

STEFANO RENIER

Sulla distribuzione geografica delle industrie tessili in Piemonte.

Il Piemonte, pur non presentando fra i compartimenti del regno la maggior quantità di addetti tessili, e nemmeno la maggior percentuale di essi rispetto al totale degli addetti industriali (questa duplice superiorità spetta alla Lombardia) tuttavia, per le sue condizioni fisiche e antropiche e specialmente per l'abbastanza netta delimitazione dei suoi confini, è forse la regione della Padania che meglio si presta a uno studio sulla distribuzione geografica delle industrie tessili, che sintetizzi i caratteri fondamentali di questo fenomeno nella più ampia unità geografica della pianura padano-veneta in cui è compresa la grandissima maggioranza degli addetti tessili del Regno. Nel Piemonte, infatti, come nell'intera Padania, troviamo il contrasto fra montagna e pianura, fra Alpi e Appennino, fra regime pluviometrico e fluviale di tipo alpino e di tipo appenninico; esso pure è attraversato dalla linea dei fontanili o delle risorgive che spartisce l'intera pianura padano-veneta, linea di ben nota importanza antropica ed economica.

In un precedente articolo, di carattere prevalentemente statistico, ho cercato di dimostrare l'importanza e le speciali caratteristiche dell'industria tessile piemontese sia in rapporto colle altre industrie in Piemonte e nel Regno, sia nei riguardi della sua concentrazione e della sua tendenza anurbana (1). Nel presente studio, basato come il precedente, sui risultati del Censimento industriale del 1927, ho cercato di illustrare le speciali caratteristiche della distribuzione topografica delle industrie tessili nella regione piemontese, ricorrendo anche a quella rappresentazione cartografica senza la quale è ben difficile, per non dire impossibile scorgere quei nessi causali che legano le diverse forme dell'attività umana all'ambiente fisico in cui essa si svolge.

(1) S. RENIER, *Importanza e caratteri dell'industria tessile in Piemonte*. L'Economia Nazionale. Milano, fasc. dicembre 1931, pag. 114 e seg.

Per uniformità di criteri ho scelto per base delle mie ricerche il numero degli addetti, come del resto ha fatto il Milone in un suo interessante studio generale sulla distribuzione dell'industria in Italia (1).

* * *

Addetti e forza motrice nelle sei provincie piemontesi. — Prima di tutto vediamo come siano distribuite nelle sei provincie piemontesi le industrie tessili. La tabella I ci offre i valori assoluti degli addetti tessili e la loro percentuale rispetto a quelli di tutte le altre industrie, alla popolazione ed agli addetti tessili dell'intero compartimento.

TABELLA I.

PROVINCIE	^a Addetti tessili	^b Addetti a tutte le industrie	^c Popolazione (censimento 1921)	^d Addetti di tutte le industrie per 1000 abitanti	^e Addetti tessili per 1000 abitanti	^f Densità della popolazione
Alessandria	13.177	72.016	781.750	91	9	151
Aosta	6.863	39.077	226.885	121	30	48
Cuneo	9.477	48.699	623.598	73	15	84
Novara	15.704	72.756	384.432	189	67	107
Torino	52.811	247.127	1.026.558	235	50	187
Vercelli	41.431	75.371	340.513	226	122	113
PIEMONTE . . .	149.463	549.046	3.353.646	158	—	115

