Austria; il cotone greggio ($72\frac{1}{2}$) dall'India e Stati Uniti; i coloniali ($29\frac{1}{4}$ di cui $28\frac{1}{2}$ caffè e il resto cacao) dall'Inghilterra e Francia; i semi oleosi (19) dall'India inglese; il tabacco in foglie e costole (18 800 mila) dagli Stati Uniti prima e poi dalla Germania, Austria-Ungheria, Francia e Russia; le gomme e resine (17) dagli Stati Uniti, Francia e Austria; l'indaco (7) dall'Inghilterra, Francia e Germania; le spezie (4800 mila, di cui 4 milioni di pepe) dal Regno Unito; la legna da ardere (3) dall'Austria prima e poi dalla Svizzera; il caucciù ($1\frac{1}{2}$) dall'Inghilterra; la juta greggia ($1\frac{1}{2}$) dall'Inghilterra e India; e la scorza di china (1300 mila) dalla Francia e Inghilterra.

Fra i *Prodotti animali* importati primeggiano le lane (22 milioni e $\frac{1}{2}$); i cavalli e muli (16 milioni e $\frac{1}{2}$); le pelli di buoi, vitelli, capre e montoni ($19\frac{1}{2}$); i bozzoli da seta; i grassi animali; i giovenchi, tori e vitelli; il semebachi; il crine e i peli; le piume da ornamento; le sardelle, acciughe, boiane e scoranze; e finalmente la cera gialla.

Fra i *Prodotti minerali* emergono il carbon fossile il pe-

trolio, il nitrato di soda greggio, le pietre da costruzione, e gli olii fissi non nominati.

Il carbon fossile, il quale viene importato generalmente per la via di mare, costituisce il primo articolo d'importazione di tutti i nostri grandi porti, ad eccezione di Messina. L'importazione, che ammonta a 82 milioni di fr., proviene quasi tutta dall'Inghilterra. Il petrolio e gli altri olii minerali o di resina, rettificati o greggi, provengono specialmente dagli Stati Uniti (e Canada) e dal Caucaso. Nel 1888-89 ha assunto una grande importanza il commercio di transito del petrolio del Caucaso coll'istituzione di grandi cisternoni a Venezia e Livorno e d'un servizio speciale di vagoni-cisterne. L'importazione netta di questo prodotto speciale ammonta a 756 mila Ql. per un valore di 14,400 mila franchi.

Fra i *Prodotti industriali vegetali* figurano principalmente i tessuti e i filati di cotone (77 milioni), lo zucchero greggio (52), i filati di lino (24), i vagoni, la birra, l'acido acetico puro, le fecule, gli olii di palma e cocco, la pasta di legno, l'olio di cotone, le farine, le vernici, i filati e tessuti di juta, l'amido, i cartoni ordinarii, gli estratti coloranti di legni da tinta e la crusca.

Fra i *Prodotti industriali animali* vanno messi anzitutto i tessuti di lana e di seta, i pesci secchi, affumicati o in salamoia, i formaggi, le pelli conciate e marocchinate, i filati di lana e di pelo, l'acido stearico e i concimi.

Oltre ai tessuti propri di lana e di feltro (64 milioni di fr.) bisogna mettere le coperte e i tappeti di lana (1900 mila) tutti provenienti principalmente dalla Francia e dall'Inghilterra. Tra i tessuti di seta (31600 mila), che provengono tutti principalmente dalla Francia, emergono i tessuti di seta misti ad altre materie (13 $\frac{1}{2}$), i pizzi e tulli operati (11400 mila) e lisci (1300 mila), i velluti di seta (3700 mila) e i tessuti di filugello (1400 mila).

Fra i *Prodotti industriali minerali* tengono il primo posto la ghisa, il ferro e l'acciaio e tutti i loro lavori, gli altri metalli, i prodotti chimici, gli oggetti ordinarii di vetraria, le macchine a vapore, gli orologi, i cementi e la polvere pirica.

I prodotti dell'industria del ferro sono importati per una somma complessiva di 81 milioni di fr., di cui 19800 mila sono costituiti da ferro e acciaio laminato e battuto, 16 milioni da ghisa in pani (Spagna, Inghilterra, Germania, Francia), 12 da rottami, scaglie e limature di ferro, 9 da ferro di seconda fabbricazione, 8600 mila da rotaie (Regno Unito e Belgio), 8 da ghisa lavorata, 6 da utensili e strumenti di ferro, 5 da ferro e acciaio in lamiera, $3\frac{1}{2}$ da ferro greggio in masselli e da acciaio in pani, $2\frac{1}{2}$ dal ferro stagnato (Inghilterra), 2 dal ferro in tubi, 1600 mila da ferro in verghe, $1\frac{1}{2}$ da ferro fucinato ad ancora, 1 da caldaie staccate, $\frac{1}{2}$ da acciaio temprato e 400 mila da acciaio in molle. Tra le macchine a vapore ($8\frac{1}{2}$) emergono le locomotive (4600 mila) dalla Germania, le macchine fisse (2 milioni) dal Regno Unito, e le locomobili (1800 mila) dalla Germania. I paesi di provenienza che non furono specialmente indicati sono l'Inghilterra, la Germania, la Francia e il Belgio.

Fra i *Prodotti industriali misti* meritano d'essere ricordati soltanto i pianoforti, i quali in numero di 1600 provengono dall'Austria, Germania e Francia (1887).

74. Transito. Il commercio di transito ha per oggetto principalmente, rispetto al valore, la seta greggia, il frumento, l'olio d'oliva, il caffè, il tabacco, il vino in botti, le monete d'oro, l'olio di cotone, le farine, il petrolio e l'indaco.

Così, ad es., nel 1887 il transito della seta greggia fu di 7 milioni e $\frac{1}{2}$ di fr. diretta in gran parte dalla Cina alla Francia e quello del frumento di $6\frac{1}{2}$ dalla Russia alla Svizzera. Seguirono l'olio d'oliva (2700 mila) dalla Francia all'Argentina, Stati Uniti, Austria e Uruguay; il caffè (2700 mila) dall'Inghilterra, Francia e America all'Austria, Svizzera, Turchia europea, Tunisi e Tripoli; il tabacco in foglie (quasi 2 milioni) dall'Inghilterra, America e Austria all'Austria, Francia e Svizzera; il vino in botti (7800 mila) dall'Austria alla Francia; le monete d'oro ($1\frac{1}{2}$) dall'Inghilterra alla Germania; l'olio di cotone (1200 mila) dagli Stati Uniti all'Argentina, Perù e altre contrade dell'America; le farine (1120 mila) dalla Russia, Austria e Francia alla Francia e Svizzera; il petrolio dagli Stati Uniti e dal Caucaso alla Svizzera e all'Austria; l'indaco dall'Egitto all'Austria.

D c.

ISTITUZIONI COMMERCIALI

Fra le istituzioni favorevoli al commercio, oltre al Consiglio superiore dell'industria e del commercio istituito nel 1869, e alle numerose Scuole di commercio, tra cui emergono le tre superiori di Venezia, di Genova e di Bari, meritano d'essere ricordate le Camere di commercio e i Musei commerciali.

Le *Camere di commercio* italiane sono 73 ed esistono non solo nei capoluoghi di provincia, alcuni dei quali anzi ne sono privi come Novara, Grosseto, Ascoli, Perugia, e Benevento, ma anche in minori centri amministrativi come Lodi, Lecco, Varese, Chiavenna, Rimini, Savona, Fermo, Foligno e Civitavecchia. Esse poi sostengono, unitamente al governo, altre 10 camere di commercio stabilite all'estero (1889) e cioè a Parigi (con alcuni comitati consultivi a Lione, Bordeaux e Marsiglia), a Londra, Costantinopoli, Alessandria d'Egitto, Tunisi, Montevideo, Buenos Ayres, Rosario di S. Fè, New York e S. Francisco di California.

Finora non esistono in Italia che i due *Musei commerciali* di Milano e Torino, ma la bontà d'una tale istituzione, sorta per la prima volta a Bruxelles nel 1888 presso quella Scuola superiore di commercio, è così evidente che ne stanno per sorgere molto probabilmente degli altri, a cui è già promesso l'aiuto del governo. Infatti essi pongono in evidenza i prodotti naturali dei paesi esteri e specialmente le materie prime che possono essere adoperate con vantaggio dalle industrie nazionali oppure dar vita a nuove industrie in Italia, e i prodotti industriali forniti dalla produzione estera ai mercati di maggior consumo e che l'industria nazionale potrebbe eventualmente riprodurre per sostenere sui mercati medesimi la concorrenza coi prodotti forestieri. Queste esposizioni vengono poi comple-

tate da campioni rappresentanti l'apparecchio, l'imballaggio e la marca che s'adopero nei diversi mercati esteri nel commercio d'esportazione dei prodotti medesimi, e tutte le altre notizie adatte a far conoscere i gusti ed i bisogni dei consumatori. A questi Musei poi sono annessi degli Uffici d'informazione, dove si possono trovare le indicazioni più precise sopra l'applicazione esatta delle tariffe di dogana imposte dai paesi esteri sui prodotti italiani, sulle tasse marittime riscosse nei porti esteri, sui prezzi di trasporto delle strade ferrate e delle linee di navigazione, sull'aggiudicamento dei lavori pubblici nei diversi paesi, ecc.

75. Risparmio, Credito e Circolazione. Uno dei principali fattori della produzione è il capitale, vale a dire il prodotto risparmiato ed accumulato allo scopo d'impiegarlo in una nuova produzione. Non è della natura di questo trattato il fare degli studi per determinare approssimativamente l'ammontare complessivo dei capitali esistenti in Italia. Basti sapere che il nostro paese si trova a questo riguardo in una condizione sconsolante d'inferiorità rispetto, ad es., all'Inghilterra, alla Francia, alla Germania, al Belgio, all'Olanda, all'Austria-Ungheria, ed alla Svizzera. Occorre invece di vedere come e dove in Italia si eseguiscano i risparmi, come funzioni il credito, in qual modo si comporti la circolazione del denaro, manifestazioni tutte della vita, dirò così, del capitale.

Risparmio. Il benessere e la ricchezza delle nazioni derivano non solo dalla loro maggiore attività in ogni genere di produzione, ma specialmente dalla educazione delle classi lavoratrici al risparmio, senza di che l'agiatezza non è che un fenomeno effimero in balia dei fatti contingenti e casuali. Fra gli Istituti, i quali in via principale o come ufficio sussidiario raccolgono depositi a titolo di risparmio (840), primeggiano le *Casse di Risparmio ordinario* (220), che sono diffuse per una buona metà nelle Marche, nell'Umbria e nell'Emilia. Però

nei rapporti della popolazione, le regioni nelle quali più abbonda il risparmio sono la Lombardia e il Lazio, quelle nelle quali è più scarso la Basilicata, le Calabrie e la Sardegna. Le casse della Basilicata sono sorte quasi tutte per trasformazione di antichi Monti frumentarii. La più potente cassa di Risparmio è quella di Milano, fondata nel 1823, che ha più di 100 figliali diffuse in tutta la Lombardia e un patrimonio di oltre 42 milioni di fr.

Vengono poi quelle di Roma (8 milioni e $\frac{1}{2}$), Bologna (6 $\frac{1}{2}$), Torino (4 $\frac{1}{2}$), Firenze (3 $\frac{1}{5}$), Verona (3 $\frac{1}{5}$), Venezia (2 $\frac{1}{2}$), Livorno (2 $\frac{1}{5}$), Palermo, Ferrara, Piacenza, Parma, Modena, Ivrea, Asti, Ravenna, Lucca, ecc. La cassa di risparmio di Genova, la principale della Liguria, è congiunta al Monte di Pietà da cui è amministrata. Complessivamente le Casse di Risparmio italiane hanno un patrimonio di 118 milioni di lire e un movimento di depositi e rimborsi di circa 2 milioni all'anno. Il credito dei depositanti, in aumento costante, è ora di 1600 milioni.

Degli altri istituti di Risparmio meritano d'essere ricordate le *Casse postali di risparmio*, le quali furono introdotte in Italia nel 1876 per opera di Quintino Sella, e si addimostrano subito così adatte al genio particolare del popolo nostro da superare per quantità di depositi (fatto caratteristico per un paese povero di capitali com'è l'Italia) tutte le altre istituzioni consimili d'Europa, ad eccezione soltanto di quelle inglesi.

I nostri 4226 uffici fanno complessivamente per quasi 3 milioni di lire di depositi e di rimborsi all'anno, superando perciò, in quantità d'operazioni, le stesse Casse ordinarie di risparmio.

Credito. Uno dei più potenti ausiliari dell'attività economica d'un popolo è il credito per cui il capitale, accumulato dagli uni, diventa, nelle mani degli altri, un'efficace strumento di produzione. Esistono in Italia oltre 700 Istituti di credito, con un capitale (versato) di 378 milioni di fr., i quali fanno operazioni di sconti, anticipazioni e simili per 5300 milioni

all'anno. Fra di essi primeggiano per la loro potenza gli *Istituti di credito ordinario* (1) e primi fra tutti: la Banca nazionale (fondata nel 1850) con un capitale per azioni di 150 milioni (versati), e il Banco di Napoli, che è un ente morale (fondato nel 1816) con un capitale proprio di 49 milioni (secondo alcuni 65); istituti entrambi che hanno sedi e succursali in tutte o quasi tutte le piazze del Regno e che hanno acquistato un'importanza veramente nazionale.

Tra i principali istituti di credito aventi più che altro un'importanza regionale sono degni di nota: anzitutto la Società generale di credito mobiliare italiano con sede a Firenze, Genova, Roma e Torino e un capitale (versato) di 50 milioni; e poscia: in *Piemonte* la B. Tiberina (25), la B. Subalpina e di Milano (20), il B. di Sconto e Sete (12), il Credito Torinese (8), il B. di industria e commercio (8) e l'Opera pia S. Paolo; in *Lombardia* la B. Unione italiana (12), la B. Lombarda di depositi e conti correnti (6) e la B. di Credito italiano (5); nel *Veneto* la B. Veneta (4) e la B. di credito Veneto (2.3); nella *Liguria* la Provinciale (8), con sede a Genova e Roma, e la Cassa Generale (4.8); in *Toscana* la B. Nazionale Toscana (21) fondata nel 1857 colla fusione delle due Banche di Sconto di Firenze e di Livorno, la B. Toscana di credito (10) fondata nel 1860, e il Monte dei Paschi, fondato nel 1624, ente morale con un capitale proprio di 6 milioni; nel *Lazio* la B. generale (25), la B. Romana (15) fondata nel 1850, la B. generale immobiliare (13 $\frac{1}{2}$), il B. industriale e commerciale (5), il B. di Roma (3) e il B. di S. Spirito; nel *Napoletano* la Società di credito meridionale (12); in *Sicilia* il B. di Sicilia, ente morale fondato nel 1873 con un capitale proprio di 17 milioni.

Se non per potenza di capitale, certo per numero tengono il primo posto le *Banche popolari* e le *Società cooperative di credito*. Esse ammontano a 540 con un capitale versato di 73 milioni e fanno operazioni per 1246 milioni di lire all'anno. Le più antiche e vigorose B. Popolari la cui

(1) Sono 748 con un capitale (versato) di 254 milioni, e fanno operazioni per 350 milioni di lire all'anno.

diffusione è dovuta in gran parte all'instancabile propaganda del Luzzatti, esistono nella Liguria e nella Lombardia. Nell'Italia centrale e meridionale, perchè di recente fondazione, abbondano le piccole.

Da Loreggia (Padova) si vanno sempre più diffondendo nel Veneto e nelle regioni vicine, per opera di quell'infaticabile apostolo che ne è il Wollemborg, quei consorzi di mutuo soccorso applicato al credito, che si chiamano le *Casse rurali di prestito* sistema Raiffeisen.

La Banca Nazionale, le 3 casse di Risparmio di Milano, Bologna e Cagliari, i 3 Banchi di Napoli, Sicilia e S. Spirito (Roma), l'Opera pia S. Paolo (Torino) e il Monte dei Paschi (Siena) hanno creato nel loro seno recentemente altrettanti istituti di *Credito fondiario*.

