

II. — MEMORIE E RELAZIONI (1)

A. — L'AREA DEL REGNO D'ITALIA.

per G. MARINELLI.

1. — Quest'anno l'*Almanacco di Gotha* (2), cioè la più diffusa pubblicazione statistica che si conosca, per quanto riguarda alcuni dati italiani, presenta una novità. Invece di offrire, come di consueto, le superficie delle provincie del Regno d'Italia semplicemente secondo le cifre adottate nelle nostre pubblicazioni ufficiali, pur non respingendo queste, accanto ad esse ne colloca delle altre, le quali ne differiscono per l'area complessiva del Regno di non meno che 7,783 ch. q. (3). È vero però che la popolazione relativa è ragguagliata alle cifre ufficiali, il che accenna a preferenza concessa a queste ultime; tuttavia il fatto per questo perde poco della propria gravità ed è prova di solenne dubbio sul loro valore.

Peggio accade nel riputatissimo volume che periodicamente pubblicano il prof. Ermanno Wagner di Gottinga e il dott. Behm di Gotha, quale supplemento delle *Mittheilungen* del Petermann e sotto il titolo di *Bevölkerung der Erde*. Nel fascicolo uscito al 30 giugno ultimo scorso (4) i dati ufficiali italiani sono omessi e il loro posto è occupato da quelli che vedemmo loro messi di fronte nell'*Almanacco di Gotha* (5).

Questi dati non sono ignoti ai lettori del *Bollettino*. Già nel fascicolo maggio-giugno del 1882 (6) essi apparvero in una Nota che lo stesso professore Wagner, membro corrispondente della Società Geografica, pubblicava coll'intento di eccitare la Società o taluno dei suoi componenti a occuparsi della questione, ch'egli accennava e che da tutti doveva considerarsi come gravissima.

(1) La Redazione non assume la responsabilità degli scritti firmati (N. d. R.).

(2) A pag. 829.

(3) Superficie del Regno d'Italia, secondo i dati ufficiali chq 296,323
" " " " le nuove cifre " 288,540

7.783

(4) Parte VII, Gotha, Justus Perthes. Ergänzungsheft N. 69.

(5) In ciò *Die Bevölkerung der Erde*, è ormai seguita da altre pubblicazioni statistiche più o meno popolari, fra le quali avverto *The illustrated London Almanack* per 1883. *L'Annuaire du Bureau pour l'an 1883* (pag. 424), dopo aver riportato le cifre ufficiali, aggiunge in nota e senza commenti: « La superficie calculée par le général Streblitsky est de 288,540 k.c. »

(6) Pag. 446-448.

È poco appresso egli tornava sullo stesso soggetto in una pur accreditata rivista statistica tedesca (1), anzi da questa ci dirigeva un consiglio non meno grave del fatto in sè stesso, cioè quello che « qualora le autorità italiane non fossero disposte ad adottare immediatamente le nuove cifre, loro dovere sarebbe di istituire da loro canto una nuova misurazione » dell'area del Regno e di quella delle sue principali circoscrizioni amministrative, cioè dei circondarî e delle provincie.

Adunque noi, dopo ventitrè anni di unità, siamo ancora nel caso, non solo di non conoscere l'area del Regno, ma di dover ascoltare dei giusti consigli (che per noi debbono sembrare amari rimbrotti) sulla via da battere per raggiungere quello scopo, che ormai tutti gli Stati civili d'Europa, che non siano posti in eccezionali condizioni di suolo o di clima, hanno da un pezzo, e in guisa eccellente, ottenuto.

Gravissima condizione questa, la quale dev' esserci sprone almeno a studiare immediatamente e coscienziosamente il soggetto e cercare il mezzo di trovare un riparo al malanno.

2. — Tuttavia e prima di ogni altra cosa sembra conveniente esaminare se in realtà e fino a qual punto l'accusa sia meritata.

Per quanto prima d'ora si sospettasse del valore dei dati ufficiali riguardanti l'area di alcune provincie del Regno, la prima grande accusa concretata è questa, che risulta dal parallelo coi nuovi dati. Ci si permetta quindi di prender conoscenza con questi.