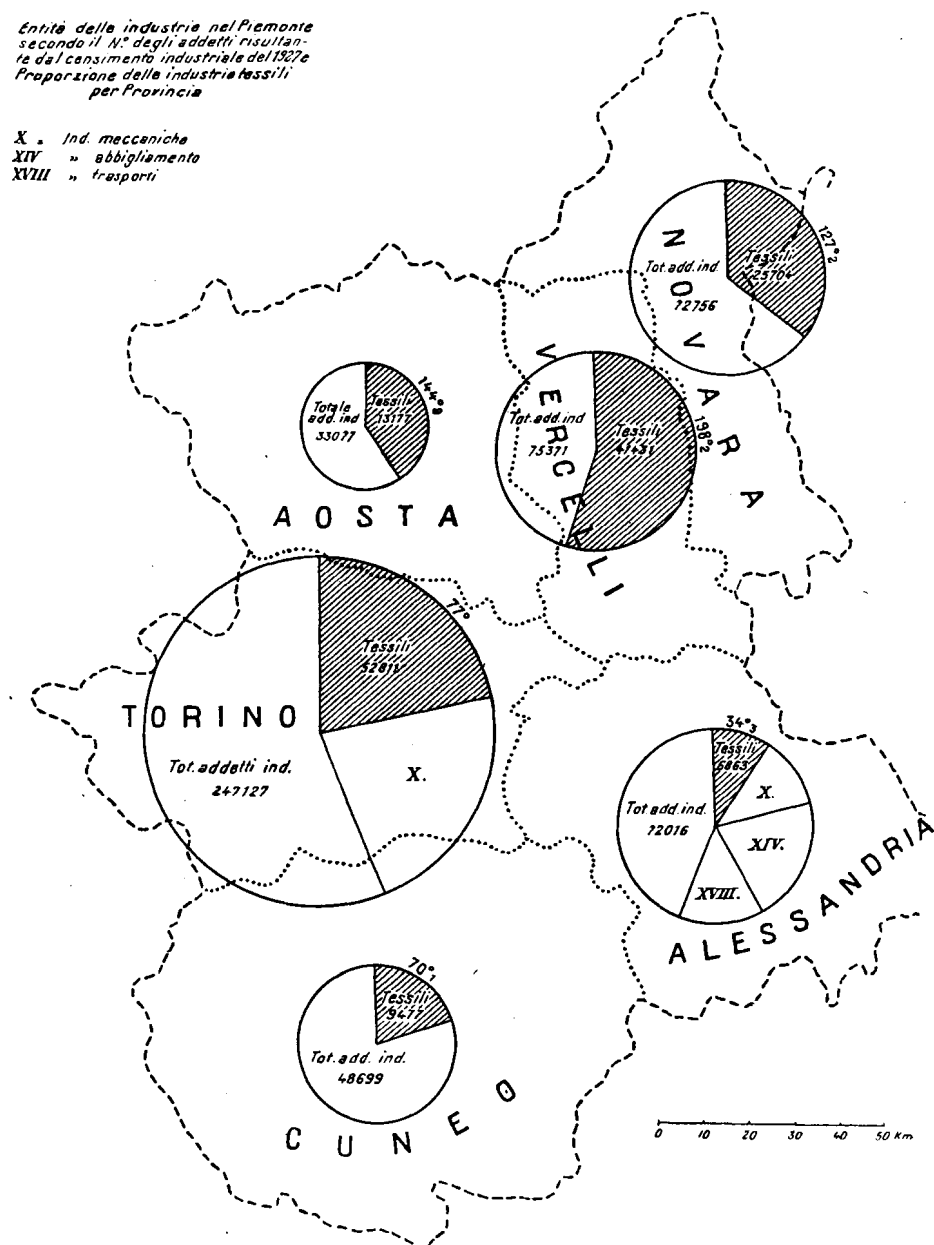
La tabella I è integrata dalla tavola I che ci indica il rapporto per le provincie del Piemonte fra l'industrialità tessile (assoluta) e l'industrialità generale (assoluta).

I diagrammi della tav. I ci dimostrano che, mentre nell'intero compartimento gli addetti tessili superano il quarto del totale addetti, solo nelle tre provincie settentrionali (Aosta, Vercelli, Novara) si raggiunge tale proporzione. Osserviamo anzi che nella provincia di Vercelli i tessili rappresentano il 55 per cento del totale addetti industriali,

(1) F. MILONE, *La localizzazione dell'industrie in Italia*. Atti dell'XI Congresso Geografico italiano - Napoli 1930 - vol. III, pag. 17-29.

*Entità della industria nel Piemonte
secondo il N.º degli addetti risultante
dal censimento industriale del 1927
Proporzione delle industrie tessili
per Provincia*

X. Ind. meccaniche
XIV " abbigliamento
XVIII " trasporti



ossia il più alto rapporto che si verifichi nelle singole provincie del Regno, rimanendogli al di sotto la stessa provincia di Bergamo (50,3 per cento) e quelle di Como, Varese, Vicenza, le più notevoli per lo

sviluppo dell'industria considerata, ma in cui tuttavia i tessili non raggiungono il 50 % del tot. add. ind.

Notiamo però che nella provincia di Torino la suddetta proporzione di un quarto di tessili rispetto al totale addetti è superata « ad abundantiam », come pure scompare la preminenza della classe X, (Industrie meccaniche) quando si astragga dal capoluogo che, nella sua qualità di grande centro urbano, costituisce per i tessili, come abbiamo notato più sopra, un elemento di assai minore attrazione che non per le altre industrie (Prov. di Torino escluso il capoluogo: tot. tessili 40.290; totale addetti 88,153) ed anzi, fatta tale detrazione, questa provincia viene ad assumere in Piemonte, per importanza relativa agli addetti tessili, il primo posto dopo quella di Vercelli.

Nella provincia di Cuneo, benchè i tessili non raggiungano il quarto del totale, costituiscono però sempre la classe più numerosa.

Non resta quindi che la provincia di Alessandria in cui l'industria tessile venga superata per numero di addetti da ben tre classi (X, XIV, XVIII) (Industrie meccaniche; Ind. del vestiario e ammobigliamento; Ind. Trasporti e comunicazioni) presentandosi con una quota del totale addetti industriali inferiore della metà a quella della provincia di Cuneo!

Se passiamo poi a considerare gli addetti per 1000 abitanti (tab. 1, colonna e) vediamo che la provincia di Alessandria, pur non avendo la più bassa industriabilità relativa alla popolazione (91 per mille contro 78 per mille della provincia di Cuneo - tab. 1, colonna d) presenta, anche nel rapporto colla popolazione, l'infima industriabilità tessile del Piemonte (9 per mille contro 15 per mille di Cuneo).