Il capitale dedicato a quest'ufficio è di 44 milioni e le cartelle fondiarie in circolazione, ammontano a 390 milioni di lire. Gli istituti non sono che gli intermediari fra i richiedenti mutui e i capitalisti, i quali amando di collocare con ipoteca il loro denaro senza avere la briga dei lunghi esami dei documenti legali e peritali che accertano la proprietà e il valore dei beni ipotecandi, si fanno compratori delle cartelle.

Non bisogna infine dimenticare gli Istituti di *Credito agrario* diffusi più che altro in Sardegna e in Toscana e costituiti originariamente da Monti frumentari e nummari, i *Monti di Pietà*, istituzioni di prestito sopra pegno che l'Italia ebbe il vanto di possedere, prima fra tutte le nazioni del mondo, fin dal secolo XV, e le casse di *Prestanze agrarie*, che sono una specialità delle provincie meridionali e delle Marche.

I 14 istituti di Credito agrario hanno un capitale di 6 milioni, contro una circolazione di $7\frac{1}{2}$ in tanti boni agrari, e fanno operazioni per 174 milioni all'anno. I B. di Napoli e di Sicilia hanno ottenuto ultimamente la facoltà di esercitare anche il credito agrario, prelevando dal loro fondo di rispetto per le operazioni relative il primo 8 e il secondo 2 milioni di lire. Una stessa facoltà ha ottenuto altresì la B. Gene-

rale di Roma. La legge del 1887 (23 Gennajo) ha ripartito le operazioni del credito agrario in due grandi e ben distinte categorie, la prima delle quali riguarda i prestiti a breve termine e si immedesima colla rapida evoluzione delle semine e dei raccolti, l'altra si riferisce ai miglioramenti fondiari e richiede prestiti a lunga scadenza.

I 330 Monti di piet  hanno un patrimonio complessivo lordo di 42 milioni e fanno operazioni per circa 100 milioni all'anno. Infine le 80 Casse di Prestanze agrarie fanno operazioni annualmente per 1 milione.

Circolazione. La quantit  effettiva di moneta metallica esistente in Italia e che si calcola oscillare intorno al miliardo (700 milioni d'oro e 300 d'argento)   insufficiente, come del resto avviene dappertutto, ai bisogni economici del paese. Da tempo si   dato facolt  a certe Banche di emettere dei biglietti fiduciar  in quantit  tripla d'una determinata riserva in moneta metallica. C'   questione tra coloro che vorrebbero questa facolt  accordata ad una sola Banca e quegli altri i quali la vorrebbero estesa a parecchie. In Italia hanno sempre dominato i sostenitori della pluralit  delle Banche di emissione, le quali (senza contare lo stato che si   riservato un'altrettale facolt ) sono sei e cio  la B. Nazionale, i B. di Napoli e di Sicilia, la B. Nazionale Toscana, la B. Toscana di Credito e la B. Romana. Il privilegio dell'emissione dei biglietti di Banca venne accordato a questi Istituti gi  fin dal 1874. Essi non dovrebbero emettere che il triplo del capitale effettivamente versato e cio  complessivamente la somma di 755,250,000 L., ma il governo, per la constatata deficienza del medio circolante, ha dovuto molto frequentemente accordar loro di eccedere questo limite.

Cos , mentre la circolazione dei biglietti di Banca non era che di 672 milioni nel 1878, era gi  salita a 1076 nel 1887. Scadendo nel 1890 il privilegio accordato alle 6 Banche di emissione si sta ora discutendo al Parlamento nazionale un progetto di legge, in base al quale verrebbe mantenuto il privilegio dell'emissione alle 6 Banche attuali fino al limite mas-

simo di 1050 milioni per la durata di 30 anni, colla facoltà nel governo di autorizzare gli Istituti, per bisogni urgenti e straordinari del commercio, ad eccedere il limite normale della circolazione fino alla corrispondenza della metà del capitale utile alla tripla emissione, purchè l'eccedenza venga ritirata in un termine non maggiore di 4 mesi.

Al meccanismo della circolazione si connettono intimamente le 7 Clearing-houses o, più italianamente, *Stanze di compensazione*, esistenti a Milano, Firenze, Genova, Roma, Livorno, Catania e Bologna.

Prima ancora che sorgessero le Clearing-houses inglesi, prosperavano le stanze commerciali o di compensazione di Livorno. Nel 1886 le 7 stanze del Regno fecero complessivamente per 8630 milioni di liquidazioni. All'infuori di quelle di Catania, di Roma e di Livorno esse sono tutte esercitate dalla Banca Nazionale.

E.

POPOLAZIONE. EMIGRAZIONE E COLONIE

Il regno d'Italia ha una POPOLAZIONE di 30 milioni d'abitanti (1887) con un aumento annuo di circa 350 mila.

Dei vari fenomeni demografici, quello che ha un carattere più spiccatamente economico è senza dubbio il fenomeno importantissimo dell'**Emigrazione** che conviene distinguere in temporanea e permanente.

È superfluo il notare come, coll'aumentata facilità delle comunicazioni e colla diminuita richiesta dei passaporti, i dati riguardanti l'emigrazione siano sempre relativamente approssimativi. L'emigrazione temporanea si distingue dalla permanente in ciò che, nella prima, i cittadini che hanno abbandona-

nato lo stato vi ritornano dopo un periodo più o meno lungo di tempo, portandovi il frutto dei loro guadagni o delle loro delusioni, mentre nella seconda gli emigranti abbandonano il suolo che li vide nascere per non tornarvi mai più. Si vede da ciò come sia difficile lo stabilire a priori il carattere dell'emigrazione potendo avvenire, come avviene di fatto, che molti, i quali erano partiti per qualche anno soltanto, fissino definitivamente all'estero la loro dimora, e viceversa altri, i quali avevano abbandonato definitivamente il loro paese in cerca di fortuna migliore, vi tornino dopo qualche anno ammalati di nostalgia e ridotti in miseria.

L'emigrazione *Temporanea* non è altro che il ripetersi e l'espandersi all'estero di quel movimento periodico interno, che spinge gli abitanti delle regioni più povere, generalmente montuose, a recarsi a lavorare in certi periodi dell'anno o per certi anni di seguito nelle Maremme Toscane, nelle Paludi Pontine, nella Campagna romana, nelle grandi città, sulle ferrovie, ecc. allo scopo d'integrare, coi risparmi accumulati di un tale lavoro, i deficienti prodotti del loro alpestre terreno natio, che essi nè vogliono, nè possono abbandonare del tutto.

Gli è così ad esempio che gli Abruzzesi discendono a lavorare d'estate nei poderi della Campagna romana e nelle Paludi Pontine, i Lucchesi vanno nella Maremma toscana e in Corsica, i Romagnoli discendono a Roma, e così via discorrendo.

Il fenomeno antichissimo dell'emigrazione temporanea, che ha luogo specialmente dalle provincie di confine come Udine, Belluno, Cuneo e Novara, e da quella di Lucca per la ragione peculiare della vendita delle figurine di gesso, se è aumentato in questi ultimi tempi in seguito al progressivo sviluppo delle vie di comunicazione, ora però si conserva pressappoco stazionario dalle 80 alle 90 mila persone all'anno (1).

(1) Dal 1869 al 1886 la media fu di 90 mila. Però nell'81 fu di 84 mila, nell'83 di 100 mila, nell'87 di 82 mila e nell'88 di 95 mila.

Esse sono in gran parte contadini, pastori, terraiuoli, facchini, braccianti, muratori, manuali e scalpellini; e si dirigono specialmente nei paesi scaglionati presso le Alpi in Francia (e in Corsica), in Austria-Ungheria, in Svizzera, in Germania, e in parte anche nella penisola Balcanica. Però gli italiani del centro, e specialmente gli Anconitani, si rivolgono di preferenza all'Asia minore, e quelli delle due Sicilie preferiscono l'Africa settentrionale, come la Tunisia, l'Algeria e l'Egitto.

Altra cosa invece è l'emigrazione *Permanente* che, dalle antiche primavere etrusche, alle colonie militari romane e all'espansione medioevale delle repubbliche marinare, ebbe sempre i suoi periodi epici in Italia. Ma all'aprirsi dell'evo moderno, mentre gli Spagnuoli, i Portoghesi, i Francesi e gli Anglo-Sassoni calavano a torme sul nuovo mondo che un italiano aveva loro additato, e gli Olandesi si gettavano nell'Africa australe, l'Italia continuava come prima ad espandere temporaneamente l'esuberanza della sua popolazione nei bacini del Mediterraneo, quando non intervenivano a ristabilire l'equilibrio o le frequentissime guerre o le frequenti epidemie. Poi cominciarono anche gli Italiani a spingersi timidamente al di là dell'Atlantico, specie agli Stati Uniti ed al Messico, dove però la loro emigrazione, per quanto permanente, si perdeva nel maremagno degli elementi anglo-sassone e spagnuolo. Più tardi ancora, e precisamente alla prima metà del secolo attuale, gli Italiani cominciarono a rivolgersi all'America meridionale, specie ai paesi del Plata, coi quali la Liguria aveva iniziato delle attive relazioni commerciali. Questa trasudazione, di sangue italiano si mantenne fino al 1878 nei limiti di 20 mila persone circa ogni anno. Ma nel quinquennio 1879-83 ammontò a 254 500 persone, il che dà una media annua superiore a 50 mila, per salire poi vertiginosamente a 38 mila nell'84, a 77 mila nell'85, a 85 mila nell'86, a 172 mila nell'87, a 196 mila nell'88 e divenire quindi un fiume poderoso e continuo che erompe dai porti italiani e, come onda su onda, va sempre meravigliosamente ingrossando, producendo un tale getto di sangue dal corpo vivo della nazione, che nessun provvedimento amministrativo vale ad arrestare.

L'Inghilterra è il solo paese d'Europa che superi tuttavia l'Italia nell'importanza della sua emigrazione permanente. Genova è il nostro porto principale e quasi esclusivo per l'emigrazione, ma i nostri emigranti si servono talvolta anche dei porti francesi di Marsiglia e di Havre. Pare che gli abitanti del sud dell'Italia si dirigano di preferenza verso le regioni nordiche dell'America e viceversa. Questi emigranti per 60 % sono agricoltori (1883-88) e pel resto braccianti (13 %), artigiani e operai (12), muratori e scalpellini (5), commercianti e industriali (2), ecc. Le provincie che forniscono un maggiore contingente all'emigrazione permanente in questi ultimi anni furono quelle del Veneto e della Lombardia e poi Genova, Potenza, Salerno, Cosenza, Alessandria, Torino e Lucca. Fra le ragioni che hanno promossa questa grande corrente migratoria vanno messe le condizioni molto peggiorate della piccola agricoltura, il desiderio di cambiar sorte infiltratosi nei contadini, che non si può dire stieno ora peggio d'una volta, gli inviti dei parenti e degli amici già stabiliti nei paesi nuovi, le sollecitazioni degli agenti di emigrazione e sopra tutto le grandi facilitazioni offerte da alcuni governi americani (Brasile), come il viaggio gratuito dal loro paesetto a porto di Genova e da questo fino al luogo di destinazione (S. Paulo).

Non è qui il caso di vedere se questa fortissima emigrazione sia un bene o un male per l'Italia. Mentre da una parte i possidenti lamentano che l'emigrazione innalzi esageratamente il prezzo della mano d'opera, dall'altra l'Inchiesta agraria la ritiene provvidenziale, come quella la quale, diradando le file dei lavoratori della terra, permetterà ai coltivatori di sostituire l'opera delle macchine al lavoro manuale dei braccianti e dei cafoni. Quello che è vero si è che l'emigrazione, questo fenomeno naturale conseguente a una legge d'equilibrio, è un fatto, e come tale non è nè un bene nè un male, ma diventa l'uno o l'altro a seconda delle cagioni che lo promuovono, dei modi coi quali si compie e degli effetti che produce (Pantaleoni). A riguardo dei modi con cui questa emigrazione si compie conviene ricordare che si sono mano mano costituite l'una dopo l'altra varie società nazionali per facilitarla e di-

rigerla in questa o in quella regione, società che hanno avuto quasi tutte un esito meschino o deplorabile. Nel 1887 è sorta a Milano e a Napoli con nobilissimi scopi la Società italiana per l'emigrazione e la colonizzazione. Siccome si erano compiuti molti abusi dagli agenti di emigrazione, i quali, pur di guadagnare quel compenso che loro spettava per ogni emigrante mandato in America, lusingavano i nostri contadini con fallaci promesse, venne compilata e pubblicata nel dicembre 1888 la così detta legge sull'Emigrazione, che vieta l'arruolamento di emigranti, la distribuzione di biglietti da emigrare, ecc. a chi non è fornito di legale patente, la quale è concessa dal governo dietro una grossa cauzione. Venendo a parlare finalmente degli effetti prodotti dall'emigrazione dal punto di vista economico, conviene ricordare che essa riesce profittevole alla madre patria, quando fra questa e l'emigrante sieno mantenuti continui e utili rapporti, i quali valgano a far convergere a esclusivo beneficio dell'Italia la potenzialità economica di cui essa è capace.

E qui cade in acconcio di parlare delle **Colonie** italiane all'estero. Aspra si dibatte anche in Italia la lotta fra i sostenitori delle colonie politiche stabilite in paese conquistato e sotto la direzione dello stato conquistatore, e i propugnatori delle colonie puramente economiche, costituite da gruppi di cittadini d'un paese stabiliti in paese straniero e sottoposti alle leggi della nazione presso la quale hanno fissato la loro dimora. Però ciascuna di queste due scuole non è esclusiva poichè la prima ammette, date certe eventualità, l'utilità delle colonie economiche, e la seconda alla sua volta non intende di escludere in via assoluta che si possano stabilire in qualche caso delle colonie politiche. Senza entrare nel merito della questione basta ricordare che il nostro paese possiede attualmente delle colonie dell'una e dell'altra specie. E incominciando anzitutto dalle prime, come quelle le quali si connettono direttamente all'argomento ora trattato dell'emigrazione, conviene ricordare come le più numerose e fiorenti sieno quelle

che si trovano in *America* e specialmente nella Repubblica Argentina, nel Brasile, negli Stati Uniti e nell'Uruguay.

L'emigrazione italiana nella R. Argentina è incominciata fin da quando quel paese era ancora colonia spagnuola, vale a dire all'epoca della colonizzazione fattane dai gesuiti. Dopo la lotta d'indipendenza, la prima colonia agricolo-militare fondata a Bahia e Blama lo fu appunto da italiani e venne detta la Nuova Roma. Un po' alla volta le piccole industrie, la navigazione di cabotaggio, l'agricoltura e i mestieri manuali vennero in mano d'italiani, primi in ordine di tempo i Liguri, poi i Lombardi, i Piemontesi, i Calabresi, gli abitanti della Terra di Lavoro e finalmente i Veneti. Le camere di commercio italiane stabilite a Buenos Ayres e Rosario calcolano che attualmente l'immigrazione della Repubblica sia rappresentata per l'80 % da elemento italiano, e che gli italiani ivi residenti (calcolati come tali anche quelli che essendo nati in paese sono diventati per legge argentini) ammontino a quasi 1 milione. Di questi, 350 mila hanno conservato ancora la nazionalità italiana e sono diffusi specialmente nelle due provincie di Buenos Ayres (80 mila) e Santa Fè (50 mila). L'emigrazione italiana al Brasile ha assunto una grande importanza in questi ultimi anni, è costituita precipuamente da lombardo-veneti, ha carattere prevalentemente agricolo e si dirige più che tutto alla provincia di S. Paulo, a sud di Rio Janeiro. Si calcolano a quasi 200 mila gli italiani residenti al Brasile. L'Italia non ha potuto sottrarsi all'attrazione di quel gran centro d'immigrazione che sono gli Stati Uniti, dove vivono sparsi ben 170 mila connazionali, specialmente sulle rive dell'Atlantico e in California. Nell'Uruguay vivono 40 mila italiani i quali costituiscono l'elemento etnografico più importante dopo i nazionali. Seguono poi il Perù (10 mila), il Messico (6), l'America centrale (3600), il Paraguay (3), il Chile (3), ecc.