Essi sono dovuti all'opera di un valentissimo topografo russo, il signor J. Strelbitsky, generale di Stato Maggiore (2), il quale a sua volta non li ricavava per iniziativa propria; ma bensì per attuare un voto del Congresso internazionale di Statistica convenuto all'Aja nel 1869. Questo voto deliberava la raccolta dei più attendibili dati di superficie riferibili ai varî territorî d'Europa e la sua effettuazione, in omaggio a un largo concetto di divisione del lavoro pel compimento della statistica internazionale, era stata assegnata allo speciale Comitato russo, il quale, dal suo canto, accortosi della stragrande varietà e discordanza del materiale esistente, pensava che, meglio di una raccolta e di un coordinamento del medesimo, provvedesse allo scopo un vero rifacimento delle aree, mediante un rilievo planimetrico da condursi sulle più accreditate carte topografiche dei varî Stati europei.

(1) *Das Areal Europas. Eine kritische Studie im Gebiete der Arealstatistik auf Grundlage von J. Strelbitsky's grossem Werk: « La superficie d'Europe. »* In *Statistische Monatschrift*, VIII Jahrg., VIII u. IX Heft.

(2) *Superficie de l'Europe établie par J. STRELBITSKY (général d'État-Major russe). Publication du Comité central russe de statistique, traduit du russe par NESTOR MASSON, prof. de français à Cronstadt.* St. Petersburg, Imprim. Trenkè et Fusnot, 1882. Un vol. di pag. [XX e 212 in 4.0 gr. con due carte d'Europa, una nella scala di 1:7,140,000 coi confini politici e l'altra nella scala di 1:10,374,000 per la rappresentazione dei bacini fluviali.

Il generale Strelbitsky, già provetto in siffatti lavori (1), venne incaricato anche di questo, ed egli v'impiegò ben otto anni, dopochè ebbe ottenute dai vari Uffici di statistica europei le informazioni più sicure sulle carte topografiche più accreditate, e tal volta anzi l'invio delle carte medesime.

Ecco in quale guisa noi adesso abbiamo davanti nell'opera del generale russo una serie ricchissima di dati di superficie degli Stati d'Europa e delle loro divisioni amministrative, delle isole, delle penisole, dei bacini fluviali, dei mari, dei laghi, colla indicazione della spettanza politica delle aree ora accennate, ed una serie pure copiosa di misure d'estensione, di sviluppo delle coste, dei confini, e dei corsi d'acqua, tali da offrire un materiale prezioso allo statistico tanto quanto al geografo. Nè basta, chè per mettere lo studioso nella possibilità di farsi ragione del valore attribuibile alle notizie così messe assieme, l'autore espone con soddisfacente minutezza il metodo seguito, il procedimento usato con tutte le cautele che l'esperienza propria e di altri gli aveano suggerito, nonchè il materiale cartografico adoperato per i vari territori in tal guisa rilevati (2).

Da questa esposizione non si può non ricavare dapprima il concetto che il metodo planimetrico era l'unico da potersi vantaggiosamente seguire per determinare con risultati paragonabili fra loro, le aree delle varie regioni d'Europa, e poscia che la diligenza dell'esecuzione fu tale da soddisfare alla critica più esigente. Forse si potrebbe desiderare qualche maggiore schiarimento sui processi usati nel determinare le aree costiere e lungo o traverso gli estuari dei fiumi, fors'anche non approvabile sarebbe il calcolo dei trapezi gradualmente a mezzo di tabelle basate sugli elementi dello sferoide terrestre fissati dal Clarke, mentre il più delle carte topografiche di Europa sono ancora costruite sulla base degli elementi del Bessel; però nell'insieme si può dire necessario il metodo e lodevolissimo il procedimento seguito.

Altrettanto encomiabile non fu la scelta del materiale cartografico, sia che di ciò si debba far colpa allo Strelbitsky stesso, ovvero agli Uffici dei singoli Stati, sui quali egli fece fidanza per ottenere le informazioni necessarie o l'invio delle carte topografiche. Grande varietà di scale (dal 50,000 al 600,000), di proiezioni, di valore predomina nelle carte adoperate, varietà che deve necessariamente esercitare un'azione sui risultati ottenuti.