L'eccezionale debolezza della industria tessile nella provincia di Alessandria è del resto la cosa che colpisce a tutta prima chi osservi la tav. I e, quando la si confronti coll'analogha posizione dell'Emilia nella Padania (1) si sarebbe fortemente tentati di attribuirne la causa al comune carattere appenninico e preappenninico delle due circoscrizioni, se il trarre illazioni precipitate non fosse sempre pericoloso.

Il confronto fra l'industrialità tessile rispetto alla popolazione e la densità di questa (tab. 1, col. e) ci permette di asserire che non v'è fra i due fatti un diretto rapporto causale. Infatti la prov. di Ales-

(1) Cfr. RENIER, art. cit., tavola I. L'Emilia è il Compartimento che presenta la più bassa percentuale di addetti tessili rispetto al totale addetti industriali della Padania.

sandria, colla sua densità di 151 abitanti per chilometro quadrato, non ci dà che 9 tessili per mille abitanti, mentre 15 per mille e 30 per mille ci danno le provincie di Cuneo e Aosta le cui densità sono rispettivamente 84 e 48 abitanti per chilometro quadrato, e ben 67 per mille e 122 per mille le prov. di Novara e Vercelli le cui densità di 107 e 113 ab. per km² sono inferiori a quella di Alessandria. Ciò può apparire strano trattandosi di una indutria in cui abbiamo visto essere il fattore *uomo* così importante, ma, quando si ricordi che le grandi città, notoriamente ottimi mercati di mano d'opera, non si dimostrano per nulla centri di attrazione tessile, ci persuaderemo che in altri elementi si dovrà cercare la spiegazione del fatto.

Vediamo ora in quale rapporto stiano nell'industria tessile delle singole provincie gli HP di forza normalmente in funzione e quelli idraulici installati, cogli addetti di esercizi facenti uso di forza motrice, e questi ultimi col totale addetti.

TABELLA 2.

PROVINCIE	Tessili			Tutte le industrie meno la XVII classe	
	^a Percentuale degli addetti agli esercizi tessili facenti uso di forza motrice rispetto agli addetti a tutti gli esercizi tessili	^b HP di forza in funzione normale per 100 addetti a esercizi tessili facenti uso di forza motrice	^c HP idraulici installati per 100 addetti a esercizi tessili facenti uso di forza motrice	^d HP idraulici installati per 100 addetti a esercizi di tutte le industrie meno la classe XVII e facenti uso di forza motrice	^e HP idraulici della classe XVII
Alessandria	99,4	76	25,10	9,2	38,693
Aosta	99,9	105	74,73	164,2	225,305
Cuneo	98,4	32	27,18	63,6	230,977
Novara	99,8	118	63,02	45,0	295,932
Torino	98,3	89	38,08	38,7	159,215
Vercelli	98,7	104	32,52	32,8	12,457
PIEMONTE	98,9	95,7	42,80	35,9	962,579

Le percentuali della colonna *a* si scostano pochissimo in tutte le provincie dalla media del compartimento e rivelano il diffusissimo uso di forza motrice per parte dell'industria tessile piemontese. I più bassi valori sono accusati dalle provincie di Cuneo, Torino e Vercelli.

Gli scarti, invece, che si notano nella colonna *b* per venire interpretati presumerebbero il confronto colla proporzione delle diverse categorie che fanno maggiore o minore uso di forza motrice e di cui siamo sprovvisti (1).

Ho illustrato nel mio articolo citato la forte percentuale di HP idraulici propria delle industrie tessili.

Se fermiamo però la nostra attenzione sulla provincia di Alessandria, quella in cui la percentuale si rivela più bassa, la colonna *d* ci avverte essere la forza idraulica poco sfruttata in generale in questa provincia. Nuova conferma ci viene data dai puri impianti idraulici della classe XVII (distribuzione forza, luce, ecc.).

Questo scarso sfruttamento fa presupporre una corrispondente scarsa disponibilità di forze idrauliche, dipendente da fattori fisici, e in special modo dal regime fluviale, funzione a sua volta, e del terreno e del regime pluviometrico.

Ora, l'Anfossi (2), ha messo in rilievo il fatto che, a occidente della linea Sempione-Biella-Asti, la regione piemontese fruisce di un regime di piogge di transizione fra il tipo appenninico (a massimo autunnale accentuatissimo e minimo estivo più sentito) e quello padano (massimo primaverile e autunnale non molto dissimili; minimo quasi sempre spiccatamente invernale). Lo stesso autore avverte però che il passaggio dal regime appenninico (che domina ancora su di una stretta fascia a nord del crinale della Alpi liguri) a quello piemontese, e, a oriente della linea Sempione-Biella-Asti, a quello padano, avviene gradualmente. La porzione meridionale della provincia di Alessandria appare quindi influenzata appunto dal regime appenninico che si rivela particolarmente contrario ad una fluvialità equilibrata. Infatti, sempre l'Anfossi (3) dimostra come, a parità d'altre condizioni, per la perdita dovuta all'evaporazione, le precipitazioni estive concorrano con una percentuale assai minore (25 per cento, nel caso considerato dall'A.) all'alimentazione fluviale, di quanto non avvenga in primavera (in marzo 83 per cento), e nell'inverno (presunto 90 per cento), quando il terreno impregnato di umidità o gelato consente la minima dispersione delle acque piovane. È perciò evidente che un

(1) Il Censimento 1927 non estende le suddivisioni per categoria alle circoscrizioni provinciali.