Le altre nostre colonie sono disseminate in Europa, Africa, Asia ed Oceania, e sono costituite in parte notevole da emigranti temporanei, il cui numero va sempre aumentando dappertutto fuorchè in Francia, dove invece si verifica il fenomeno opposto a cagione dell'astiosa animosità di quegli operai.

Gli è per questa ragione che i 240 mila italiani che si calcolavano esistere in Francia nel 1880 devono essere ora considerevolmente ridotti. Seguono poi in *Europa* l'Austria-Ungheria (44 mila), la Svizzera 42 mila, la Penisola Balcanica 19 mila, la Penisola Iberica 9 mila, il Regno Unito 7200, la Germania 7 mila, ecc. Nell'*Africa* gli Italiani ammontano a 72 mila e sono aggruppati principalmente in Egitto (15 mila), Algeria (14) e Tunisia (11). Una discreta colonia italiana esiste altresì nella regione diamantifera del Griqualand occidentale (Colonia del Capo). Nell'*Asia* se ne calcolano 7600, di cui 3600 nella Turchia asiatica, 1300 nell'India, 400 al Giappone, ecc. In *Oceania* ne vivono 2500 di cui 300 deportati alla Nuova Caledonia per reati commessi in Francia. In complesso si calcolava che gli Italiani residenti all'estero nel 1883 fossero 1100 mila, onde a tale riguardo il nostro paese veniva terzo in Europa, dopo l'Inghilterra (4200 mila) e la Germania (2600 mila).

Non si può abbandonare il discorso di queste colonie economiche senza dire che, appunto perchè si trovano in territorio straniero, conviene tenere continuamente desto nelle medesime il sentimento dell'italianità, poichè a questo si collegano degli importanti interessi economici, come le somme di denaro che vengono mandate in patria, la predilezione per gli oggetti di consumo e in genere per i prodotti naturali e manufatti provenienti dall'Italia, e così via discorrendo. Gli è perciò che non si loderanno mai abbastanza gli sforzi fatti ultimamente dal governo per aumentare, regolare, riformare e sussidiare le scuole italiane all'estero.

Le *Colonie politiche* italiane sono i possedimenti africani di Massaua, Keren, Asmara e Assab, e il protettorato di Oppia, i quali hanno natura, importanza e vicende storiche diverse. Il primo in ordine cronologico fu quello di *Assab*, acquistato dal governo col pagamento di certe somme ai sultani legittimi, che avevano già fin dal 1870 affittato per 10 anni le isole e la rada di Buja alla ditta Rubattino, la quale ne voleva fare un porto di rifugio e un deposito di carbone per la sua nuova linea di navigazione a vapore delle Indie. Questo piccolo pos-

sedimento, situato presso lo stretto di Babelmandeb, è suscettibile d'una certa importanza come futuro eventuale porto di sbocco e d'approvvigionamento dello Scioa e dei paesi Galla.

Con una superficie di 632 km. esso conta 6800 ab. (1888) e comprende una zona di litorale larga dai 7 ai 12 km., dal capo Sinthiar al sud al capo Bailul al nord, coi villaggi d'ankali di Margableh, Buja che è il più importante, Assab, Macaca, Alali, Bailul e Gubbi e il protettorato sopra il sultanato di Raheita. Possiede inoltre le isole Darmakieh, separate dalla baia d'Assab per mezzo del canale Rubattino. Le principali sono Darmabah o Haleb coperta di fitta vegetazione, Fatmah o Margherita la più esposta alle onde dell'Eritreo, Arukiah sud e nord, Gebel Ali in fondo alla baia, Omm el Lauranci, che significa la madre di tutte, perchè situata proprio in mezzo all'arcipelago, Sannabor molto importante perchè domina il porto, isola Umberto, ecc. Nel territorio di Assab si trova il possesso concesso temporaneamente alla Spagna.

Segue poi il possedimento assai più importante di *Massaua*, il quale fu occupato dalle nostre truppe nel febbraio 1885, quando ancora sopra quei forti sventolava la bandiera egiziana, allo scopo di spingere di là una vigorosa azione politico-militare nell'interno dell'Africa, scopo che venne poscia abbandonato, facendo perdere al possedimento una gran parte della sua eventuale importanza politica e mettendoci poi in conflitto colla vicina Abissinia. La guerra italo-abissina cogli episodi sanguinosi di Sahati, Dogali e Saganeiti non si può ancora dire terminata. Però la morte del Negus Giovanni, avvenuta al principio del 1889, e l'eventuale salita al trono di Salomone del nostro alleato Menelik re dello Scioa, fanno sperare un prossimo migliore assetamento della colonia, a cui sorride un florido e lieto avvenire commerciale. Frattanto il governo italiano ha proceduto nel 1889 all'occupazione di Keren e dell'Asmara che sono le parti più settentrionali dell'Abissinia e quelle che meglio si prestano, almeno si crede, per la natura fertile del suolo e per la mitezza del clima, a una vera e propria colonizzazione agricola.

Il possedimento di Massaua comprende anzitutto Massaua, la quale conta 16 mila ab. (1888) ed è costituita dall'isoletta omonima e da quella di Taulud, che formano una sola penisola, poichè sono congiunte tra di loro e alla terra ferma da una lunga diga costruita nel 1872 e per la quale passa l'acquedotto che fornisce d'acqua la città. Seguono poi, sul litorale, Moncullo (14 mila ab.), Archico (14 mila), Otumlo (14 mila), Emberemi (2 mila), Zaga (2 mila), le penisole di Gherar e Abd-el-Kader al nord e quella di Buri al sud, Zula (1500), Arafali (500), Sahati congiunto all'arsenale di Gherar con una ferrovia di 29 km. a scartamento ridotto, e infine le isole Dahlak importanti per la pesca delle perle e madreperle; il tutto con una popolazione di 65 mila ab. (1888). Tutta la costa che si estende fra i due possedimenti di Massaua e di Assab, coll'arcipelago di Hanakil (200 ab.) e i piccoli porti di Mader, Hamfila e Ed, è posta sotto il protettorato dell'Italia. Keren, che è il capoluogo del paese dei Bogos o Sennaheit (bel paese), conta secondo le stagioni dai 600 ai 1800 ab., dista 35 ore di marcia effettiva da Massaua ed essendo alto circa 1500 m. sul livello del mare costituisce un eccellente soggiorno estivo, senza contare che il suo terreno è atto a essere coltivato e il suo clima è molto salubre in tutte le stagioni dell'anno. Il porto di Massaua, situato a nord della città e circoscritto dalle due penisole di Abdelkader e del Gherar, ha un fondo minimo di 9 m. $\frac{1}{2}$, alla più bassa marea, e possiede un molo a Massaua, detto Sbarcatoio dei Carabinieri, due moli sporgenti dal Gherar e due moli di cui uno in muratura a Abd-el-kader. Fu costruita una banchina dallo sbarcatoio dei Carabinieri all'intorno del porto fino alla diga che lega Massaua a Taulud. Vi sono poi i due seni di Gherar e Taulud. Nel porto entrarono, nel 1887, 2065 navi di cui 211 a vapore e 1854 a vela (sambuk), le quali introdussero per 12770 mila fr. di merci e cioè anzitutto tessuti e filati di cotone, provenienti dall'India e dall'Inghilterra e che si dirigono al Sudan e in piccola parte in Abissinia (filati rossi), e poi dura, farine, conserve alimentari, coloniali, spiriti, ecc. Madreperle, perle, pellami, zibetto, avorio, gomma, cera e oro sono gli oggetti principali d'esportazione.

Nel febbraio 1889 il governo italiano proclamava il suo protettorato sopra il sultanato di *Oppia* situato sulla costa meridionale dei Somali, fornito d'un piccolo porto e abitato da circa 150 mila tra Hanigio e Migertini.

F.

**LUOGHI PRINCIPALI
DI PRODUZIONE, D'INDUSTRIA,
DI COMUNICAZIONI O DI COMMERCIO**

76. Piemonte. Provincia di Torino. *Torino* capitale della regione, dal 1860 al 1864 fu anche capitale di tutta l'Italia, ma invece di perdere della sua prosperità, come temevasi, in seguito al trasporto della capitale, prima a Firenze e poscia a Roma, ha sempre continuato a progredire, tanto che ora è non soltanto la quarta città del regno per popolazione (253 mila abitanti nell' 81), ma figura tra le prime pel commercio e specialmente per le industrie attivissime e sviluppatissime a cui essa deve, più che ad altro, la sua prosperità attuale.

Notinsi fra di esse quelle delle candele steariche, dei saponi, dei mobili di lusso, dei fiammiferi, della cioccolata, dei prodotti chimici, dei lavori in ferro, in ghisa e in acciaio, delle profumerie, dei nastri, dei velluti, dei damaschi, degli strumenti scientifici, dei filati, dei tessuti, ecc.

Torino è importante anche per le numerose vie di comunicazione (ferrovie, tranvie, funicolari) che vi mettono capo, pei suoi magazzini generali, pei suoi Musei industriale e commerciale, e infine per essere l'emporio naturale dei rapporti commerciali terrestri colla Francia.

Dopo la proclamazione dello statuto e l'introduzione dei nuovi principi di libertà economica nella legislazione doganale, i dintorni di Torino diventarono un po' alla volta quello che sono attualmente, vale dire un focolare attivissimo d'industria. Esempi: *Ciriè, Caselle, Collegno, Racconigi, Mandria, Moncalieri, Pianezza*, ecc. Nel resto della provincia

sono degni di nota *Avigliana* per la fabbrica di dinamite, *St. Vincent, Prè St. Didier e Courmayeur* per le loro acque minerali, *Bardonecchia* ultima stazione italiana della ferrovia del Cenisio e *Torre Pellice, Verrès, Ivrea, Pinerolo e Carmagnola* per le loro industrie.

Provincia di Cuneo. *Cuneo* è notevole pel suo commercio e per le sue sete.

Vanno poi ricordati i vini, le castagne e i biscotti di *Mondovì* (funicolare), (*Avigliana* è in provincia di Torino) i vini di *Alba*, il polverificio e setificio di *Fossano*, gli stabilimenti balneari di *Ceresole, Valdieri e Vinadio*, e le industrie diverse di *Savigliano* (Società nazionale) e *Saluzzo*.

Provincia di Alessandria. *Alessandria* è un gran centro ferroviario e militare alla confluenza della Bormida col Tanaro. Possiede una delle prime fabbriche di birra del regno.

Pel resto *Acqui* è rinomato per le sue terme e le sue sete, *Asti, Casalmontferrato e Tortona* emergono pei loro vini, *Casale* è noto pe' suoi cementi e per la sua calce, *Cantalupo* si distingue per i suoi olii di seme e *Serravalle Scrivia* è importante per le varie sue industrie.

Provincia di Novara. Questa è la prima d' Italia per l'industria della lana, la quäle si esercita principalmente lungo le rive del Cervo (affluente della Sesia) nel circondario di *Biella* (Valle inferiore, Mosso, Biella, Coggiola, Croce di Mosso, Pianceri, Tollegno, Pistolese, Cossato, ecc.) e poi a *Borgosesia* e *Pallanza*.

Vi sono poi notevoli l'industria del feltro (*Intra, Sagliano Micca e Andorno*), del cotone (*Intra, Casale, Corte Cervo, Biella*), e della carta (*Serravalle Sesia, Crusinallo e Romagnano Sesia*). Nel resto della provincia vanno ricordati infine: *Novara* pei biscottini, *Andorno* per il ratafià, *Masserano* per il sidro, *Alagna e Pestarena* per le miniere d'oro, *Vercelli* pei bottoni di corno e le risaie, *Praglia e Oropa* per le stazioni idroterapiche, *Baveno* pel granito, e *Intra* per essere la città più popolosa, più ricca e più industriosa di tutto il lago Maggiore. Per la sua vita industriale attivissima, *Biella* è chiamata la piccola Manchester italiana.

77. Lombardia. Provincia di Milano. *Milano* è la capitale della Lombardia e (nel 1881) la seconda città d'Italia per popolazione (322 mila abitanti), e la prima di tutte forse non solo per industrie, comunicazioni e commercio, ma anche per influenza intellettuale e politica, onde il suo nome il « capitale morale » usato in opposizione a quello di capitale politica dato a Roma, e di capitale materiale che spetta a Napoli, la città più popolosa del regno. A Milano, detta per ischerzo Paneropoli, si concentrano effettivamente tutte le classiche industrie alimentari della Lombardia, specie quella del formaggio, e più che tutto le industrie tessili, quella soprattutto della seta, di cui essa è ormai il primo mercato del mondo. Questo commercio è favorito dagli eccellenti magazzini generali della seta grezza e prodotti affini, che sono esercitati da quella Camera di Commercio. Altre fiorenti industrie milanesi sono quelle della carta, del cotone, della ceramica (S. Cristoforo), del vestiario, dei concimi chimici (Bovisa), dei velluti, dell'oreficeria, dei tappeti, delle carrozze, dei mobili e soprattutto della stampa ordinaria, per cui Milano è la prima città del regno, e della stampa della musica, per cui è la prima del mondo. Milano eccelle altresì per le sue numerose vie di comunicazioni, come ferrovie, tranvie, canali, e soprattutto per la ferrovia del Gottardo, che l'ha fatta divenire il grande emporio commerciale della Svizzera e della Germania nei loro rapporti coll'Italia. La sua antica Cassa di Risparmio e la sua recente Stanza di liquidazione sono le prime d'Italia. Milano è altresì un gran centro bancario e possiede i Magazzini generali di Lombardia.

Nel resto della provincia emergono *Lodi*, *Abbiategrosso*, *Codogno* e *Corsico* per la fabbricazione e il commercio del formaggio di grana, *Monza* per le sue industrie fiorenti (cappelli, macchine ecc.), *Castellanza*, *Busto Arsizio*, *Gallarate*, *Vaprio* e *Legnano* per l'industria del cotone, *Lodi* per i concimi chimici, e *Cassano d'Adda* per la lavorazione del lino e della canapa e per la ceramica.

Provincia di Pavia. In questa provincia prevalentemente agricola primeggiano *Mortara* capoluogo della Lomellina (regione classica del riso) e grande centro ferroviario, *Vigevano* centro industriale, *Bobbio*, *Voghera*, *Stradella* centri vinicoli, ecc.

Mortara possiede i Magazzini generali di Lomellina.

Provincia di Como. Caratteristica predominante della geografia commerciale di questa provincia è l'industria della seta, la quale vi è esercitata in tutte le sue varie fasi dappertutto, ma specialmente a *Como* che è detta perciò la piccola Lione italiana.

Como, notevole altresì, come tutti gli altri paesi che si specchiano nel Lario, per le bellezze naturali di questo lago, possiede una rinomata scuola di setificio. Nel resto della provincia si distinguono *Varenna* pei marmi, *Lecco* e *Dongo* per l'industria del ferro, *Porlezza* per le bottiglie, *Resozzo* pel cotone e *Bellano*, per le varie e attive sue manifatture detta la Manchester del Lario.

Provincia di Sondrio. Questa provincia è costituita in massima parte dalla Valtellina, la più ampia valle italiana, ed è notevole pei suoi vini (*Inferno*, *Sassello*), pel suo amianto (*Val Malenco*), per le sue acque minerali (*Bormio*, *S. Caterina* e *Masino*) e per la sua birra (*Chiavenna*).

Provincia di Bergamo. La parte bassa di *Bergamo*, che è altresì la più industriosa e commerciale ed è congiunta alla parte alta con una funicolare, esercita principalmente la recente industria del cotone e l'antica industria dei cementi e della seta, articolo principale di commercio della grande fiera, ora decaduta, che vi si tiene dal 26 agosto al 7 Settembre di ogni anno. Nelle due valli *Brembana* e *Seriana* si esercitano le industrie attivissime del cotone (Villa d'Almé) e della lana (Gandino e Vertova). Sono notevoli ancora gli stabilimenti balneari di *Trescorre* e *S. Pellegrino*, il centro industriale e commerciale di *Treviglio*, la filatura meccanica del lino e della canapa a *Fara d'Adda*, e il grande stabilimento

metallurgico Gregorini di *Castro* presso *Lovere* sul lago d'Iseo.