Tuttavia questi apparvero generalmente buoni al cimento, sia con un controllo da lui stesso istituito, sia con un confronto con le notizie di superficie più sicure, che si possedevano per alcuni degli Stati d'Europa.

Il controllo da lui stesso istituito si basò sulla determinazione della

(1) Cnfr. soprattutto la determinazione della « *Superficie complessiva dell'Impero russo, sotto il regno di Alessandro II* », pubblicata (in lingua russa) nel 1874 dal Comitato scientifico militare dello Stato maggiore generale.

(2) Cnfr. *Introduction*, p. IX-XX.

superficie d'Europa, divisa per zone aventi la larghezza di un grado di latitudine. Per poter fare tale nuovo rilievo egli dovette estendere a tutto il rimanente d'Europa una vastissima carta della Russia alla scala del 420,000, da lui costruita fin dal 1874 (1). Su tale carta, che è la più ampia finora conosciuta dalla nostra parte di mondo, avendo determinato la superficie delle varie zone della larghezza di 1° (in latitudine) vide che la somma di queste zone ammontava a 9.308.527 ch. q. mentre che la somma delle aree dei territorî saliva a 9.309.174 »

dando una differenza di soli + 647 »
cioè appena del 7 per 100,000 (0.0069 per cento); quantità, a dir vero estremamente esigua.

La tabella che segue presenta un parallelo fra le cifre anteriormente adottate per designare la superficie dei varî Stati d'Europa e quelle del generale Strelbitsky, allo scopo del controllo accennato.

TERRITORI	AREA DEI TERRITORI IN CHIL. QUADRATI		DIFFERENZE	
	secondo il Wagner (2)	secondo lo Strelbitsky	ASSOLUTE ch. q.	RELATIVE per cento
Svizzera (senza il Lago di Costanza)	41,212.8	41,220.7	+ 7.9	+ 0,02
Paesi Bassi	32,999.9	33,004.7	+ 4.8	+ 0,01
Lussemburgo	2,587.5	2,583.0	- 4.5	- 0,17
Belgio	29,455.2	29,460.8	+ 5.6	+ 0,02
Germania (senza il Lago di Costanza)	540,521.8	540,446.8	- 74.3	- 0,01
Helgoland	0.6	1.5	+ 0.9	+ 160,00
Austria (senza il Lago di Costanza)	299,984.2	300,390.2	+ 396.0	+ 0,13
Lago di Costanza	539.2	538.5	- 0.7	- 0,08
Danimarca	39,634.5	39,763.8	+ 129.3	+ 0,32
Gran Bretagna e Irlanda (3)	314,951.0	314,254.4	- 696.6	- 0,22
Spagna (senza le Canarie)	500,611.7	500,611.7	+ 168.7	+ 0,03
Liechtenstein	178.4	159.0	- 19.4	- 10,8
Svezia	442,818.3	450,575.5	+ 7,757.0	+ 1,72
Norvegia	318,105.0	325,422.7	+ 7,227.7	+ 2,22
Francia	528,572.0	533,479.0	+ 4,907.0	+ 0,92
Portogallo (terraferma)	89,625.3	89,143.1	- 482.2	- 0,54
Italia	296,305.0	288,539.8	- 7,765.2	- 2,62
Ungheria	324,017.0	325,183.6	+ 1,066.6	+ 0,32
Serbia	48,582	48,589	+ 7	+ 0,00
Bosnia ed Erzegovina	61,065	52,048	- 9,017	- 1,50
Novi Bazar		8,043		
Montenegro	9,030	9,400	+ 370	+ 4,60
Tessaglia ed Epiro	13,309	13,412	+ 103	+ 0,03
Province Turchie	105,439	106,448	+ 1,009	+ 0,61
Rumelia Orientale	35,470	35,470		
Bulgaria	63,972	62,886	- 1,086	- 1,70
Dobruca (alla Rumania)	14,860	15,813	+ 953	+ 6,03
Rumania	115,087	115,588	+ 501	+ 0,43
Grecia	64,688	64,731	+ 43	+ 0,01

(1) E pubblicata in 152 fogli dall'Ufficio topografico militare dello Stato maggiore generale russo.