(2) G. ANFOSSI, *La distribuzione delle piogge nell'Italia Settentrionale*. Rivista Geografica Italiana, 1913, pag. 92-98.

(3) G. ANFOSSI, *La piovosità del Gorgente (affluente dell'Orba-Bormida)*. Rivista Geografica Italiana, 1914, pag. 116-119

regime pluviometrico a minima estiva deve accentuare gli scarti del regime idrico, mentre la siccità invernale, accompagnata da alta piovosità estiva, sono di per se stesse tali da temperare gli scarti.

Dove tali caratteri pluviometrici tenderebbero ad attenuarsi, eccoci di fronte allo speciale rilievo di tutto l'Astigiano (colline negative del Gastaldi) (1) in cui il pronunciatissimo frazionamento, la piccolezza dei dislivelli concorrono a originare corsi d'acqua tanto più poveri quanto più sono numerosi, e tanto più scarsi di forza, quanto più modesta è la caduta.

Gli scarsi impianti idraulici della provincia di Alessandria corrispondono effettivamente a fattori fisici sfavorevoli. Non è quindi da meravigliarsi se gli esercizi industriali forniti d'impianti a vapore siano più numerosi in questa provincia che in nessun'altra del Piemonte.

La vicinanza e la facilità di comunicazioni di una parte della Provincia con Genova, devono inoltre rendere più economico che altrove l'uso del carbone.

Ciò risulta dalla seguente tabella 3 che corregge pure un'impresione data dalla tabella 2: quella cioè della tenuità degli impianti idraulici tessili e generali nella provincia di Torino e Vercelli, in cui pur tanto fiorente è la nostra industria.

TABELLA 3.

PROVINCIE	Tessili				Totale industrie		
	<i>a</i> Totale esercizi con forza motrice	<i>b</i> Totale esercizi con impianti non elettrici	<i>c</i> Esercizi facenti uso di forza idraulica	<i>d</i> Esercizi con im- pianti a va- pore	<i>b'</i> Totale esercizi con impianti non elettrici	<i>c'</i> Esercizi facenti uso di forza idraulica	<i>f'</i> Esercizi con im- pianti a va- pore
Alessandria	47	26	4	22	714	201	312
Aosta	21	(*) 28	16	7	461	423	7
Cuneo	72	67	34	28	1087	897	91
Novara	153	66	37	19	530	765	57
Torino	363	161	95	46	1014	430	111
Vercelli	328	179	122	49	541	418	77

(*) Qualche esercizio ha evidentemente - più impianti di *vario genere*; ciò deve avvenire pure, anche se non appare, in altre provincie.

(1) D. GRIBAUDI, *Il Piemonte nell'antichità Classica*, Torino, 1928, pag. 17-18.

Vediamo infatti che se la quantità degli HP idraulici è modesta in proporzione agli addetti, alta è invece la percentuale di esercizi che fanno uso di forza idraulica, mentre viene riconfermata la scarsissima importanza ch'essi hanno nella provincia di Alessandria.

A questo punto credo che sia possibile riconoscere nella povertà d'acqua utilizzabile industrialmente *una* delle cause della debolezza dell'industria tessile nella predetta provincia, povertà che è funzione di fattori prettamente geografici.

Entità degli esercizi. — Difficoltà tipografiche mi vietano d'inserire una tabella da cui risultino gli esercizi raggruppati per numeri di addetti. Mi limiterò quindi a riassumerne le risultanze.

È dovuta specialmente alle provincie di Torino e Aosta l'eccezionale importanza che gli esercizi con più di 1000 addetti rivestono in Piemonte. Pure nella provincia di Vercelli questo gruppo è ben rappresentato, ma esso non ha, rispetto agli altri, la predominanza che presenta nelle due provincie sopraddette. Anzi nella provincia di Aosta, quasi tutta l'industria tessile si concentra nelle forme maggiori pressochè nulli essendovi l'artigianato e i piccoli esercizi.

La provincia di Torino, invece, è quella che accanto ai più forti esercizi, (dai 500 addetti in su) mostra un discreto artigianato medio (2-5 addetti) e un rigoglioso gruppo di piccole industrie con 11-50 addetti, entrambe rappresentati specialmente dalla città di Chieri (70 eserc. da 1 a 10 addetti - 47 eserc. da 11 a 50 addetti) dove sopravvive una antica tradizione artigiana.