Provincia di Brescia. *Brescia*, oltre che dalla ricchezza dei prodotti della sua provincia, colla quale è posta in comunicazione con quattro tranvie e 5 ferrovie, trae la sua importanza notevole dalle industrie (fucili, anesone e organi). Nella provincia emergono anzitutto le tre grandi valli dell'Oglio (*Valcamonica*), del Mella (*Valtrompia*) e del Chiese (*Valsabbia*) per la produzione e la lavorazione del ferro. *Gardone Valtrompia* è noto ovunque pei suoi eccellenti fucili, come *Vobarno Valsabbia* lo è per la sua grande ferriera.

Sulle rive del lago d'Iseo vanno ricordati *Sarnico* pel granito, *Iseo* per la torba e *Marone* per le coperte di lana, e sulle rive del lago di Garda *Toscolano* per la carta, *Salò* per l'acqua di cedro, e *Desenzano* pel commercio di legnami coll'Austria.

Provincia di Cremona. *Cremona*, già rinomata in antico pei violini, lo è ora pei salumi, il torrone, la mostarda, le farine, i vetri ordinarii, i laterizî, e i ricchi prodotti del suo territorio. Nel resto della provincia *Soresina* e *Casalbuttano* sono importanti per le loro filande, e *Crema* per la sua industria del lino e della juta.

Provincia di Mantova. *Mantova*, quantunque abbia qualche industria (cappelli di truciolo, pelliccerie), è più che altro un centro militare e ferroviario e una fortezza di primo ordine. Nel resto della provincia, importante in parte per le sue risaie, notisi *Ostiglia* nel centro delle medesime.

78. Veneto. Provincia di Venezia. *Venezia* è il capoluogo del Veneto e l'ottava città d'Italia per popolazione (132 mila abitanti). Dopo di aver perduto molto della sua antica importanza commerciale in seguito al trattato di Campoformio, essa andò sempre più decadendo sotto il dominio dell'Austria, la quale aveva tutto il tornaconto di favorire Trieste a scapito dell'antica regina dell'Adriatico. Nel 1866, all'epoca cioè della sua annessione all'Italia, essa era ridotta a non avere quasi

più nè industrie, nè comunicazioni, nè commercio. Da quell'anno data il suo risorgimento economico, il quale fu poi favorito dall'apertura delle ferrovie del Brennero, della Pontebba e del Gottardo, dal taglio dell'istmo di Suez, dallo sviluppo delle linee di navigazione a vapore, e, diciamolo anche, dall'abolizione del porto franco (1873). Poichè, se questa misura, imposta dalla necessità di equiparare Venezia a tutti gli altri porti del Regno, parve, a prima vista, molto dannosa alla città, tanto che il governo sentì il bisogno di accordarle un compenso di un milione di lire (il quale fu impiegato nella costruzione della banchina e dei magazzini generali a S. Marta, e dei magazzini del petrolio a Sacca Sessola), si addimostrò in seguito molto vantaggiosa, poichè, togliendo la barriera doganale che separava Venezia dal resto d'Italia, fu la causa precipua del rifiorimento delle sue antiche industrie dei vetri artistici, degli smalti, dei mosaici e delle conterie, e del sorgere di molte altre, come i mobili artistici, la scoltura in legno, i lavori artistici in bronzo e in ferro, le industrie meccaniche, il cotonificio, i mulini, i combustibili agglomerati, ecc. E tutto ciò senza contare il maggiore sviluppo acquistato dalla fabbrica governativa dei tabacchi e dal R. Arsenale, così famoso in antico ed ora risorto a nuova e florida vita. Venne presentato al Parlamento, nel Giugno 1889, il progetto per la creazione all'estremità occidentale dell'isola della Giudecca d'un bacino di carenaggio per le navi mercantili, lungo 160 m. La città, che sorge sopra 100 isolette, è congiunta alla terra ferma mediante il ponte in muratura della ferrovia lungo quasi 4 Km. (3601 m.), e perciò uno dei primi del mondo. Se ne è progettato un altro, in ferro, parallelo al precedente, dalla città a S. Giuliano (verso Mestre) pel passaggio della tramvia e dei pedoni.

La stazione ferroviaria si prolunga a sud colla stazione marittima, che si va sempre più ampliando ed è fornita di tettoie e di banchine pel carico e lo scarico diretto delle merci dalle navi nei vagoni e viceversa. Se Venezia non ha ancora

potuto creare una compagnia propria di navigazione marittima a vapore, sta per diventare però una delle sedi compartimentali della Società di navigazione generale italiana ed è toccata regolarmente dalle linee di altre compagnie nazionali e straniere come la Puglia, la Peninsulare inglese, il Lloyd austro-ungarico, ecc. Per il movimento delle navi mercantili entrate ed uscite dal suo porto, Venezia tiene il sesto posto in Italia (6200 navi con 1920 mila tonn. di stazza nel 1887) (1). Al suo porto vasto e sicuro serve d'ingresso principale la bocca o porto degli Alberoni, difesa da due dighe, e comunicante colla città per mezzo del tortuoso canale di Grande navigazione lungo 15 Km.

Il vero accesso naturale dal mare all'interno della laguna non è questo, ma il porto di Lido, situato più a est, come quello per cui passano le acque che bagnano la città nel giuoco alternato dell'alta e della bassa marea. Il porto di Lido, per cui uscivano già le migliaia di navi trafficanti coll'Oriente nei primi albori della rinascente civiltà, venne un po' alla volta reso inservibile da uno scanno formatovi dalla corrente costiera continua est-ovest dell'Adriatico. Si ricorse allora al più lontano porto degli Alberoni, specialmente per uso delle navi di maggiore portata. In breve questo nuovo porto la vinse sull'antico, tanto che, nel 1835, per opera principalmente del Paleocapa, vi fu decretata la costruzione di due dighe che costarono complessivamente 8 milioni di L. e di cui la principale a nord, lunga oltre 2 Km. (2122 m.), riuscì in breve a rompere lo scanno di sabbia e a portare la bocca del porto, coll'aiuto efficace dell'arte, a quello stato di notevole profondità che permette l'ingresso ai bastimenti di maggiore portata, profondità mantenuta poi naturalmente dal gioco della marea. Non avviene però altrettanto del canale di Grande navigazione, il quale invece deve essere periodicamente e dispendiosamente scavato. In questi ultimi anni si capì quanto fosse strano il mantenere con grave spesa questa comunicazione impropria e lontana col porto di Venezia, mentre c'era l'altra assai più naturale e vicina del Lido. E quindi si decretò la

(1) Nel 1886 Venezia era il settimo porto d'Italia con un movimento di 5200 bastimenti e 1461 mila tonn. di stazza.

spesa necessaria per la costruzione, anche al porto di Lido, di una diga potente, ora quasi ultimata, la quale valesse a rompere alla sua volta lo scanno di sabbia e a rendere il porto accessibile ai bastimenti di maggiore portata, specialmente alle nostre colossali navi di guerra, e rendere a queste non solo possibile, ma anche facile di recarsi all'Arsenale.

Il porto di Venezia, a cui quelli di Malamocco e di Lido servono adunque di accesso, è costituito precipuamente dal bacino di S. Marco, dal canale della Giudecca e da quello dalla stazione marittima.

Il commercio veneziano ha prevalentemente il carattere di commercio di speculazione e di transito. È molto maggiore la quantità delle merci che arrivano per via di mare al porto di Venezia, di quella delle merci che ne partono per la stessa strada, sproporzionata la quale contribuisce a rendere più alti i noli per Venezia di quelli per gli altri porti, dove i bastimenti hanno molto maggiore probabilità di trovare il nolo di ritorno.

Nel 1887 il movimento delle merci per via di mare fu di 6942 mila tonn. all'entrata e di sole 1223 mila all'uscita. Per riscontro quello per via di terra e fluviale fu di 2639 all'entrata e di 5036 all'uscita. Per cui Venezia ebbe un movimento commerciale complessivo di 15840 mila tonn. per un valore di 415 milioni di fr. Il puro commercio di transito ascese nell'84 a 2340 mila tonn., ed è in continuo aumento.

Il commercio veneziano ha per oggetto principalmente le manifatture e i filati, i cereali (transito per la Svizzera e la Germania e grandi magazzini alla Giudecca e a S. Biagio), i commestibili liquidi, il cotone greggio, i metalli, le pelli, i combustibili (carbon fossile e petrolio) e i pesci. Pel commercio del petrolio americano esistevano da tempo a Venezia i magazzini generali di Sacca Sessola esercitati dal Comune, ma nel 1888 è sorto, all'estremità della stazione marittima, un grande deposito esercitato dalla ditta Walter pel commercio in grande, specialmente di transito e con vagoni speciali, del

petrolio del Caucaso, e fornito di grandi cisterne capaci di 90 mila Ql. di petrolio.

Nel 1889 vennero costruiti i Magazzini generali, congiunti con speciali binarii alla stazione marittima ed esercitati (per 50 anni) dalla ditta costruttrice (Breda, Cantoni, Rossi), colla ripartizione proporzionata degli utili fra essa e il Comune, dopo di che passeranno a quest'ultimo, che ne diventerà così l'assoluto ed esclusivo proprietario. Alla Giudecca esistono dei piccoli Magazzini generali dello spirito esercitati dalla Camera di commercio. Nel 1889 verrà pure finito il Punto franco stabile costruito nella località degli Squeri sul canale della Giudecca per cura della Camera di Commercio e colla spesa di circa 1 milione. Esso si sostituirà al punto franco provvisorio e ai magazzini fiduciarî istituiti all'epoca dell'abolizione del porto franco.

Così Venezia, oltre che dai forestieri che accorrono in folla a visitare le sue bellezze artistiche, ha cominciato a trarre vita assai più dignitosa e feconda dalla propria attività industriale e commerciale.

Nella laguna di Venezia sono disseminate *Burano* (merletti e pesca) colle saline di S. Felice e i due porti di S. Erasmo e Treporti, pei quali la parte orientale della laguna comunica col mare, *Murano* colle sue antichissime industrie dei vetri artistici, dei mosaici, delle conterie e dei prodotti chimici, e con quelle recenti della raffinazione dello zolfo e dei vetri ordinari, *Pellestrina* (merletti) sul lido omonimo celebre pei suoi murazzi (*Auso romano, aere veneto*), il porto di *Chioggia* che fa comunicare la laguna occidentale col mare ed ora quasi insabbiato dalle alluvioni della Brenta, che il Paleocapa ebbe la infelicissima idea di far sboccare in laguna, e finalmente *Chioggia* (28 mila abitanti) sopra un gruppo di isole congiunte per mezzo d'un ponte al lido di Brondolo e importante per la pesca, l'orticoltura e le costruzioni navali e per essere situata al principio dei canali di navigazione interna del bacino veneto-padano. Stà ora dinanzi al parlamento il progetto per

la spesa di 700 mila lire allo scopo di formare, a ovest delle antiche saline di Chioggia, un approdo o darsena lungo oltre 200 m., largo 90, profondo $4\frac{1}{2}$, protetto da una diga e posto in comunicazione, mediante un nuovo canale, col canale Lombardo.

Nella terraferma, il luogo più notevole è *Mestre* per essere la vera stazione ferroviaria di Venezia, quella cioè d'onde partono le linee di Padova, Treviso e Portogruaro.

Sono notevoli ancora *Mira* per la sua grande fabbrica di candele steariche e saponi, *Dolo* (laterizi), *Mirano*, *Chirignago* e *Spinea* (scope), *S. Donà di Piave* (liquori e mulini), *Portogruaro* (mulini) e i piccoli porti di *Piave vecchia* o *Jesolo* (Sile), *Cortellazzo* (Piave), *S. Croce* e *S. Margherita* (Livenza), *Falconera* (Lemene) e *Baseleghe* (laguna di Caorle). A sud di Chioggia ci sono i piccoli porti di *Brondolo* (Bacchiglione) e *Fossone* (Adige).

Provincia di Udine. *Udine*, capoluogo della provincia, ne è altresì il principal centro industriale, commerciale e ferroviario. Per altro sono notevoli anche *Palmanova* per la tratta della seta, *Pordenone* per l'industria del cotone e delle terraglie, *Pontebba* per la stazione ferroviaria di confine col' Austria, dirimpetto a Pontaffel, *Maniago* per l'industria fiorente dei coltelli, *Sacile* per l'acquavite, *S. Daniele* per i prosciutti, *Rivarotta* pei laterizi, *S. Vito al Tagliamento* per la torcitura della seta, e *Cavazzo Carnico* per la tessitura del cotone.

Provincia di Rovigo. In questa regione eminentemente agricola, detta anche Polesine, non sono degni di nota che i due centri commerciali di *Rovigo* e di *Adria*. Quest'ultima che

« valse

Da sè nomar l'indomite acque salse »

dice l'Ariosto, dista ora 30 km. dall'Adriatico.

Provincia di Belluno. Più che il capoluogo *Belluno* sono notevoli in questa provincia *Vallalta* e *Vallimpelvi* presso Agordo per le rispettive miniere di mercurio e di rame, e *Feltre* pei suoi frutti.

Provincia di Treviso. *Treviso* che sorge là, « dove Sile a Cagnan s'accompagna » trae la sua importanza industriale (farine, paste, terraglie, laterizî, carta) dall'essere posto in facile comunicazione col porto di Venezia per mezzo del Sile e dei canali che ne derivano. Nel resto della provincia sono notevoli *Conegliano* per i suoi vini e per la sua Scuola enologica, *Cornuda* per il canapificio (Crocetta di Nogare sul Brentella), *Follina* per i panni, *Carbonara* per la carta, *Soligo* e *Pieve di Soligo* per le latterie, *Vittorio*, ecc.

Provincia di Padova. *Padova*, la seconda città del Veneto per popolazione e per commercio, è invece poco rilevante per le sue industrie. Nel resto della provincia vanno ricordati: *Este* e *Monselice* per le loro industrie, *Carmignano* per la carta, *Albignasego* pei laterizî, *Battaglia*, *Abano* e *Montegrotto* pei loro fanghi e le loro acque minerali, e *Cittadella* centro ferroviario della Società Veneta.

Provincia di Vicenza. È la seconda del regno per l'industria lamiera la quale è esercitata principalmente a *Schio*, *Thiene*, *Torre Betvicino* e *Piovene*. Pel resto emergono *Nove* nella ceramica specialmente artistica, *Marostica* nell'industria della paglia, *Cogollo*, *Piovene*, *Lugo* e *Valstagna* nell'industria della carta, *Zugliano* nella cardatura dei cascami di seta, *Thiene* nell'arte della patina, *Villaverla* nei laterizî, *Asiago* nella fabbrica dei giocattoli ed altri lavori in legno, *Bassano* nella coltura del tabacco, *Recoaro* per le sue fonti celebri d'acque minerali, *Vicenza* per le varie sue industrie, *Piovene* per la birra Summano, ecc.

Provincia di Verona. Il capoluogo *Verona* è più che altro un centro ferroviario e militare (grande Arsenale militare e grandi officine ferroviarie). Nel resto della provincia si ricordi soltanto *Peschiera* pei suoi cantieri di costruzione dei piroscafi lacuali e *Isola della scala* per le sue repute manufatture di canape.

79. Emilia. In questa vasta e importante regione, che prese il suo nome affatto moderno dalla grande via consolare romana che l'attraversa tutta quanta, le provincie si succedono da ovest a est nel seguente ordine: Piacenza, Parma, Reggio, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna e Forlì. La parte più meridionale della regione, dal Sillaro e dal Reno in giù fino a Forlì, è conosciuta ancora col nome di *Romagna* dal titolo di Romaniola o piccola Roma che si diede per lungo tempo all'esarcato di Ravenna. Comunemente poi questo nome di Romagna è esteso anche alle provincie di Bologna e di Ferrara, alla parte cisalpina delle provincie di Firenze e di Arezzo, e a qualche porzione delle Marche.