(2) Questi numeri non coincidono esattamente con quelli che il Wagner stesso dava nell'opuscolo *Die Bevölkerung der Erde*, VI, 1880. Gotha, Justus Perthes, 1880. Le ragioni delle differenze stanno in parte nel diverso modo di computare certe aree e in parte provengono da nuove notizie ufficiali ricevute nel biennio scorso dopo pubblicato quel volume VI. Il vol. VII uscito, come dicemmo, nello scorso giugno, porta invece delle cifre concordate fra le ufficiali e quelle dello Strelbitsky. Noi prendemmo quelle che offriamo al lettore dal recente opuscolo del Wagner stesso *Das Areal Europas*, che già citammo.

(3) Senza Helgoland, Gibilterra e Malta.

Il professore Wagner (1), a cui dobbiamo il confronto precedente, dovette in esso distinguere tre serie di Stati, cioè: 1^a quella (che comprende Svizzera, Paesi Bassi e Lussemburgo, Belgio, Germania, Austria Cisleitana, Danimarca, Gran Bretagna e Irlanda, Spagna) composta degli Stati, la cui area era già prima stata determinata molto esattamente; 2^a quella (e comprende Svezia e Norvegia, Liechtenstein, Francia, Portogallo, Italia e i territori della Corona Ungherese) composta degli Stati, le cui aree, com'eran date dalle cifre ufficiali, presentavano poca attendibilità; 3^a quella (e comprende gli Stati della Penisola Balcanica) composta degli Stati, sulla cui area si hanno notizie incertissime. Una quarta categoria potrebbe essere costituita dai territori componenti l'Impero Russo; ma con questi il controllo era impossibile per il fatto che i dati ufficiali anteriori russi erano quelli che lo Strelbitsky medesimo ricavava nel 1874.

Ebbene, il confronto coi dati ufficiali anteriori mostra piccolissime le differenze per le aree degli Stati spettanti alla 1^a serie, rilevanti per quelle della 2^a, variabili e pur rilevanti per quelle della 3^a.

Da tutto ciò il Wagner si trovò indotto a pronunciarsi in massima a favore dei dati ufficiali nel primo caso, e a favore dei dati dello Strelbitsky nei due ultimi, e salve speciali considerazioni, che in singole circostanze gli abbiano consigliato l'accettazione delle cifre ufficiali.

3. — Ora fra le cifre eliminate furono, come vedemmo, anche quelle che concernono l'Italia; anzi, se si ammettesse a priori la esattezza dei dati dello Strelbitsky, tale giudizio apparirebbe giustificato dal fatto che per essa si nota una fra le più forti differenze assolute (7,783 ch. q.) e senza confronto la più forte differenza relativa (26.2 per 1000) notata nel confronto istituito colle cifre ufficiali.

V'ha di più ancora. Tale differenza complessiva è essa stessa la risultante fra molte differenze parziali in senso ora positivo ora negativo compensate fra loro, talchè, se noi portassimo l'occhio alle differenze risultanti fra le aree delle provincie o fra quelle dei compartimenti a seconda della fonte da cui provengono, esse apparirebbero ben più rilevanti. Così esse arrivano al 128 per 1000 per le Calabrie, al 121 per la Sicilia e ancora al 79 e al 72 per 1000 per la Campania e per le Puglie; così, raggruppando assieme le provincie già napoletane, si avrebbe una differenza in meno di 9,084 ch. q., sopra la cifra di 97,267 ch. q. data dalle cifre ufficiali, vale a dire il 93 per 1000!

La tabella veniente parla con troppa chiarezza, perchè ci diffondiamo in parziali paralleli.

(1) *Das Areal Europas* citato.