La provincia di Vercelli ripartisce i suoi addetti in proporzioni fra loro non molto dissimili fra quattro gruppi maggiori, con un massimo nelle forme medie (da 101 a 500). Notevole pure la rappresentanza degli esercizi con 11-50 addetti.

Nella provincia di Novara i tessili si mostrano particolarmente forti nei gruppi da 251 a 1000 addetti, mentre in quella di Cuneo e di Alessandria manca totalmente la grande industria (oltre i 1000 add.), ma nella provincia di Cuneo gli addetti si frazionano in un maggior numero di esercizi che non quella di Alessandria.

Distribuzione topografica. — Finora abbiamo considerato le provincie nel loro complesso, ma è tempo di scendere ad un esame geograficamente più analitico. Meglio ho voluto sintetizzare in cifre, nella seguente tabella, il frazionamento dei tessili nei comuni delle diverse provincie.

TABELLA 4.

COMUNI CON	Alessan- dria	Aosta	Cuneo	Novara	Torino	Vercelli
	N. comuni	N. comuni	N. comuni	N. comuni	N. comuni	N. comuni
Meno di 50 addetti tessili . . .	14	7	23	14	21	19
da 51 a 250 » » » » »	10	1	24	10	21	15
» 251 » 500 » » » » »	5	—	4	4	12	8
» 501 » 750 » » » » »	3	2	3	5	1	8
» 751 » 1000 » » » » »	2	2	3	3	6	1
» 1001 » 1500 » » » » »	—	2	—	5	10	6
» 1501 » 2000 » » » » »	—	1	—	1	4	1
» 2001 » 3000 » » » » »	—	1	—	2	1	4
» 3001 » 5000 » » » » »	—	1	—	1	—	2
più di 5000 » » » » »	—	—	—	—	2	1
Totale comuni con addetti tessili. .	34	17	57	45	78	65
Comuni senza nessun add. tessile. .	309	169	206	197	180	131
TOTALI COMUNI. . .	343	186	263	242	258	196
% dei comuni con addetti tessili. . .	9,9	9,1	21,7	18,6	30,2	33,2

NB. Ottenuti i dati spuntando la Tabella I del Volume I° del Censimento Industriale.

Vediamo qui le basse percentuali dei comuni tessili delle provincie di Aosta e Alessandria, corrispondere nella prima a pochi ma robusti gruppi di addetti, mentre nella seconda la scarsità dei comuni è accompagnata dalla loro men che mediocre importanza.

La massima dispersione è rappresentata dalla provincia di Cuneo, dove più numerosi che in nessun'altra sono i comuni con meno di 50 e fra 50 e 250 addetti.

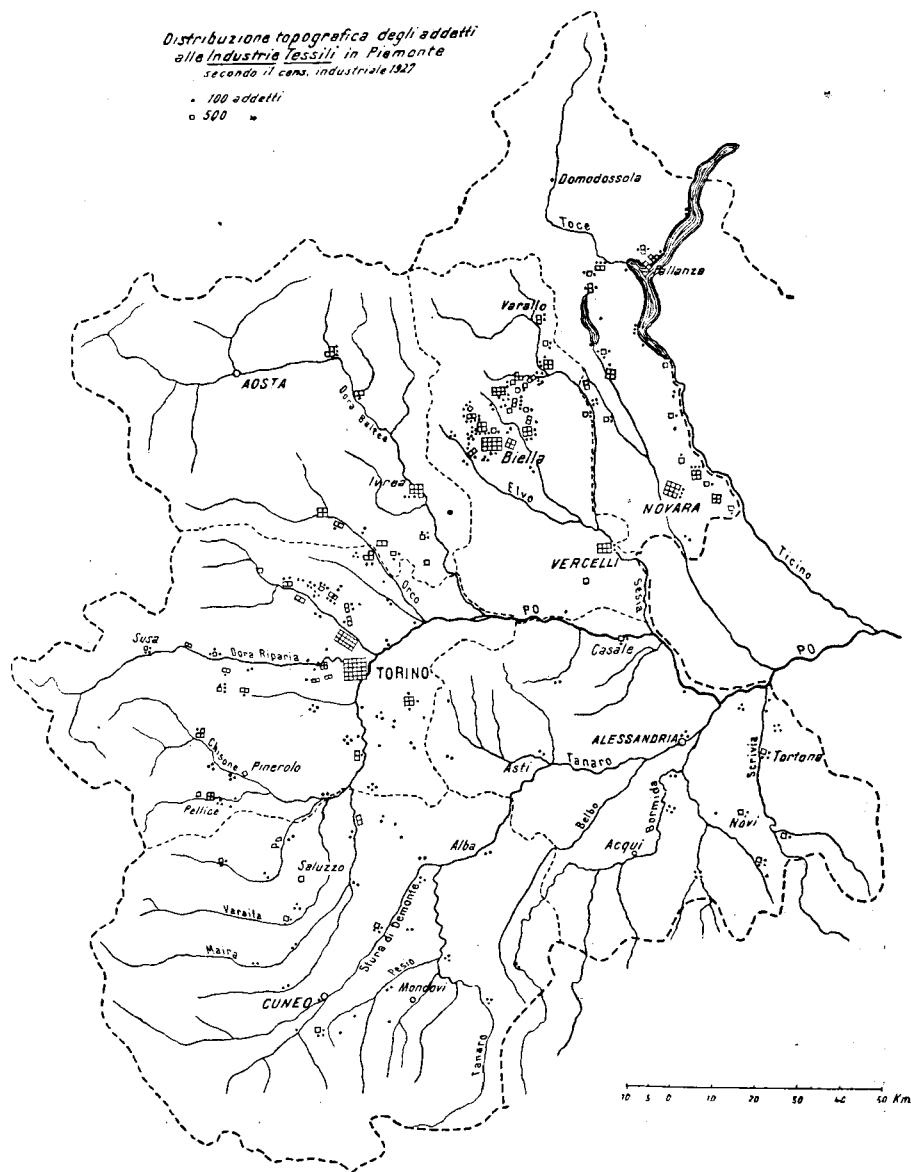
La provincia di Vercelli, col 33 per cento di comuni tessili, passa avanti a quella di Torino che pur la supera per numero assoluto di addetti; la provincia di Novara, col suo 18,6 per cento di fronte al 21,7 per cento di Cuneo, che in tanto le sta al disotto per numero di addetti indica la relativa concentrazione dei suoi tessili.