Provincia di Piacenza. *Piacenza*, che sorge poco sotto la confluenza della Trebbia col Po, è più che altro un centro ferroviario e militare, che non manca però di commercio e d'industria. A *Valle Riglio* venne scoperto nell'89 un pozzo di petrolio.

Provincia di Parma. La città capoluogo è notevole emporio del formaggio parmigiano. *Salsomaggiore* è noto ovunque per le sue acque minerali, il suo sale e il suo petrolio.

Provincia di Reggio. La città omonima, che è detta *Reggio Emilia* per distinguerla da Reggio Calabria, è abbastanza industriale e commerciale (laterizi, cementi). Essa possiede il primo manicomio d'Italia per ampiezza e bellezza. È notevole anche l'industriosa *Guastalla* sulla destra del Po.

Provincia di Modena. Il capoluogo è notevole pel suo commercio e per le sue industrie, tra cui quella dei salumi (mortadella). Notinsi anche le acque minerali di *Sassuolo*, il vino e i cappelli di truciolo di *Carpi* e le salse minerali di *Nirano*.

Provincia di Bologna. *Bologna*, capitale dell'Emilia, di cui occupa una posizione centrale, ne è altresì la città più importante per popolazione (183 mila ab. nell'81), per industria, per comunicazioni e per commercio. Essa è una delle città che hanno guadagnato di più materialmente dall'unificazione italiana e dallo sviluppo delle grandi reti ferroviarie, delle

quali è uno dei centri principali. Le sue industrie più caratteristiche sono quelle dei salumi (mortadella), delle paste alimentari (tortellini), delle profumerie (acqua di Felsina), dei saponi e candele, dei liquori (elisir Coca), della canapa e delle farine. Anche Bologna possiede le sue Stanze di liquidazione. Meritano menzione inoltre le acque termali di *Porretta*, il canapificio di *Casalecchio*, i cappelli di truciolo di *S. Agata*, la cantiera del Maglio a *Pontecchio* e le industrie diverse di *Imola*.

Provincia di Ferrara. In questa provincia più del capoluogo, il quale, per quanto possieda il primo canapificio d'Italia, è più che altro un centro commerciale, sono notevoli: il porto di *Comacchio* per le sue celebri valli dove « l'anguilla maturando sta », e *Ponte Lagoscuro* per la sua fabbrica di candele e saponi.

Provincia di Ravenna. La città capoluogo, che sorge presso la confluenza del Montone col Ronco ed è notevole per le sue industrie (vetri ordinarii), è separata dal mare per mezzo della celebre pineta, ma ne è congiunta altresì per mezzo del canale navigabile *Corsini*, all'estremità del quale sorge il piccolo ma attivo *Porto Corsini*, il quale serve di scalo al porto interno di *Ravenna*. *Lugo*, coi suoi frequentatissimi mercati del mercoledì e colla sua fiera di settembre, è l'anima commerciale della bassa Romagna. Sono notevoli ancora: *Riolo* per le acque minerali, *Faenza* per l'industria della ceramica e del cotone, *Cotignola* e *Treré* per le terraglie, e il piccolo porto di *Cervia* per le sue celebri antiche saline.

Provincia di Forlì. *Forlì*, che sorge fra il Ronco e il Montone, è il centro principale delle miniere e delle raffinerie di zolfo della provincia, così come *Rimini*, che sorge sulla Marecchia e possiede dei bagni marini molto frequentati, ne è il porto principale. Sono degni di nota anche il piccolo porto di *Cesenatico* (con bagni), le raffinerie di zolfo di *Cesena* e della *Cattolica*, e il gran centro commerciale di *Meldola*.

80. Liguria. Provincia di Genova. *Genova* « l'ardimentosa e superba mercantessa che da Giano ha nome » è la capitale della Liguria, la sesta città d'Italia per popolazione (180 mila abitanti nell'81) e la prima di tutte per commercio marittimo. Anche qui, come a Venezia, ad un periodo glorioso di attività mercantile e marinara, successe, all'aprirsi dell'evo moderno e in seguito agli sviati traffici internazionali, un lungo periodo di decadenza, il quale, come a Venezia, si accentuò maggiormente quando all'antica navigazione a vela andò mano mano sostituendosi, al principio del secolo attuale, la nuova navigazione a vapore. Ma poi, mentre l'antica regina dell'Adriatico era mantenuta nell'inerzia dalle arti perfide e sagaci dell'austriaco governo, l'antica regina del Tirreno si svegliava ai soffi vibrati di vita nuova, che agitarono alla metà del secolo il regno di Sardegna a cui apparteneva, iniziava delle imprese di navigazione a vapore, migliorava il suo porto, allargava i suoi traffici e ne attivava dei nuovi, preparandosi gagliardamente a quei grandi avvenimenti di natura politica ed economica, quali furono la formazione dell'unità italiana, lo sviluppo industriale e ferroviario e l'apertura del Cenisio e del Gottardo, che dovevano condurla a diventare, non soltanto il primo porto del regno, ma ben anche uno dei primi d'Europa. Genova adunque è importante per le sue industrie, sempre più fiorenti, ma lo è molto più ancora per le sue comunicazioni e pel suo commercio.

Si notino fra le prime quelle delle costruzioni navali, per cui i cantieri genovesi, specialmente quelli grandiosi della Foce e Cadenaccio, sono i primi del regno, delle paste alimentari, dei biscotti, dei canditi, dei saponi, della carta, dei velluti, delle calzature, della ceramica, dell'avorio, della filigrana d'argento, delle macchine.

Nelle comunicazioni primeggia la marina mercantile a vela e a vapore, che è la prima del regno. Tra le numerose imprese genovesi di navigazione a vapore tengono il primo posto

la società Rubattino, che ora fa parte della Navigazione generale italiana, la Veloce e la Lavarello.

Il porto di Genova, dall'originario « *portus interior* » o bacino del Mandraccio, si è andato mano mano allargando nel corso dei secoli, coll'aggiunta del bacino della Darsena e di parecchi altri, fino ad occupare alla metà del secolo attuale tutto lo spazio di forma semicircolare largo 2 km., che costituisce il porto propriamente detto o vecchio porto ed è racchiuso e difeso dal vecchio molo all'est lungo quasi 1 km. e dal molo nuovo all'ovest lungo oltre 700 m. Ma questo porto era ancora mal difeso dalle violenti libecciate, e, d'altra parte, dopo il 1870, si rendeva d'anno in anno sempre più insufficiente ai bisogni del traffico continuamente crescente e si trovava in condizioni di sempre maggiore inferiorità rispetto a Marsiglia, che lo superava e di molto dopo i grandiosi miglioramenti introdotti dal terzo impero, specialmente per lo sviluppo molto maggiore delle sue banchine. Si fu allora che agli sforzi importanti del governo, che si dibatteva tra la riconosciuta necessità dei colossali lavori richiesti dal primo porto del regno e il nobile e fermo proposito di raggiungere il pareggio dello stremato bilancio dello stato, venne provvidamente in soccorso il duca di Galliera col munifico dono di 20 milioni da esso fatto nel 1875 al municipio di Genova per l'ingrandimento e la sistemazione del porto. Gli è con questi denari, e con altri 15 milioni dati un po' alla volta dal governo, che si prolungò a sud il molo nuovo con una linea spezzata e se ne costruì uno nuovissimo dirimpetto a questo e parallelamente al molo vecchio, in modo da aggiungere all'antico porto un porto nuovo e uno nuovissimo o avantiporto, e per di più si costruirono nuove e numerose banchine percorse dai binari della ferrovia, onde procedere al carico e allo scarico diretto delle merci dai bastimenti ai vagoni e viceversa, e infine s'incominciarono l'ingrandimento dell'antica darsena, l'erezione di nuovi magazzini in muratura per depositi di merci e la costruzione sul molo vecchio d'una nuova gittata dinanzi

ai Magazzini generali. Una volta tutti questi lavori finiti il porto di Genova sarà ridotto eguale in comodità e vastità ai più grandi porti d'Europa. Frattanto esso ha già raggiunto un movimento annuo complessivo di 11500 bastimenti con quasi 6 milioni di tonn., superiore perciò a $\frac{1}{7}$ del movimento totale dei porti del regno.

Genova viene dunque ottava tra i grandi porti d'Europa, essendo preceduta soltanto da Londra (20 milioni di tonn.), Liverpool (16), Amburgo ($7\frac{1}{2}$), Anversa (7400 mila), Cardiff (7), Marsiglia (6600 mila) e Costantinopoli (6). Questo colossale sviluppo raggiunto da Genova è andato tutto a detrimento di Marsiglia, la sua eterna rivale, e non è forse lontano il momento in cui il nostro massimo porto italiano ridiverrà altresì il primo porto del Mediterraneo.

I porti con cui quello di Genova ha le sue più importanti relazioni sono gli inglesi pei carboni, Marsiglia, Cette e Nizza per vini e coloniali, i porti russi del mar Nero per grani e petrolio, quelli scandinavi e finlandesi per catrame, pesce secco e legname, N. York e gli altri porti americani del Nord per petrolio, cotone, legnami, tabacchi e cereali, i porti dell'America meridionale sull'Atlantico per caffè, pelli, lana, sego e cereali, quelli sul Pacifico per cereali, nitrato di soda e guano e infine quelli delle Indie orientali per cotone, semi oleosi, grani, riso, caffè, gomme, spezie, ecc.

Il commercio attivissimo di Genova, sia dalla parte di mare che dalla parte di terra e che si calcola oscillare intorno ai 36 milioni e $\frac{1}{2}$ all'anno (1887), in buona parte di transito, è favorito dalle Stanze di liquidazione, da grandi Magazzini generali stabiliti al disopra delle nuove terrazze sul mare, e da un colossale Deposito o Punto franco, che è il primo d'Italia e figura tra i primi d'Europa.

In questo punto franco, che è una specie di città nella città, tutto chiuso da mura con una porta sul mare e un'altra verso terra e con 355 magazzini la maggior parte di proprietà privata, non possono lavorare che i facchini bergamaschi della Valbrenbana, i quali in numero di 200 costituiscono la così detta Carovana e cedono poi a prezzi elevati di volta in volta questo lucroso privilegio.

La Dogana sorge nel palazzo dell'antico banco di S. Giorgio, la celebre Compagnia delle Indie della vecchia Repubblica. Genova, che possiede un'Istituto navale superiore e una Scuola superiore di Commercio, è altresì il principal porto d'emigrazione del regno.

Dal suo circondario dipende per antica tradizione la lontana e arida isola della *Capraia*, che serve da colonia penale.

Nella provincia di Genova, così ricca di porti, meritano particolare riguardo il porto di Savona nella riviera di ponente e quello della Spezia nella riviera di levante.

Lo sviluppo industriale e commerciale di *Savona* in questi ultimi anni fu veramente colossale. Basti ricordare le industrie vetraria e ceramica, quella dei laterizi e il grandioso stabilimento meccanico Tardy-Beneck. Il suo porto poi è diventato in breve il principale della riviera di ponente, il secondo porto mercantile della Liguria e l'ottavo del regno. Esso è costituito dal porto propriamente detto, profondo 8 m., e dalla darsena vecchia, molto meno profonda, e dove non si ormeggiano che i piccoli velieri. Bisogna poi aggiungere la darsena Vittorio Emanuele condotta da poco a compimento e corrispondente a $\frac{1}{3}$ circa del porto precedente. Possiede complessivamente quasi 1 km. e $\frac{1}{2}$ di comode e spaziose calate, che porgono comodità di operazioni simultanee a buon numero di bastimenti a vapore di grossa portata. I $\frac{4}{5}$ del traffico del porto sono costituiti dal carbon fossile, che viene tratto dall'Inghilterra con cui naturalmente Savona ha le sue maggiori relazioni.

Il movimento complessivo del porto fu nell'87 di 2432 navi con 1513 mila tonn. di stazza. Oltre al carbone ha qualche importanza il traffico dei vini coi porti della Sardegna e della Sicilia, in ispecie quando falliscono i raccolti del Piemonte. Dalla Grecia, dall'isola di Candia e della Sicilia vi si importano le carrube. Dal porto di Savona si esportano poi le doghe e i cerchi di legno pei porti della Francia e della Spagna. Quest'ultimo traffico è quasi interamente eseguito dalle navi a vela del luogo.

Il magnifico golfo della *Spezia*, già decantato da Strabone (1) e difeso dal mare per mezzo delle isole Palmaria, Tino, e Tinello, è preceduto a sud del porto di *Lerici* col vicino grandioso stabilimento di Pertusola pel trattamento del piombo argentifero della Sardegna, e a nord dall'ansa magnifica di *Porto Venere* e dall'ansa delle *Castagne*, ed è chiuso, a scopo di difesa militare, da una diga di 2 km. e $\frac{1}{4}$ di lunghezza, la quale lascia soltanto due aperture all'estremità, larghe rispettivamente 400 e 200 m. Passata la diga ed entrati nel golfo propriamente detto si succedono la cala sicurissima del *Va-rignano*, il vasto e sicuro porto delle *Grazie* e l'ampio seno di *Panigaglia*, finchè in fondo si apre il porto della Spezia, il quale fu incominciato nel 1858 per opera specialmente del generale Chiodo, ed ora è diventato senza confronti il primo porto militare del regno. Esso consta principalmente di due vaste darsene separate da un ponte girevole. Si stanno costruendo nel vicino arsenale due bacini militari di carenaggio, di cui uno sarà il più grande del regno.

Fra i porti minori della provincia di Genova notiamo sulla riviera di levante quelli di *Monterosso*, *Levante*, *Moneglia*, *Riva*, *Sestri Levante* (due seni separati da una lingua di terra su cui sorge la città), *Lavagna* presso la foce del fiume omonimo con celebri cave d'ardesia, *Chiavari* attivissimo porto con fabbrica di sedie e velluti di seta, *Rapallo* con cantieri di costruzione e attivo commercio, *S. Margherita*, *Portofino*, *Camogli* (Istituto di marina mercantile), *Recco*, *Bogliasco*, *Nervi*, *Quinto*, *Sturla* e *Foce* presso Genova. Nella riviera di ponente si succedono, da Genova a Savona, *S. Pier d'Arena* col sobborgo di Cornigliano e con grandi officine metallurgiche e cantieri navali in ferro (Ansaldo), grandi raffinerie di zucchero, fabbriche di candele e saponi, e un porto frequentato; *Sestri Ponente* non meno industriale ed egualmente fornito di attivissimo porto; *Prà* porto e paese indu-

(1) « Questo golfo è un porto grandissimo e bellissimo contenente in sé altri porti tutti di profonda proda, quale si conveniva essere la stazione navale di uomini dominatori del mare (Tirreni), e di tanto mare e per tanto tempo ».

striale; *Pegli* notevole per la sua ridente posizione; *Voltri* per le sue cartiere; *Cogoleto* patria di Colombo; *Varazze* con varie sue industrie (ancore e costruzioni navali) e *Albissola Marina* pel suo piccolo porto. Dopo Savona segue la magnifica e spaziosa rada di *Vado*, protetta dai venti dominanti di libeccio, capace di contenere un'intera flotta e chiamata ad un grande avvenire. Una società di capitalisti ha offerto al governo di aprirvi un porto a tutte sue spese a condizione di ottenerne l'esercizio per un periodo di 90 anni e di riscotere nel frattempo i diritti di ancoraggio e simili. Trascorso il periodo di concessione il porto passerebbe poi in proprietà assoluta dello Stato.

Seguono infine i piccoli porti molto animati di *Finale Marina*, *Pietra Ligure*, *Loano*, *Ceriale*, *Albenga*, *Borghetto*, *S. Spirito* e *Alassio*.

Provincia di Porto Maurizio. La piccola città capoluogo ha un buon porto detto della Marina, formato da due moli, e una rada chiamata della Foce. A oriente di quella e a 3 km. soli di distanza sorge *Oneglia* con un porto nuovamente costruito. Le due piccole città, che nella loro continua espansione s'avvicinano sempre più l'una all'altra, verranno probabilmente riunite in una sola che si dirà Porto Oneglia. Il resto della provincia, situato a ponente, è un succedersi di luoghi amenissimi forniti di porto, i quali godono di un clima così dolce in inverno da essere molto frequentati in quella stagione dai forestieri. Primeggiano fra di essi *S. Remo*, la prima città della provincia per popolazione, *Bordighera* celebre per le palme, e *Ventimiglia* la quale non dista che pochi km. dal confine francese. All'estremità orientale della provincia sorge *Diano Marina* colle grandi officine Decauville per le ferrovie portatili.