PROVINCIE	DATI UFFICIALI — ch. q.	STRELITSKY — ch. q.	DIFFERENZA assoluta — ch. q.	PER CENTO della cifra ufficiale
Alessandria	5,055	4,937.5	— 118	— 2
Cuneo	7,136	7,490.8	+ 355	+ 5
Novara	6,543 (1)	6,613.6	+ 71	+ 1
Torino	10,535	10,452.2	— 83	— 1
Piemonte	29,269	29,494.1	+ 225	+ 07
Genova	4,114	4,193.8	+ 80	+ 2
Porto Maurizio	1,210	1,213.2	+ 3	+ —
Liguria	5,324	5,407.0	+ 83	— 1.6
Bergamo	2,817	2,828.0	+ 11	+ —
Brescia	4,258	4,778.8	+ 521	+ 12
Como	2,720	2,796.0	+ 76	+ 3
Cremona	1,637	1,777.8	+ 141	+ 9
Mantova	2,490	2,358.7	— 141	— 6
Milano	2,992	3,143.0	+ 151	+ 5
Pavia	3,345	3,399.5	+ 54	+ 2
Sondrio	3,268	3,123.3	— 145	— 4
Lombardia	23,527	24,205.1	+ 678	+ 2.9
Belluno	3,292	3,346.6	+ 55	+ 2
Padova	1,956	2,063.2	+ 108	+ 6
Rovigo	1,686	1,664.8	— 21	— 1
Treviso	2,438	2,466.7	+ 29	+ 1
Udine	6,515	6,619.4	+ 104	+ 2
Venezia	2,198	1,898.1	— 300	— 14
Verona	2,747	3,188.1	+ 434	+ 16
Vicenza	2,632	2,785.1	+ 153	+ 6
Veneto	23,464	24,025.0	+ 561	+ 2.4
Bologna	3,602	3,592.7	— 9	— —
Ferrara	2,617	2,626.9	+ 10	+ —
Forlì	1,862	1,988.6	+ 127	+ 7
Modena	2,501	2,572.9	+ 72	+ 3
Parma	3,239	3,310.0	+ 71	+ 2
Piacenza	2,500	2,355.4	— 144	— 6
Ravenna	1,922	2,133.5	+ 211	+ 11
Reggio	2,272	2,109.6	— 102	— 2
Emilia	20,515	20,749.6	+ 235	+ 1.1
Perugia Umbria . . .	9,633	9,474.2	— 159	— 1.6
Ancona	1,907	2,040.5	+ 133	+ 7
Ascoli Piceno	2,096	1,994.8	— 101	— 5
Macerata	2,737	2,777.3	+ 40	+ 2
Pesaro ed Urbino	2,964	3,022.6	+ 59	+ 2
Marche	9,704	9,885.2	+ 181	+ 1.3
Arezzo	3,309	3,297.1	— 12	— —
Firenze	5,874	5,798.8	— 75	— 1
Grosseto	4,421	4,585.6	+ 165	+ 4
Livorno	326	343.0	+ 17	+ 5
Lucca	1,493	1,410.2	— 83	— 5
Massa e Carrara	1,780	1,078.2	— 102	— 6
Pisa	3,056	3,123.4	+ 67	+ 2
Siena	3,794	3,825.9	+ 32	+ 1
Toscana	24,053	24,062.2	+ 9	+ —
Roma Lazio	11,917	12,170.2	+ 253	+ 2.1
Aquila	6,500	6,625.2	+ 125	+ 2
Campobasso	4,604	4,416.2	— 188	— 4
Chieti	2,861	3,092.3	+ 231	+ 8
Teramo	3,325	2,874.6	— 450	— 16
Abruzzi e Molise	17,290	17,008.8	— 282	— 1.6

(1) Aggiungendo a questa cifra i 18 ch. q. ceduti dalla Svizzera, si ha per la provincia di Novara 6,561 ch. q. e pel Regno intero 296,323 ch. q.