Ma le medie, come ben avverte il Ratzel (1), nascondono spesso disuguaglianze profonde. Se mi son valso finora esclusivamente di esse è perchè il censimento mi offriva la maggior parte degli elementi che ho comparati, sintetizzati per provincia o maggiori circoscrizioni, e anche perchè ho creduto non inutile riferire le posizioni dell'industria tessile nel nostro compartimento alle diverse unità amministrative in cui è diviso.

(1) F. RATZEL, *Geografia dell'Uomo*, Torino, Bocca, 1914.

*Distribuzione topografica degli addetti
alla industria tessile in Piemonte
secondo il cens. industriale 1927*

- 100 addetti
- ◻ 500 "



La cartina della tavola II ci rappresenta la reale distribuzione degli addetti all'industria tessile. Le risultanze della tabella 4 assumono, col concorso della carta, nuovi aspetti. Così mentre è confermata la dispersione notata nella provincia di Cuneo, e in provincia di Torino i

tessili si rivelano pure distribuiti con una certa uniformità, in quella di Aosta, tolti i due nuclei di Chatillon e di Verrès, l'industria tessile appare essenzialmente concentrata nell'ex circondario d'Ivrea. Nella provincia di Vercelli, all'addensamento nell'ex circondario di Biella, cui si saldano i gruppi valesiani, corrisponde, tolto il capoluogo e pochi altri minori centri, l'assoluta mancanza di tessili nel resto della circoscrizione; in provincia di Novara, invece, dove abbiamo visto esserci minore diffusione rispetto al totale dei comuni, questi risultano assai più sparpagliati che non nel Vercellese, formando vari gruppi negli ex-circondari di Pallanza e Novara. Nella provincia di Alessandria infine, la scarsa industria tessile, è quasi tutta nella porzione orientale, specialmente negli ex-circondari di Novi e Tortona.

Se poi osserviamo la distribuzione in rapporto al terreno, colpisce il carattere pedemontano e specialmente subalpino di essa. Un confronto colla carta della distribuzione industriale in Italia del Baratta e Visintin (1) ci avverte non essere questo un fenomeno proprio ai tessili del solo Piemonte, ma a quelli padani in generale. In modo particolare l'industria tessile si concentra a monte della linea dei fontanili. Dove questa, come dimostra lo Stella (2), in corrispondenza della conoide della Dora Riparia, si avvicina al Po fin quasi a toccarlo, i tessili ne seguono l'andamento. Essi però si presentano non in fascia continua, ma a nuclei quali più o meno internati nelle vallate, quali prospicienti la pianura, quali infine a valle della linea dei fontanili o sulla destra del Po.

I diversi nuclei tessili sono tra loro isolati da *zone di ripulsione* che per quelli vallivi corrispondono ai massicci montuosi. Per i nuclei del piano, tali zone di ripulsione sono di due specie: *zone ostili all'inse-diamento umano* e *zone costituite da suolo agrario*. Le prime sono rappresentate specialmente da quei terreni diluviali, comuni a monte della linea delle risorgive che, per la grossolanità dei loro materiali soffrono di un regime idrico superficiale deficiente. Il Parona avverte inoltre che detti terreni essendo « in generale ridotti per erosione a costituire altipiani molto difficilmente irrigabili » sono « difficilmente riducibili

(1) BARATTA e VISINTIN, *Grande Atlante geografico De Agostini*. Vedi anche: F. MILONE, *La localizzazione delle industrie in Italia*. Atti dell'XI Congresso Geografico italiano, vol. III, Napoli 1930: nota e tavola V.