81. Toscana. Provincia di Massa e Carrara. In questa provincia, celebre in tutto il mondo per i suoi marmi, va notato il porto-canale di *Avenza*, dove essi vengono caricati su piccole barche a vela per essere trasportati generalmente a Livorno.

Provincia di Lucca. Nel Lucchese, regione eminentemente balnearia, oltre all'importante capoluogo, il quale è il centro della produzione dell'olio classico d'oliva e dell'industria delle figurine di gesso, vanno ricordate le acque di *Montecatini* e di *Monsummano*, quelle dei *Bagni di Lucca*, e i bagni marini di *Viareggio*, che è altresì il porto principale della provincia. Sono notevoli anche *Ponte a Moriano* sul Serchio per la sua industria fiorente del cotone e della juta e *Marliu* e *Fossi Scoperti* per la preparazione dei filati cucirini.

Provincia di Pisa. *Pisa* non è più porto di mare come una volta, poichè non solo 3 ma 10 km. dista ora dalla foce dell'Arno, la quale poi è completamente insabbiata, onde la città non può comunicare col mare, se non pel canale dei Navicelli, che sbocca a qualche km. a nord di Livorno. Viceversa poi essa conserva ancora una certa importanza per le sue industrie, fra cui quella dei bordati di cotone esercitata nei suoi sobborghi e poi giù giù fino a Riglione, Càscina e Pontedera. La provincia non ha che la rada di *Piombino* che serve da porto di rifugio e quella di *Fitto di Cecina* nel comune di Bibbona, importante per il suo stabilimento di fusione del minerale dell'isola d'Elba. Sono importanti altresì *Navacchio* per i suoi biscotti, *Buti* per i suoi boschi d'olivi e *Volterra* per i suoi lavori d'alabastro.

Provincia di Livorno. La città di *Livorno*, artificialmente creata dai Fiorentini in opposizione a quella di Pisa, andò mano mano sviluppandosi collo sviluppo progressivo della Toscana, di cui divenne un po' alla volta il porto principale e direi quasi esclusivo, finchè l'unificazione italiana aprì un campo maggiore al suo commercio. La giusta misura dell'abolizione del porto franco (1868), istituitovi da Leopoldo II, vi fece fiorire maggiormente le industrie; e i miglioramenti portuali e lo sviluppo ferroviario ne estesero le comunicazioni, tanto da farla divenire quello che è attualmente, il terzo porto commerciale del regno.

Nel 1887 esso ebbe un movimento complessivo di 8325 bastimenti con 2689 mila tonn. di stazza. Le sue industrie principali sono quelle delle costruzioni navali in ferro (Orlando), dei vetri (Società vetraria italiana), del rame (Società metallurgica), del corallo (Ghidiglia), dei saponi, delle paste, dei mobili, della ceramica (Turrita), ecc. Livorno è molto importante anche per i suoi bagni di mare.

Il porto artificiale di Livorno è costituito da una darsena antichissima detta Mandraccio (che era il porto del primo nucleo della città), dalla darsena vecchia scavata da Ferdinando I in prosecuzione della precedente sul posto d'uno stagno malarico, dalla darsena nuova su cui si trova il cantiere Orlando, dal porto vecchio o mediceo già ideato da Cosimo I e condotto a termine in 7 anni da Cosimo II colla costruzione d'un gran molo lungo 250 m., e finalmente dal porto nuovo o esterno edificato dal 1852 al 1863 e costituito da una gran muraglia curvilinea lunga poco più di 1 km. e distante 800 m. dal molo mediceo. Sono in corso al presente i lavori per la costruzione di una diga frangi-flutto lunga 400 m., la quale dovrà difendere il porto nuovo dai venti di libeccio e di scirocco. In complesso l'approccio del porto non è dei più sicuri a motivo degli scogli a fior d'acqua, ma le navi, una volta ancorate nell'interno, si possono dire sicurissime e le loro operazioni sono favorite dal punto franco, dai magazzini generali e dalla stazione marittima. Livorno non ha compagnie proprie di navigazione a vapore, ma è toccato da molte compagnie estere e nazionali. Il suo commercio è rappresentato per quasi $\frac{2}{3}$ dall'esportazione (marmi di Carrara, stracci, olio d'oliva, vini, gesso, saponi, frutti canditi, alabastro, laterizi, mobili, ecc.). Antichissima istituzione sono a Livorno le Stanze di compensazione o di commercio. Le relazioni principali del suo porto sono colle isole d'Elba, di Sardegna e di Sicilia, cogli Stati Uniti, col Regno Unito, colla penisola Balcanica e colla Russia.

Alla provincia di Livorno appartiene anche l'isola d'Elba, importante per le sue ricche miniere di ferro e per il porto

di *Rio Marina*, che ne è il porto principale d'esportazione e il più importante nell'isola. Nel 1886 ebbe un movimento di 290 mila tonn. Seguono poi *Porto Ferraio* capoluogo dell'isola e il cui porto magnifico, ma poco frequentato, è uno dei più belli del Mediterraneo, *Marciano Marina* e *Porto Longone*.

Dalla provincia di Livorno dipendono anche le isole *Gorgona*, *Montecristo*, *Pianosa* e *Palmaiola*.

Provincia di Grosseto. — Più che il microscopico capoluogo di questa provincia classica delle paludi e delle bonifiche è degno di nota il comune di *Massa Marittima*, col grande stabilimento siderurgico governativo della *Follonica* per la fusione dei minerali dell'isola di Elba.

Andando da nord a sud si incontrano sulla costa il porto di *Talamone*, già emporio marittimo della repubblica di Siena fino al secolo XV ed ora quasi colmato, ed i piccoli ma attivi *Port' Ercole* e *Porto S. Stefano*, situati l'uno a sud e l'altro a nord della penisola di monte Argentaro, che racchiude la laguna e il porto di *Orbetello*. Alla provincia di Grosseto appartengono anche le isole del *Giglio* e di *Gianutri*.

Provincia di Siena. — Questa provincia è notevole per i suoi vini di *Chianti* (Montepulciano), le cartiere e le altre industrie di *Colle Val d'Elsa* e le industrie del ferro, della seta, dei panni, ecc. e il commercio di *Siena*.

Provincia di Firenze. — La capitale della Toscana, che fu anche per 7 anni capitale d'Italia, dando nel frattempo un vertiginoso impulso alle sue costruzioni edilizie, alle sue industrie, alle sue comunicazioni e al suo commercio, fu assai danneggiata economicamente dal trasporto della capitale a Roma nel 1871, e da quella crisi ha incominciato soltanto adesso dopo tanti anni a rialzarsi. Essa conta 170 mila ab. (1881) ed è per popolazione la settima città del regno. Le sue industrie principali sono quelle artistiche dei mobili, dei mosaici, della fotografia, dell'oreficeria, delle pietre dure, dell'alabastro, delle profumerie, dei liquori, dei marmi, degli strumenti musicali, ecc. È poi l'emporio dell'arte della paglia

che si esercita anche a *Fiesole, Signa, Empoli, Prato, Peretola, Broggi, S. Miniato al tedesco*, ecc. A *Doccia*, presso Firenze, sorge la grande fabbrica di porcellana del Ginori. Anche Firenze ha le sue Stanze di liquidazione. Firenze però, più che una città industriale, è un centro letterario ed artistico ed un soggiorno invernale e primaverile molto frequentato.

Nel resto della provincia si notano ancora *Montelupo* per la terraglia (boccali), *Scarperia* pei coltelli e arnesi in ferro, *Vallombrosa* pei boschi e l'Istituto forestale, *Sesto fiorentino* pei saponi e le candele, *Casciana* pei bagni, *Certaldo* pei marmi, *Pistoia* pei laterizi, *Montajone, Figline Valdarno*, ecc.

Provincia di Arezzo. Il capoluogo, abbastanza industriale, è l'emporio dei ricchi prodotti della Valdichiana. A *S. Giovanni Valdarno* c'è una grandiosa officina metallurgica vicino alle ricche miniere lignitifere di *Cavriglia*, le prime del regno. Sono degni di ricordo ancora il *Casentino* e *Val Tiberina* per l'industria della lana, e *Marciano* per l'estrazione dello zucchero di barbabietole.

82. Marche e Umbria. Provincia di Pesaro e Urbino. *Pesaro* è la città più importante della provincia dal punto di vista commerciale per le sue industrie (ceramica), per il suo porto-canale sul Foglia, largo 38 m. e che dista 2 km. dal mare. Anche il piccolo porto di *Fano* sorge sopra un canale, che è un salasso fatto al Metauro. Nell'interno è notevole *Urbino*.

Provincia di Ancona. *Ancona* è il capoluogo delle Marche e il porto migliore della regione e di tutte le coste italiane sull'Adriatico da Venezia a Brindisi. Questo porto, pel cui miglioramento il governo italiano ha speso 8 milioni e mezzo di fr., è formato principalmente da un gomito del colle Comero. Le grosse navi però non possono accostarsi alle banchine che in due tratti molto limitati. Ancona, che possiede un comodo bacino di carenaggio, parecchie industrie (raffinazione

dello zucchero) e i magazzini generali, traffica specialmente coll'Istria, colla Dalmazia e coll'Inghilterra, paesi tutti da cui trae carbon fossile, grano, zucchero, ferro, legname e petrolio. Nel 1887 il porto di Ancona, l'11.º del regno, ebbe un movimento complessivo di 2325 bastimenti con 881 mila tonn. A nord di Ancona c'è il piccolo porto-canale di *Sinigaglia*, celebre per la sua fiera di luglio istituita nel 1200 e già una delle principali d'Europa, ed ora sede di magazzini generali e di raffineria di zucchero. Nell'interno sono notevoli: *Falconara* centro ferroviario, *Jesi* colla sua cardatura di cascami di seta, e *Fabriano* centro dell'industria cartiera.

Provincia di Macerata. *Macerata*, la città principale per industria e commercio, sorge nell'interno. Le città a mare della provincia sono *Porto Recanati* e *Porto Civitanova*, piccoli e poco frequentati. Nell'interno è notevole anche *Camerino*.

Provincia d'Ascoli Piceno. Benchè situata a 28 km. dal mare *Ascoli* è considerato come porto, perchè il Tronto, sul quale sorge, vi è navigabile sino alla foce, dove però c'è la rada succursale di *Porto d'Ascoli*.

A nord della foce del Tronto sono degni di nota i piccoli porti di *S. Giorgio* (porto di Fermo da cui dista 7 km.), di *Grottamare* (presso la foce del Tesino) e di *S. Benedetto del Tronto*. Il circondario di *Fermo* è celebre pei cappelli di paglia e per le pantofole, e *Camerata* lo è per la carta.

Provincia di Perugia. L'Umbria, una delle più vaste provincie del regno, più che per il suo capoluogo *Perugia*, è notevole per quel grandioso centro industriale che si chiama *Terni*, che trae la sua vita febbrile dalla vicina cascata delle Marmore, formata in origine da un taglio fatto praticare dal censore romano Annio Curio Dentato nel 481 di Roma per asciugare la palude di Rieti.

Sono notevoli ancora *Rieti* pel suo frumento, *Orvieto* pel suo vino, *Foligno* pei suoi confetti, *Spoletto* per i suoi ricchi

depositi di lignite, *Perugia* per gli orci greggi, *Umbertide* per le mattonelle, ecc.

83. Lazio. Roma, capoluogo del Lazio e, dal 20 Settembre 1870, capitale d'Italia, ha più che duplicato la sua popolazione dall'epoca della sua annessione, tantochè oggi conta 388 mila abitanti (1888) ed è perciò la seconda città del regno per popolazione (1). Questo meraviglioso sviluppo, il quale non trova un riscontro adeguato che in alcune città americane, è stato accompagnato da una febbrile attività edilizia e da un imponente risveglio economico. La breccia di Porta Pia ha fatto penetrare in Roma il commercio e le industrie che vi mancavano e vi ha molto sviluppato quelle che già vi esistevano. Con tutto questo però la capitale d'Italia è ben lungi dal poter essere paragonata, per importanza industriale, alle altre grandi capitali europee. Il commercio, abbastanza vivo, è favorito dalle numerose linee ferroviarie che vi mettono capo, dalla navigazione del Tevere (da ponte S. Bartolomeo al porto di Fiumicino) e dalle stanze di liquidazione. Si sta ora ventilando il progetto (Malmignano) di far diventare Roma porto di mare mediante l'escavazione di un canale largo 80 m. e profondo 10. Le principali industrie romane sono quelle artistiche dei bronzi, dell'oreficeria, dei lavori in cammeo, delle perle false, della fotografia, dei mobili, dei mosaici, ecc.

Il porto maggiore della provincia è quello artificiale di *Civitavecchia*, difeso da due moli costruiti da Traiano e che, per essere il porto di Roma, è discretamente frequentato, nonostante che sia di poco facile approdo e di mal sicuro ancoraggio. Ha alcune industrie (allume).

Seguono poi: il piccolo porto di *Corneto Tarquinia* fondato da Clemente XII, il porto di *Fiumicino* (frazione di Roma da cui dista 28 km.) sulla foce settentrionale del Tevere, *Ostia*

(1) Nel 1870 non ne aveva che 180 mila. Nel 1881 coi suoi 335 mila abitanti era ancora la terza città d'Italia per popolazione dopo Napoli e Milano.

alla foce meridionale, già porto di Roma al tempo dell'impero, ed ora semplice porto di rifugio per le piccole barche, *Porto d'Anzio* più importante pei suoi bagni che per il suo piccolo porto, *Terracina* capoluogo marittimo delle Paludi Pontine, *Tivoli* celebre per le sue acque albule e pel suo travertino, *Tolfa* importante per le vicine miniere di allumite e di ferro e *Velletri*, *Frosinone* e *Viterbo* noti pel loro commercio.

84. Regione Meridionale Adriatica. Questa vasta regione comprende l'Abruzzo ulteriore I o provincia di Teramo, l'Abruzzo citeriore (Chieti), l'Abruzzo ulteriore II (Aquila), il Molise (Campobasso), la Capitanata (Foggia), le Puglie, cioè la terra di Bari e la terra d'Otranto (Lecce), e finalmente la Basilicata (Potenza).

Provincia di Teramo. *Teramo* è il principale centro d'industria e commercio della provincia. Vi si fabbrica, tra altri, il Centerbe. Sulla costa sono degni di nota i piccoli porti di *Giulianova* e *Castellamare Adriatico*.

Provincia di Chieti. Oltre al capoluogo, che non manca di commercio ed è conosciuto pel suo liquore Corfino, non ci sono altri luoghi veramente notevoli.

Lungo la costa si succedono i piccoli porti di *Pescara*, alla foce del fiume omonimo, e di *Francavilla al mare*, e la rada pericolosa di *Ortona*; e nell'interno *Tocco*, conosciuto per il petrolio e la conserva di pomodoro, e *Lanciano* noto per le sue industrie.

Provincia di Aquila. Il centro più importante è il capoluogo. *Solmona* è nota per le sue industrie (corde armoniche), e *S. Demetrio dei Vestini* lo è per la coltivazione dello zafferano.

Provincia di Campobasso. Il capoluogo è rinomato per la sua industria fiorente della coltellineria. A mare non c'è che il piccolo porto di *Termoli* alla foce del Petraglione.

Provincia di Foggia. Più che il capoluogo, che è un gran centro ferroviario e l'emporio del Tavoliere di Puglia, è notevole *Manfredonia* che è il porto ed uno dei principali caricatoi di grano di quella regione.

A nord si succedono, uno dopo l'altro, i tre piccoli porti di *Rodi garganico*, *Peschici* e *Viesti*, il quale ultimo è bagnato dall'Adriatico per 3 lati. *Cerignola* dell'interno è uno dei più importanti centri vitiferi del regno. Alla Capitanata appartengono le boschive isole *Tremiti* (di cui la maggiore è S. Donnino), meno la *Pelagosa* occupata dagli Austraci nel 1866 dopo la battaglia di Lissa.