PROVINCIE	DATI UFFICIALI — ch. q.	STRELBITSKY — ch. q.	DIFFERENZA assoluta — ch. q.	PER CENTO della cifra ufficiale
Avellino	3,649	3,034.4	— 615	— 20
Benevento	1,782	2,168.4	+ 386	+ 22
Caserta	5,975	5,412.2	— 563	— 10
Napoli	1,066	871.3	— 195	— 22
Salerno	5,506	5,070.4	— 436	— 8
Campania . . .	17,978	16,568.7	—1,421	— 7.9
Bari	5,937	5,925.9	— 11	—
Foggia	7,648	6,693.3	— 955	— 14
Lecce	8,530	7,890.8	— 639	— 8
Puglie . . .	22,115	20,510.0	—1,605	— 7.2
Potenza Basilicata. . .	10,676	10,354.2	— 322	— 3
Catanzaro	5,975	5,173.8	— 801	— 20
Cosenza	7,358	6,697.5	— 661	— 7
Reggio	3,924	3,176.7	— 747	— 24
Calabria . . .	17,257	15,048.0	—2,209	— 12.8
Caltanissetta	3,769	3,288.7	— 480	— 15
Catania	5,102	4,983.8	— 118	— 2
Girgenti	3,862	3,019.1	— 843	— 28
Messina	4,579	3,227.4	— 1,352	— 42
Palermo	5,087	5,141.9	+ 55	+ 1
Siracusa	3,697	3,728.7	+ 32	+ 1
Trapani	3,145	2,408.4 (1)	— 737	— 34
Sicilia . . .	29,241	25,798.0	—3,443	— 12.1
Cagliari	13,615	13,682.9	+ 68	+ 0.5
Sassari	10,727	10,159.1	— 568	— 5.3
Sardegna . . .	24,342	23,842.0	— 500	— 2.1
Regno	290,305 (2)	288,589.8	—7,705.2	— 2.6

Davanti a differenze di tale entità e considerato il credito che ai dati dello Strelbitsky, per le osservazioni precedenti, si deve attribuire, il procedimento logico sarebbe quello di discutere gli elementi posti in confronto, risalendo alla loro origine e alla loro formazione.

Intanto per quella serie di cifre, che dobbiamo allo Strelbitsky, la disamina è facile, perchè tutto ci è noto. Ma non altrettanto facile riesce il rifare la storia dei dati ufficiali italiani, riguardanti la superficie del Regno. Tuttavia un tentativo da me compiuto, e del quale offro più ampio ragguaglio in altro mio lavoro (3), mi condusse in tale ricerca fino all'epoca, in cui l'Italia, ancora non costituita in Regno, presentava 12 partizioni generali diverse, delle quali 8 costituivano altrettanti Stati più o meno indipendenti e le altre 4 erano aggregazioni a Stati stranieri. Retti da amministrazioni diverse, talvolta nemiche dichiarate di ogni investigazione sta-

(1) Compresi gli 84.1 ch. q. di Pantelleria.

(2) E aggiunti i 18 ch. q. della provincia di Novara, 296,323, il che farebbe la differenza uguale a 7,753.2 ch. q..

(3) *La superficie del Regno d'Italia secondo gli ultimi studi*. In « Atti del R. Istit. Ven. di Sc., Lett. ed Arti ». Vol. IX, ser. V. 1883, pag. 179-216 e pag. 295-346.

tistica, i territorî, che allora formavano la regione italiana, possedevano notizie diversissime, talune di origine catastale geometrica, tali altre puramente dedotte a stima, istituita ora da pubblici uffici, o dovuta alla iniziativa di privati studiosi. Dei 22 catasti, concernenti il suolo italiano, poco più della metà (12) erano geometrici ed abbracciavano circa metà della superficie attuale del Regno; il rimanente possedeva un semplice catasto amministrativo, basato sopra denuncie o sopra contrattazioni, e del quale lo scopo fiscale per cui era istituito uccideva ogni sincerità, ogni attendibilità.

Quindi, allorquando nel 1864, urgendo al nuovo Regno di conoscere sè stesso, il benemerito dott. Pietro Maestri (1) si accinse (2) a compilare la statistica dell'area del Regno, s'impigliò in tale fatica da disgradarne quelle di Ercole, e offerse una raccozzaglia di dati di provenienza diversissima, i risultati dei quali differivano da quanto egli stesso citava altrove nella stessa opera, differivano da quelli ch'erano stati messi assieme da una *Commissione di perequazione della imposta fondiaria*, eletta nel 1862. Egli stesso era costretto a mettere in diffidenza contro i risultati del suo operato, al quale unica scusa era la triste necessità che vince ogni legge.