(2) A. STELLA, *Sulle condizioni geognostiche della pianura piemontese rispetto alle acque del sottosuolo*, Boll. R. Comitato Geolog. t., XXXI, 1900, anno 1, pagina 4-32.

ad una coltivazione razionale produttiva » (1). Si aggiunga il fatto che assai frequentemente, in Piemonte, dominano in tali formazioni i tratti « ferrettizzati », i quali, come dice lo stesso Parona (2), per lo strato profondamente argillificato « inquinato da ossido di ferro e manganese » che trovasi quasi alla superficie del terreno, « vengono a ragione paventati dall'agricoltura ».

Queste forme agrariamente ripulsive sono specialmente notevoli fra l'uno e l'altro dei maggiori nuclei tessili delle provincie di Novara, Vercelli e Torino: « baragge » novaresi fra Ticino, Agogna e Sesia (Cameri, Ghemme), « baragge » dell'alto Vercellese tra Sesia e Dora Baltea, apparato morenico della Dora Baltea, « vaude » canavesane e di Fiano sui due bracci della conoide della Stura di Lanzo, morena della Dora Riparia (3).

Altre conoidi con caratteri non dissimili ci offre il pianalto di Cuneo a terreni grossolani, come quello notissimo tra Staffarda e Revello, in cui spariscono parte delle acque del Po.

Grandi lacune tessili si notano in corrispondenza del tratto di pianura stendentesi fra Dora Riparia e Ticino e insaccantesi a sud del Po nella piana di Alessandria.

Qui l'ambiente, volto essenzialmente allo sfruttamento agricolo, offre alla popolazione il lavoro dei campi, e d'altra parte i corsi d'acqua scesi e bassa quota, assumono un pigro andamento con cui è incompatibile ogni idea di sfruttamento di forza idraulica.

Ma la più sensibile lacuna è quella immensa che abbraccia, si può dire, l'intero bacino della Bormida e del Tanaro. Per il Monteferrato basterà notare che, pur trattandosi in gran parte di terreni di alluvione erosi, mentre la franosità del materiale onde sono composti ha dato origine ad una abbondanza di « forme arrotondate e dolci di poggi » (4) favorevoli all'insediamento umano, i loro caratteri, notoriamente opportuni al prosperare del vigneto, vi hanno indotto il predominio di questa forma agraria particolarmente atta ad assorbire ingenti quantità di mano d'opera. Tale spiegazione può estendersi a parte delle Langhe e del circondario di Acqui dove pure domina il vigneto, benchè si tratti qui di terreni corrugati appenninici.

(1) C. F. PARONA, *Il Terreno*, vol. 3, Enciclopedia agraria, Torino 1920, p. 139.

(2) Id., op. cit., ivi.

(3) D. GRIBAUDI, op. cit., pag. 22 e nota 119 a pag. 273.

(4) D. GRIBAUDI, id., pag. 20.

Abbiamo visto addensarsi la massa tessile in qualche larga valle di montagna, ma specialmente nelle vallate più prossime alla pianura e in quei tratti pedemontani, frazionati da vaste aree ostili all'agricoltura. Sia nelle une che nelle altre, la popolazione ha dovuto necessariamente concentrarsi nei ristretti spazi coltivabili, resisi ben presto insufficienti a dare occupazione a tutti, e raggiungendo densità enormi rispetto al suolo agrario.

Notisi a questo proposito quanto scrive l'Antoniotti per il Biellese (1). Su 970 chilometri quadrati di superficie che aveva il circondario solo 55 mila ha. risultavano coltivati, e se veramente, come nota l'autore, alcuni terreni abbandonati e cespugliosi, si presterebbero ottimamente, come in quel di Masserano, alla cultura della vite, rimane il fatto della generale scarsa convenienza economica delle colture e della conseguente enorme densità della popolazione rispetto al suolo agricolo (densità media del circ. nel 1911: ab. 164 per kmq.).

L'insufficienza della rendita agraria nel Biellese fu anche affermata da Quintino Sella che pure esso vi vede una delle cause dello sviluppo dell'industria tessile, tanto è vero che da privati si trovò convenienza a rimboschimenti nella parte bassa della montagna (2).

Tale condizione di cose mi pare che si verifichi dovunque maggiormente si accentra l'industria tessile. Quale densità di popolazione devono pure offrire le porzioni coltivabili dei circondari di Pallanza, Ivrea, Susa, Pinerolo, per così gran parte occupata dalla montagna, quando le loro densità medie erano rispettivamente, nel 1921 di 107, 99, 62, 85 ab. per kmq.!

Ma se una forte disponibilità di mano d'opera è necessaria allo stabilimento di una vigorosa industria tessile, non è ancora sufficiente. Occorre che tale mano d'opera sia economica. Tale può renderla essenzialmente la vicinanza di zone agrarie, sovrabbondanti di generi primi; tale ancor più la riduce la possibilità di concorrenza agevolata da una non troppo difficile percorribilità del Paese.