Provincia di Bari. *Bari*, la capitale delle Puglie, è salita da pochi anni ad una tale prosperità commerciale, specialmente dopo la costruzione della ferrovia litorale e l'ingrandimento del porto, da diventare la città principale di tutta la Regione meridionale Adriatica. Essa rispecchia in sè quadruplicato il risveglio economico delle Puglie, di cui è l'emporio naturale; onde la grande importanza del suo commercio del vino, dell'olio d'oliva, delle mandorle e dei fichi secchi. Il porto vecchio, situato a levante della città, è poco profondo, ed accoglie soltanto i piccoli trabaccoli da commercio e le bilancelle da pesca. Invece il porto nuovo, situato a maestro e separato dal precedente da una lingua di terra che si protende in mare, ha una profondità media di 10 m., è fornito di banchine, possiede i magazzini generali Diana ed è accessibile ai bastimenti di maggiore portata. In complesso il porto di Bari è omai diventato il nono del regno ed è in continuo aumento. Bari ha sue proprie compagnie di navigazione a vapore ed è toccato altresì da altre compagnie nazionali ed estere. Le sue relazioni principali coll'estero sono coi porti di Trieste e Corfù e coi porti francesi. Il movimento del suo porto nel 1887 fu di 2298 bastimenti con 1086 mila tonn. di stazza. Bari possiede altresì una Scuola superiore di Commercio.

Gli altri porti, andando da nord a sud, sono: *Barletta*, il secondo della provincia (660 navi e 248 mila tonn. nell'84), importante pei suoi vini, per la fabbrica d'acido tartarico, e per le vicine saline, *Trani* famoso al tempo delle crociate ed ora solo capace di piccoli legni, *Bisceglie* coi magazzini generali del petrolio, *Molfetta* terzo porto della provincia e

centro notevole d'industria (paste alimentari), e, infine, *Giovinazzo, Mola e Monopoli*.

Provincia di Lecce. In questa provincia, più che il capoluogo, il quale è notevole soltanto per alcune sue industrie (candele e saponi), sono importanti i due porti di *Brindisi* e di *Taranto*.

L'antica *Brundisium*, a cui mettevano capo le vie Appia, Traiana e Tarentina, fu già uno dei porti principali dell'impero romano. Decaduta col cadere di quello non cominciò a risorgere a nuova vita che dopo il 1870, quando, eseguito il traforo del Cenisio e il taglio dell'istmo di Suez, si rese evidente la sua importanza come scalo della nuova via per le Indie orientali. Il governo italiano spese delle somme considerevoli pel suo miglioramento, affinchè potesse essere toccato dai grossi vapori della Peninsulare per il servizio della Valigia delle Indie, ed ora, nel suo movimento continuamente progressivo, è divenuto il settimo porto del regno. Nel 1887 esso ebbe infatti un movimento complessivo di 2255 navi con 1643 mila tonn. di stazza. Le sue maggiori relazioni sono coi porti di Venezia, Alessandria d'Egitto, Trieste e Costantinopoli.

Il magnifico porto di Brindisi è costituito attualmente della rada o porto esterno, che è riparata dal mare per mezzo delle isole Pedagne e di altre isole minori, e che poi, internandosi con uno stretto canale, si biforca a guisa d'una testa di cervo racchiudendo, a mezzo di due larghi canali, la città, di cui costituiscono il porto interno. Il porto esterno, profondo 9 m., è fornito di 6 banchine ed è accessibile ai bastimenti di massima portata.

Il porto di *Taranto* è forse il più opportuno d'Italia nei riguardi militari. Esso è costituito dalla rada esterna o Mare grande difesa dal mare per mezzo delle isole S. Pietro e S. Paolo, e dalla rada interna o Mare piccolo, importante per l'Arsenale militare che vi fu costruito recentemente e per l'allevamento fiorente di ostriche e di mitili. L'istmo di terra,

che separa le due rade e sul quale sorge la città, è attraversato da due canali, di cui il più piccolo, detto canale di Porto Napoli, costituisce il piccolo porto mercantile della città coi magazzini generali, i luoghi di sbarco, la dogana, ecc. L'altro, assai più grande e profondo e attraversato da un gran ponte girevole in ferro, è detto Porto Lecce e serve d'accesso alle grandi navi che si recano nel nuovo arsenale.

Nel resto della provincia vanno ricordati: *Otranto*, porto celebre un giorno e uno dei primi della penisola ed ora quasi del tutto insabbiato, e *Gallipoli* sopra un'isola congiunta al continente con un ponte che forma a settentrione un porto o rada abbastanza frequentata, specialmente pel commercio dell'olio e del vino.

Provincia di Potenza. Questa provincia, una delle più povere del regno e che forniva già il maggior contingente all'emigrazione, non ha di notevole che il capoluogo.

85. Regione Meridionale Mediterranea. Questa vasta regione è costituita dalla Campania colle provincie di Caserta (o Terra di lavoro) Napoli e Benevento, dei Principati ulteriore (Avellino) e citeriore (Salerno), e delle Calabrie citeriore (Cosenza) ulteriore II (Catanzaro) e ulteriore I (Reggio).

Provincia di Caserta. Questa provincia, detta anche Campania felice per la sua grande feracità, vanta i due porti di *Formia* e di *Gaeta*, il primo assai più importante del secondo.

Spergola, *Traetto* e *Mondragone* sono piccoli porti di cabotaggio. Vi si notano anche *Caserta* per le sue stoffe di seta (S. Leucio) e le sue candele, *Isola del Liri* pel grandioso stabilimento di carta da tappezzeria del Fibreno ed altre cartiere, *Sora* per i panni, *Arpino* per la carta, *S. Giovanni Incarico* per il petrolio, *Capua* nuova per il commercio, ecc. Sulle rovine della Capua romana sorge *S. Maria Capua Vetere* (celebri cuoi neri da suola). Da questa provincia dipendono anche le isole *Pontine*, di cui la principale, anzi la sola che sia abitata stabilmente, è Ponza la quale serve da bagno penale.

Provincia di Napoli. La città di *Napoli* trae precipuamente la sua importanza dall'essere la prima città del regno per la sua popolazione, che arriva quasi a mezzo milione di abitanti (464 mila nell'81). Se ha alquanto perduto nel 1860 quando ha cessato d'essere la capitale del regno delle Due Sicilie ha però successivamente guadagnato colle nuove libertà, collo sviluppo industriale e ferroviario e cogli ingrandimenti e i miglioramenti del suo porto, il quale, dopo di essere stato lungo tempo in gara con quelli di Livorno, di Messina e di Palermo, ha finito, in questi ultimi anni, col superarli tutti quanti e col diventare così il secondo porto del regno.

Ha contribuito molto a questo risultato il fatto di essere stato scelto a base delle nostre operazioni commerciali e militari nell'Africa. Il movimento complessivo del porto ascese nell'87 a 8169 bastimenti con 3466 mila tonn. di stazza.

Fra le sue industrie, considerevolmente aumentate in questi ultimi tempi, primeggiano le fonderie e gli stabilimenti meccanici, le paste alimentari, i guanti, i lavori in lava e corallo, i cammei, le pelli, i saponi e le cotonerie. Napoli è altresì un gran centro ferroviario e tramviario e possiede anche due funicolari. Oltre a un bel porto militare essa vanta un magnifico porto mercantile profondo dai 3 ai 20 m. e fornito di numerose banchine, di una stazione marittima, di magazzini generali e di un colossale punto franco recentemente inaugurato (1886) allo scalo del molo Angioino, con una quantità considerevole di potenti apparecchi mossi ad aria compressa, e dato in esercizio per 49 anni alla Società dei magazzini generali. I rapporti commerciali più frequenti coi porti del regno, il porto di Napoli li ha con quelli di Genova, Livorno, Cagliari, Palermo, Messina, Catania e Siracusa, e all'estero con Londra, Liverpool, Buenos-Ayres, Montevideo, altri scali del Plata e New-York. Anche il commercio di Napoli è favorito dalle Stanze di compensazione.

Tutto il meraviglioso golfo di Napoli, in fondo al quale sorge il porto omonimo, è un succedersi non interrotto di porti e città industriali, oltre che di luoghi deliziosamente incantevoli per il clima beato, per la feracità del suolo e per la ricchezza e varietà dei prodotti.

Appena svoltata la punta della Campanella si trova la magnifica città di *Sorrento*, con un piccolo porto attivissimo e bagni molto decantati. *Castellamare di Stabia* è un gran centro industriale e un gran porto militare con uno dei primi arsenali del regno, ma possiede anche una fiorente marina mercantile a vela ed un porto commerciale discretamente importante, a cagione specialmente della vicina *Gragnano*, che è forse il primo centro d'Italia per la fabbricazione delle paste alimentari. Seguono poi *Torre Annunziata* piccolo porto vicino a Pompei, *Torre del Greco* il principal centro del regno per la pesca se non per la lavorazione del corallo, *Resina* sul luogo dell'antica Ercolano, e *Portici* piccolo porto amenissimo ai piedi occidentali del Vesuvio. Infine, dopo Napoli, è notevole *Pozzuoli*, il quale possiede il grande stabilimento Armstrong (fonderia di cannoni d'acciaio e cantiere) un porto e una solfatara. L'ingresso del golfo è difeso dalle isole *Capri* (vino eccellente), *Ischia* (celebri bagni minerali) e *Procida*, tra cui si aprono la Bocca piccola (fra la punta della Campanella e Capri), la Bocca grande (fra Capri e Ischia), il canale d'Ischia (fra Ischia e Procida) e il canale di Procida (fra quest'isola e il capo Miseno). Alla provincia di Napoli appartengono anche l'isoletta di *Nisida* e la lontana isola di *Ventotene*.

Provincia di Benevento. Non ha di notevole che il capoluogo, il quale è un attivo centro di commercio.

Provincia di Salerno. In questa provincia, la seconda di tutta la regione per attività industriale e commerciale, primeggia anzitutto *Salerno*, che sorge in fondo al golfo omonimo ed è un attivo centro d'industria e di commercio quantunque la sua rada artificiale e poco profonda sia superata in importanza dai porti di *Amalfi* e di *Maiori* situati più a nord e che sono i grandi empori delle industrie delle paste alimentari, della polvere, del cotone, della lana, ecc. che si

esercitano in quelle due città e a *Sarno*, *Nocera inferiore*, *Pellezzano*, *Baronissi*, *Scafati*, ecc.

Altri porti notevoli sono quelli di *Pisciotta*, *Sapri*, e *Vietri* (ceramica e vetraria). Ne seguono poi molti altri minori come *Vibonati*, *Capitello*, *Scario*, *Camerota* e *Atrani*.

Provincia di Avellino. Il capoluogo è centro importante di produzione vinicola e possiede una Scuola superiore di enologia e viticoltura. Anche *Ariano* è notevole.

Provincia di Cosenza. La città più notevole di questa povera provincia è il capoluogo.

Sul Jonio si succedono i piccoli porti di *Rocca imperiale*, *Trebisacci* e *Rossano*, sul Tirreno quelli di *Scalea*, *Cetraro*, *Paola*, *S. Lucido* e *Amantea*. Nell'interno è notevole *Lungro* per la sua importante miniera di salgemma, la prima del regno.

Provincia di Catanzaro. Il capoluogo è sufficientemente commerciale.

La provincia possiede sul Jonio il piccolo porto di *Cotrone* e la rada di *Catanzaro marina*, sul Tirreno quelli di *Pizzo*, di *S. Venere* (recentemente costruito), di *Tropea* (industria delle coperte di lana) e di *Nicotera*. Nell'interno è centro commerciale *Monteleone*.

Provincia di Reggio Calabria. Il piccolo porto di *Reggio*, ultimamente scavato in una bassura a nord della città, è molto importante per le sue frequenti relazioni colla Sicilia. Sul Jonio si notano i piccoli porti di *Roccella Jonica* e *Siderno marina*, sul Tirreno quelli di *Scilla* e di *Palmi*.

86. Sicilia. Provincia di Messina. *Messina* ebbe sempre una grande importanza a cagione della sua posizione eccellente sul Faro, che pone in diretta comunicazione il Tirreno col Jonio e col Mediterraneo; ma, dopo l'apertura del canale di Suez, assunse ancora una maggiore importanza, poichè divenne lo scalo delle rapide linee di navigazione a vapore istituite fra il Mediterraneo occidentale, il Mediterraneo orien-

tale e l'Eritreo. Gli è così che nell' 85-86 esso fu il quarto porto del regno e il primo della Sicilia. Ma poi, in seguito allo sviluppo ferroviario dell'isola, il primo posto gli fu portato via da Palermo ed ora Messina occupa soltanto il quinto.

Nel 1887 ebbe un movimento complessivo di 6309 bastimenti con 2156 mila tonn. di stazza. La città conta 126 mila abitanti ed è perciò la seconda dell'isola per popolazione e possiede parecchie industrie, tra cui principali quelle del ferro, dei damaschi e dei tessuti serici.

Il vasto porto (45 ettari) ha una profondità dai 6 ai 7 m. ed è abbastanza sicuro a causa dell'altezza delle coste. Esso è fornito di calate comodissime pel carico e lo scarico e possiede un grande bacino di carenaggio costruito dallo Stato ed esercitato da una Società anonima. Messina ha per oggetto principalmente l'esportazione degli agrumi, delle mandorle, dello zolfo, dei vini, e dell'agro cotto. I porti esteri che hanno traffico più frequente con Messina sono quelli dell'America del Nord (New-York e Filadelfia) da cui importa petrolio e poi Taragona, Barcellona, Cetta, Marsiglia, Nizza, Tangarog e Odessa.

A questa provincia appartengono: sulla costa orietale il porto un di considerevole, oggi inservibile di *Taormina*, e sulla costa settentrionale l'ampio e comodo porto di *Milazzo* e quelli minori di *Barcellona*, *Patti* e *S. Agata di Militello*. Nelle isole Eolie o Lipari primeggia il porto buono ma non sicuro di *Lipari* nell'isola omonima. L'is. *Pomice* è ricca di pietre dello stesso nome.

Provincia di Palermo. *Palermo* è la quinta città del regno per popolazione (245 mila abitanti nell' 81) e la prima dell'isola, di cui è la capitale e della quale, dal 1887, è diventata altresì il porto principale. La città ed il porto, che sono destinati certamente ad un grande avvenire, vanno sempre più sviluppandosi collo sviluppo della rete ferroviaria e dello sfruttamento dell'isola. Nel 1887 il porto ebbe un movimento complessivo di 6781 bastimenti e 2506 mila tonn. di stazza.

Fra le industrie abbastanza sviluppate primeggia il grande stabilimento Oretea della navigazione generale italiana con fonderia e costruzione di navigli a vela e a vapore. La città è sede dell'antica società Florio di navigazione a vapore, che ora si è fusa colla Rubattino di Genova. Il porto eccellente, difeso dal monte Pellegrino e profondo da m. 7 a 19, è contornato da banchine e fornito di potenti grue per il carico e lo scarico diretto delle merci. Palermo traffica con i principali porti del mondo, ma più di frequente con quelli del Mediterraneo, dell'Europa settentrionale, dell'America del nord (Boston, Filadelfia, New-York) e dell'America del sud (Buenos Ayres). Fa gran commercio d'esportazione di agrumi, vini, zolfo, olii e frutta, e d'importazione di ferro, coloniali e manifatture.

Nella provincia di Palermo sono degni di nota anche i piccoli porti di *Cefalù* e *Termini Imerese* sulla costa sicula e quello ancora più piccolo di *S. Maria* nella solitaria isola di Ustica.

Provincia di Trapani. L'ampio e sicuro porto di *Trapani*, importante per l'esportazione del sale e del vino, sorge dirimpetto alle isole *Egadi* (Favignana, Marittimo, Levanzo e Formiche), note per la pesca e la lavorazione in grande del tonno.