Fra i dati allora messi assieme, ve n'erano alcuni realmente buoni; per esempio quelli per le provincie lombarde e per quelle già formanti parte dello Stato della Chiesa, dedotti o dai dati catastali lombardi, già passati per la trafila delle statistiche austriache, o dal catasto geometrico pontificio; ma per parte dell'Emilia, per quasi tutto il Piemonte e la Liguria e per tutte le provincie già napoletane o siciliane, la incertezza e il dubbio regnavano sovrani, quando non avessero dato luogo alla certezza che le cifre esprimenti la loro superficie fossero affette da errore.

Difatti in quello stesso volume la sola superficie della Sicilia (3) si

(1) *Annuario Stat. ital.* pel 1864, pag. 8, 24, 62.

(2) Il primo suo tentativo fu quello del 1857. V. *Annuario Stat. ital.* pel 1857-58. Torino, Tipogr. letteraria, 1858, pag. 381.

(3) Credo che non esista territorio al mondo, la cui superficie abbia subito nelle mani dei geografi e degli statistici maggior numero di modificazioni della Sicilia. Ho voluto raccogliere alcune notizie che la riguardano e che espongo solo accennando sommariamente alla fonte.

	<i>Superficie in chq.</i>		<i>Superficie in chq.</i>
Antiche valutazioni	41,848	Almanacco reale (sec. Maestri)	27,326
Quattromani	38,830	Mortillaro (1854)	24,017
Gräberg	32,762	Maestri (1857)	25,393
Gatterer, Hassel, Crome e Liechten- stern	32,355	Commiss. pereg. (1861)	26,182
Büsching	31,716	Maestri (1864)	27,017
Umili	30,296	Litta-Biumi	27,031
Balbi e Bruet	26,166	Direz. di Statistica, 1864-1881	29,241
Hassel ancora (1823)	27,300	Wagner 1876	25,540
Almanacco reale 1856 (rid. mia)	27,414	Stato maggiore italiano, 1868	25,771
		Strelbitsky 1882	25,798
		Istit. Geogr. mil. ital., 1882	26,531

presenta, secondo quella *Commissione* perequatrice di 26,182 ch. q., secondo il Maestri di 27,017 ch. q. (pag. 8, 24 e seg.), secondo la direzione di statistica di 29,241 ch. q., e quella dell'intero regno d'allora, secondo la prima fonte di 246,507 ch. q., secondo il Maestri ora di 257,082 (pag. 8) ora di 256,395 ch. q. (pag. 24) e secondo l'ultima delle fonti accennate di 259,323, con differenze che ammontano fin oltre i 13,000 ch. q.

Una prova, che nelle autorità italiane esisteva la coscienza dello scarso valore delle cifre accennate, sta nel fatto, che, essendo pure state adottate le cifre calcolate nel 1864 dalla Direzione di Statistica come ufficiali, salve le modificazioni che dovettero recare ad esse gli aumenti di territorio per le annessioni avvenute della Venezia e del Lazio al nuovo Regno, tuttavia la loro incertezza non solo non venne mai dissimulata; ma si compì anche un tentativo di accertamento delle medesime. Esso fu iniziato nel 1871 per opera del Ministero dei Lavori Pubblici, che rifece per proprio conto le calcolazioni, ricorrendo ad informazioni locali, agli uffici del censo e anche in qualche caso a misure planimetriche, e le cifre di allora, in questa guisa ricavate in totale di 297,455 ch. q., furono ripetute nella Relazione al Re sui risultati del censimento del 1871. Ma poscia i due uffici discussero nuovamente le cifre e vennero a fissare la superficie totale del Regno a 296,305 ch. q. (cioè pressapoco a quanto risultava aggiungendo alle cifre ufficiali del 1864 la superficie della Venezia con Mantova e del Lazio), cifra che poi nel 1874 fu portata a 296,323 ch. q. per l'aggiunta di 18 ch. q. di territorio ceduto dalla Svizzera e aggregato alla provincia di Novara (1).