Ho ritenuto che la mancanza del primo requisito contribuisca ad allontanare l'industria tessile dalle grandi città, mentre anche alla deficienza del secondo può essere dovuta la relativa scarsità di nuclei

(1) P. ANTONIOTTI, *Monografia sull'agricoltura biellese*, Biella 1882. V. in PARONA, op. cit., pag. 142.

(2) Q. SELLA, *Sulla costituzione geologica e sull'industria del Biellese*, Biella, 1864, pagina 43 e 39.

tessili nelle vallate montane, pur quando, come l'Ossola o la valle della Bormida di Spigno, siano servite da ferrovie.

Una prova dell'importanza che questo requisito riveste, è data dal « drenaggio » della mano d'opera operato in tutto l'alto Canavese dalla « Soie de Chatillon » d'Ivrea, mediante autobus che ogni giorno vanno a prendere le operaie nei vari paesi e ve le riconducono a sera.

Ma oltre all'elemento uomo, che abbiamo dimostrato aver nella nostra industria in generale una importanza predominante, non devesi trascurare l'elemento forza idraulica.

Si è visto, quanto per varie ragioni, siano mal dotati a questo riguardo il Monferrato e la Pianura Padana. La zona alpina, presenta invece caratteri assai più favorevoli. È vero, che come nota D. Gribaudi (1) per la ripidità del versante interno e per la mancanza fino al Cusio, di laghi subalpini che agiscano da equilibratori, il regime degli affluenti di sinistra del Po è, in Piemonte, per buon tratto torrentizio, ma, a prescindere dai numerosi laghetti alpini, così frequenti nelle Alpi piemontesi e che il citato autore ricorda poco più avanti essere « oggi ampiamente sfruttati come serbatoi idroelettrici », a mano a mano che si procede lungo l'arco alpino da Sud-Ovest a Nord-Est, la stessa evoluzione del regime pluviometrico dal tipo litorale a quello continentale (2) tende a correggere gli scarti del regime idrico; se si aggiunge l'altissima piovosità annuale della zona prealpina fra la Dora Baltea e il Verbano (3) una delle più alte d'Italia, si converrà che la cerchia alpina piemontese, segnatamente nella porzione orientale, offre condizioni sufficienti, quando non ottime, di sfruttamento idraulico.

CONCLUSIONE.

L'*optimum* delle essenziali condizioni favorevoli alla fissazione dell'industria tessile, appare dunque realizzato lungo quella linea di contatto fra le zone ricche di mano d'opera disponibile e sufficientemente transitabili per consentirne gli spostamenti, e le zone agrarie atte a vettovagliarle, cui corrisponde appunto in Piemonte (nonchè

(1) D. GRIBAUDI, op. cit., pag. 198 e pag. 202 (anche ivi nota 43).

(2) Id. op. cit., pag. 20 note 1 e 2.

(3) EREDIA, *Carta della piovosità in Italia*.

nella Padania in generale) il massimo di densità tessile, e tanto maggiormente quanto più le prime zone presentino abbondanza di forze idrauliche utilizzabili agevolmente da piccoli o modesti impianti.

Ancora una volta, la sede più attiva di un fenomeno antropico è rappresentato da una linea, o meglio fascia, di differenziamento, secondo il concetto ampiamente sviluppato da Brunhes e Vallaux (1) e nel nostro caso essa è quell'orlo di montagna, la cui caratteristica d'area di transito fu messa in evidenza dal Ratzel (2). Ancora una volta le « feconde differenze » sono eccitatrici di vita!

Naturalmente tale concetto va inteso largamente nel senso « possibilistico » datogli dal Vidal De La Blache. Inoltre i precedenti storici, provocati da fattori geografici non sempre uguali agli attuali, hanno creato a loro volta *aree di attrazione loro proprie*.

Solo, come ho premesso, un esame storico delle industrie tessili piemontesi, non consentito dalla brevità forzata di un articolo di rivista, ci mostrerebbe il diverso valore dei fattori geografici nel tempo e il tramutarsi di essi in fattori storici.

Così pure dobbiamo, per oggi, rinunciare ad addentrarci nell'analisi della distribuzione topografica delle singole categorie tessili; essa ci rivelerebbe particolari aspetti distributivi e denuncerebbe la speciale importanza di determinati fattori, quale le proprietà chimiche delle acque nella localizzazione dell'industria laniera.

Ci basti per oggi l'aver considerato la generale distribuzione topografica dei tessili in Piemonte, che ci pare obbedire in linea di massima a fattori eminentemente geografici.

(1) J. BRUNHES et C. VALLAUX, *La Géographie de l'Histoire*. Parigi, Alcan, 1921. L'importanza del fattore differenziale nelle sue diverse forme è messa in evidenza a più riprese in tutta l'opera: V. spec. Cap. V. par. 3 e 4. Per il valore della differenza della struttura geologica nella fissazione antropica V. VIDAL DE LA BLACHE, *Géographie Humaine*. Parigi. 1922, cap. V.

(2) F. RATZEL, op. cit. Cap. XV, paragrafo 196.