A nord c'è il bel porto di *Castellamare del golfo* e a sud quello vasto ma non molto profondo di *Marsala*, i cui vini sono celebri in tutto il mondo. Segue poi la rada pericolosa di *Mazzara del Vallo*, da cui dipende la lontana isola di *Pantellaria* meritatamente famosa per i suoi capperi, i suoi asini e la sua uva passa.

Provincia di Girgenti. In questa provincia, eminentemente solifera, meritano d'essere ricordati principalmente *Girgenti*, che sorge nel mezzo delle miniere di zolfo, e i due porti di *Porto Empedocle* e *Licata*, che si dedicano quasi esclusivamente all'esportazione di quel metalloide. A tale riguardo anzi Porto Empedocle occupa il primo posto in Italia. Il piccolo porto

di *Sciacca*, a nord dei precedenti, è celebre per i suoi ricchissimi banchi di corallo ora quasi sfruttati.

Dalla provincia di Girgenti dipendono le 3 lontane isole Pelagie, di cui la principale, quella di *Lampedusa*, occupa una delle più importanti posizioni strategiche del Mediterraneo. Le altre due sono *Linosa* e *Lampione*.

Provincia di Caltanissetta. Oltre al capoluogo non c'è di notevole che il buon porto di *Terranuova*, con pesca di acciughe e di tonni.

Provincia di Siracusa. I due porti di *Augusta* e *Siracusa*, quantunque di poca attività commerciale, sono vasti e magnifici porti naturali, il primo forse quattro volte più grande del secondo, ed atti entrambi a contenere delle intere flotte. Notinsi altresì, la rada di *Pozzallo*, il piccolo porto di *Pachino*, e il porto molto commerciale di *Avola*.

Provincia di Catania. Tiene il primo posto la città capoluogo, che, per popolazione industria e commercio, è la terza dell'isola. Il suo porto però è alquanto in decadenza, poichè, da sesto che era nell'85, è diventato nell'87 il nono, lasciandosi superare da Venezia, Brindisi e Savona. È sperabile però che questa condizione di cose muterà e di molto, quando, al mal sicuro porto vecchio attuale, che ha una profondità dai 3 ai 7 m. e una massima di 8 lungo le banchine, Catania avrà aggiunto il porto nuovo (in via di costruzione), il quale avrà un'ampiezza di 8 ettari e un molo della lunghezza totale di 1 km. e $\frac{1}{3}$. Esso esporta principalmente zolfo, agrumi e frutta secche.

Le sue relazioni principali sono coi porti nazionali e con quelli della Gran Bretagna, della Francia, della Turchia, della Germania, della Russia, della Rumania e degli Stati Uniti. Il suo movimento complessivo, nell'87, fu di 7883 navi con 1441 mila tonn. Anche Catania ha le sue Stanze di liquidazione ed è la prima città d'Italia nella lavorazione della liquirizia.

Il secondo porto della provincia è *Riposto*, il quale è importante per l'esportazione dei vini e delle nevi dell'Etna.

Nell'81 esso ebbe un movimento di 900 navi con 216 mila tonn. Fra questo porto e quello di Catania è collocata la piccola rada di *Acireale*.

87. Sardegna Provincia di Cagliari. Questa, che è la meno povera delle due provincie sarde, è specialmente importante per le sue miniere, le sue saline e i suoi vini. Il centro principale è *Cagliari*, il cui porto vasto e sicuro, che si stende in fondo al golfo degli Angeli, non è che il duodecimo del regno, ma è destinato a crescere continuamente d'importanza collo svilupparsi della rete ferroviaria dell'isola e con un migliore sfruttamento delle sue risorse economiche.

La profondità dell'acqua all'imboccatura dalla darsena varia da 6 a 7 m. per discendere poi a 1 vicino alla banchina. Nel 1887 il suo movimento fu di 3100 bastimenti con 755 mila tonn. di stazza. Il suo traffico più importante Cagliari lo fa cogli scali del continente italiano, della Francia, della Spagna e dell'Inghilterra. Nella sua vicinanza sorgono delle celebri saline.

Nel resto della provincia primeggiano il gran centro minerario d'*Iglesias* e il suo porto di *Carlo forte* colla rada di Porto Scuso unita ferroviariamente ad *Iglesias*. A nord di Carlo forte (che sorge sull'isola S. Pietro ed è importante anche per le sue ricche saline che, con quella di Cagliari, sono le prime d'Italia) c'è il piccolo porto di *Oristano*, e, a sud, il piccolo porto di *S. Antioco* sull'isola omonima congiunta alla Sardegna da un antico ponte di un solo arco molto elevato. Sulla costa orientale della provincia si succedono da sud a nord i piccoli porti di *Muravera*, *Tortoli* (il terzo della provincia), *Orosei* e *Siniscola*. È notevole anche Su-Suergiu in comune di *Villasalto* per le sue ricche miniere (antimonio).

Provincia di Sassari. In questa provincia primeggiano i due porti commerciali di *Terranuova Pausania* e *Porto Torres* questo per essere il porto di *Sassari*, quello per la sua eccellente posizione in fondo al golfo degli Aranci, che lo mette a capo linea delle relazioni fra l'isola e il continente italiano.

Anzi al Porto del Golfo degli Aranci e non a Pausania mette capo la ferrovia longitudinale della Sardegna e approdano i vapori postali, per cui esso è il secondo porto di tutta l'isola subito dopo Cagliari. Nell'86 ebbe un movimento di 970 navi con 400 mila tonn.

Fra le numerose isole del NE della Sardegna primeggia, per la sua grande importanza strategica, quella della *Maddalena*. L'isola di *Asinara*, a ovest del golfo omonimo, venne trasformata recentemente in un grande lazzeretto marittimo in sostituzione di quelli del Varignano (Spezia) e di Nisida (Napoli). Sulla costa orientale si seguono il porto di *Corte* poco frequentato quantunque sia il più capace e il più sicuro forse nell'isola, il piccolo porto di *Alghero* con pesca del corallo, e il porto non meno piccolo di *Bosa*.

FINE.

INDICE

	Pag.
PREFAZIONE	v
A. Prodotti Naturali.	
I. PRODOTTI VEGETALI	1
1. <i>Cereali</i> (frumento, grano turco, riso, avena, orzo, segale, grano saraceno, miglio, farro, panico, scandella, sorgo)	1
2. <i>Legumi e Ortaggi</i> (fave, lupini, vecce, orticoltura, fagioli, piselli, lenticchie, ceci, cicerchie, ortaggi)	9
3. <i>Patate e Funghi</i>	12
4. <i>Piante oleifere</i> (ravizzone, ricino, colza, girasole, sesamo, arachide, olivo)	13
5. <i>Piante fruttifere</i> (agrumi, castagni, mandorli, fichi, meli, peri, albicocchi, peschi, susini, noci, nocciuoli, ciliegi, cocomeri, poponi, nespoli, lazzeruoli, melo-granati, cotogni, cornioli, giuggioli, fichi d'India, sorbi, carrubi, pistacchi e palme dattilifere)	15
6. <i>Viti</i>	21
7. <i>Piante arboree. Foreste</i> (Boschi e rimboschimenti. Essenze e prodotti forestali)	25
8. <i>Erbe e foraggi</i> (pascoli, prati, marcite, sementi da prato, ensilage, e foraggi diversi)	34
9. <i>Fiori. Piante odorose e ornamentali</i> (fioricoltura)	37
10. <i>Piante tessili</i> (canapa, lino, cotone, ramié, agave, mavié, ginestre, erbe palustri, sparto)	38
11. <i>Piante diverse</i> (tabacco, gelsi, piante da zucchero, piante tintorie, anice, genzian a, asfodillo, cicoria da caffè, ginepro, luppolo, camo milla)	41
II. AGRICOLTURA	44
12. <i>Natura del suolo</i>	47
13. <i>Clima</i> (temperatura, pioggia, venti, salubrità)	51
14. <i>Irrigazioni</i>	53
15. <i>Emendamenti e concimi</i>	57
16. <i>Bonifiche</i>	58
17. <i>Istituzioni agrarie</i>	67
III. PRODOTTI ANIMALI	69
18. <i>Bovini</i> (malghe, vacche lattiere, buoi da lavoro, bufali)	70
19. <i>Equini</i> (cavalli, asini, muli)	73
20. <i>Ovini e caprini</i> (pastorizia e lana)	74

	Pag.
21. <i>Prodotti animali secondarii</i> (latte, carne, ossa, grasso, pelli, caglio)	76
22. <i>Suini e Quadrupedi diversi</i> (maiali, porcellini d'India, cani, conigli, dromedarii)	78
23. <i>Selvaggina e caccia, Pollame e uova</i> (penne)	80
24. <i>Insetti</i> (bachi da seta, api, cantaridi, lumache)	82
25. <i>Pesci ed altri animali d'acqua</i> (pesci d'acqua dolce salata e salmastra). Rane, gamberi e mignatte. Valli da pesca. Molluschi (ostriche, mitili, cappe e conchiglie). Crostacei. Tonni e acciughe. Seppie. Corallo. Spugne. Pesca. Pescatori chiogetti.	87
IV. PRODOTTI MINERALI	97
IV. a. COMBUSTIBILI FOSSILI	97
26. <i>Lignite</i>	98
27. <i>Torba</i>	100
28. <i>Antra-ite</i>	101
29. <i>Carbon fossile o litantrace</i>	101
30. <i>Petrolio</i>	102
IV. b. MINERALI NON METALLICI	103
31. <i>Pietre e Materiali da costruzione</i> (marmi, pietre calcaree, graniti, pietre sedimentarie e vulcaniche)	103
32. <i>Zolfo, Sale, Acido borico e Alabastro</i> (solfare e solfatare. Salmarino, salgemma e sal di sorgente)	106
33. <i>Acque minerali e termali e Bagni marini</i>	112
34. <i>Pietre da coti, molari, ollari, litografiche, pomici e da marina</i>	115
35. <i>Pietre preziose e ornamentali</i>	115
36. <i>Minerali diversi</i> (allumite, ambra, amianto, argilla, baritina, teldispato, fluorina, ghiaia, grafite, mica, sabbia, sale ammoniaco, salnitro, steatite, stronziana, terre coloranti)	116
IV. c. MINERALI METALLICI E METALLI	119
37. <i>Ferro</i>	120
38. <i>Zinco, Piombo e Argento</i>	122
39. <i>Rame</i>	123
40. <i>Oro</i>	124
41. <i>Antimonio, Manganese, Nikel, Mercurio e Alluminio</i>	125

B. Industrie.

<i>Canali, Società. Coltura e Crisi industriale</i>	126
I. INDUSTRIE VEGETALI	131
42. <i>Industrie alimentari</i> (Farine, paste e pane. Industria dello zucchero. Liquirizia e cicoria. Pilatura del riso. Conserve vegetali. Vini. Marsala e Vermouth. Spirito e liquori. Acque gazose. Birra e sidro. Aceto e acido acetico. Agro di limone e acido citrico. Olio d'oliva. Olii di seme)	131
43. <i>Industrie Tessili</i> (Industria cotoniera. Industrie della	

	canapa e del lino. Industria della juta. Arte della paglia e arti affini. Industria dei vimini e dei graticci)	156
44.	<i>Industrie del Legno</i> (Mobili. Costruzioni navali in legno. Carri, carrozze, vagoni).	167
45.	<i>Carte e industrie poligrafiche</i>	171
46.	<i>Industrie Vegetali diverse</i> (Acido tartarico e cremor di tartaro. Amido, colla e polvere di riso. Materie tintorie. Profumerie. Medicinali. Industria del tabacco. Carbone di legna. Spazzole e scope. Industria del sughero. Industria del caucciù e della gutta perca)	175
II. INDUSTRIE ANIMALI		180
47.	<i>Industrie Alimentari</i> (Caseificio. Salumi e conserve animali)	180
48.	<i>Industrie Tessili</i> (Industria laniera. Feltro e cappelli di feltro. Industria della seta)	183
49.	<i>Industria delle Pelli</i>	196
50.	<i>Industrie Animali diversi</i> (Saponi e candele. Concimi chimici. Industria del corallo. Lavori in osso, in avorio, in tartaruga. ecc. Albumina, patina, capelli, perle finte)	199
III. INDUSTRIE MINERALI		204
III. a. <i>Industrie minerali non metalliche</i>		204
51.	<i>Ceramica</i>	204
52.	<i>Vetraria</i>	207
53.	<i>Materiali da costruzione</i> (Laterizi e terre cotte. Calce cemento e pietre artificiali. Industria del gesso. Materiali refrattari. Lavorazione dell'asfalto e del bitume. Edilizia)	211
54.	<i>Industrie minerali non metalliche diverse</i> (Lavori in marmi, pietre dure e alabastro. Gaz luce. Acidi minerali. Soda, potassa, magnesia e solfato di ferro. Allume di potassa e solfato di allumina. Biacca. Prodotti chimici minerali diversi. Raffinerie di zolfo. Polvere pirica Dinamite e altre materie esplosive. Fuochi artificiali. Ambra, laveggi, amianto, pipe, matite e ghiaccio. Combustibili agglomerati)	218
III. b. <i>INDUSTRIE SIDERURGICHE E METALLICHE</i>		225
55.	<i>Industria del ferro</i> (Ghisa e lavori di ghisa. Ferro e lavori in ferro. Acciaio e lavori d'acciaio. Armi e proiettili. Macchine e caldaie. Costruzioni navali in ferro e in acciaio. Ferriere, fonderie, acciaierie e stabilimenti meccanici)	225
56.	<i>Industrie del rame e sue leghe</i>	240
57.	<i>Industrie del piombo, dello zinco, dello stagno, dell'antimonio e delle loro leghe</i>	243
58.	<i>Oro, argento e oreficeria</i>	245
59.	<i>Industrie siderurgiche e metalliche diverse</i> (Mercurio. Nikel. Mercerie di metallo. Orologi e strumenti di precisione)	246

IV. INDUSTRIE MISTE.	247
60. <i>Merletti, ricami e passamani</i>	247
61. <i>Arte del vestiario e delle mode</i>	249
62. <i>Fiammiferi e prodotti affini</i>	249
63. <i>Strumenti musicali e corde armoniche</i>	251
64. <i>Ombrelli, ventagli e fiori artificiali</i>	252

C. Comunicazioni e Trasporti.

65. <i>Poste, telegrafi, semafori e telefoni</i>	253
I. COMUNICAZIONI DI TERRA	257
66. <i>Strade ordinarie</i>	257
67. <i>Strade di montagna</i>	259
68. <i>Tramvie</i>	264
69. <i>Ferrovie (Generalità. Cenni storici. Ordinamento attuale)</i>	268
II. COMUNICAZIONI D'ACQUA	284
70. <i>Comunicazioni d'acqua interne (Fiumi, laghi e canali navigabili. Laguna di Venezia. Navigazione interna)</i>	284
71. <i>Comunicazioni d'acqua esterne (Generalità. Canali marittimi. Marina mercantile. Navigazione marittima)</i>	293

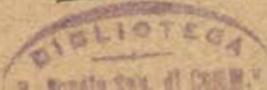
D. Commercio.

I. COMMERCIO INTERNO	306
II. COMMERCIO ESTERIORE	307
72. <i>Esportazioni</i>	308
73. <i>Importazioni</i>	311
74. <i>Transito</i>	314
III. ISTITUZIONI COMMERCIALI	315
75. <i>Risparmio. Credito e circolazione</i>	316

E. Popolazione, Emigrazione e Colonie.**F. Luoghi principali di produzione, d'industria, di comunicazioni e di commercio.**

76. <i>Piemonte</i>	330
77. <i>Lombardia</i>	332
78. <i>Veneto</i>	334
79. <i>Emilia</i>	341
80. <i>Liguria</i>	343
81. <i>Toscana</i>	348
82. <i>Marche e Umbria</i>	352
83. <i>Lazio</i>	354
84. <i>Regione meridionale adriatica</i>	355
85. <i>Regione meridionale mediterranea</i>	358
86. <i>Sicilia</i>	361
87. <i>Sardegna</i>	365

= 10.547 =



59165



LANZONI

GEOGRAFIA
COMMERCIALE

BIBLIOTECA ISTITUTO

Orizzonti

852

LINGUE E LETT. STRANIERE