Un altro tentativo per conoscere la superficie del Regno ebbe luogo a merito della *Commissione* eletta nel 1871 per presentare al Parlamento una proposta di legge concernente la perequazione fondiaria. La laboriosa relazione, che riassume l'opera e dà ragione delle proposte della *Commissione* (presentata dal Ministro delle Finanze Minghetti il 21 maggio 1874) (2), come è prova della buona volontà di chi si accingeva a rivedere i dati riguardanti la superficie del Regno, così lo è delle gravissime difficoltà di una tale impresa per un paese, in gran parte allora mancante di carte topografiche e di misure catastali, anzi dove gli stessi catasti geometrici erano incompleti, poichè talvolta per gli stessi paesi, che n'erano

(1) Per queste notizie confr. *L'Italia Economica nel 1873*, Roma, Barbera, 1874, pag. 96, 2.^a ediz. — *Annuario statistico del 1876*. Introd. pag. 21; — idem pel 1881. Cnfr. ancora quanto alla stabilità delle cifre ufficiali del 1864. *L'Italie Economique en 1867*, Florence, Barbera, 1867, pag. 21; — *L'Italia Economica nel 1868*, Firenze, 1868, pag. 100; — Id. nel 1869, ib. 1870, p. 73; — Id. nel 1870, ibid. nel 1871, pag. 50. Quanto all'aggiunta dei 18 chq. vedi il volume sul *Movimento dello Stato civile. Anno XIX. — 1880. Confronti internaz. per gli anni 1865-1880*. Roma, 1882, pag. X., e BEHM u. WAGNER *Die Bevölkerung der Erde*, III B., pag. 82 e IV, pag. 13.

(2) V. *Atti parlamentari*, 1873-74. Sess. III, pag. 3683.

forniti, da essi si potevano trarre le aree dei soli territori censiti, omesse cioè le superficie occupate da acque e strade. Quindi anche quel tentativo riuscì completamente nullo.

Adunque *la base delle cifre ufficiali italiane è sempre quella fissata nel 1864*, potendosi ritenere che le discussioni avvenute tra i vari uffici in occasione dei lavori parlamentari ed amministrativi, non abbiano ripigliato in esame gli elementi primi dei computi, elementi primi d'altronde ben difficilmente sostituibili con altri più degni di fede.

Ora vedemmo comè alle cifre del 1864 si debba attribuire fede diversissima in ragione del materiale impiegato a ricavarle, differente a seconda che le diverse regioni del Regno erano state oggetto di studi e di ricerche anteriori. Quindi la difficoltà di un giudizio complessivo e la opportunità di una parziale discussione analitica da compiersi compartimento per compartimento, anzi in qualche caso provincia per provincia. Tuttavia una prima presunzione può fin da adesso fissarsi, cioè quella di una maggiore attendibilità per le cifre concernenti le provincie già fornite di regolari catasti geometrici, e di una minore per le altre.

Questo giudizio, quanto alle provincie meridionali e alla Sicilia resta confermato anche da altri fatti e da altre considerazioni.

Nel 1871 si volle praticare una misura di controllo delle cifre ufficiali, determinando l'area della provincia di Trapani, limitatamente alla sua porzione di terraferma (1). Operando con un planimetro di Dickens sopra le carte dello Stato Maggiore italiano, al 50,000, si ebbe per tale provincia un'estensione di 655 ch. q. minore di quella di *tremila ch. q. circa* (2), che ne rappresenta l'area nelle misure ufficiali. Siccome le maggiori differenze fra i dati ufficiali e quelle misure planimetriche riguardavano particolarmente i circondari montuosi della provincia, così si voleva per un po' attribuire tali differenze al metodo dai vecchi geometri (dai quali forse derivano in prima origine i dati ufficiali) adoperato per la misura dei fondi sui piani inclinati, mentre le carte topografiche ne danno la proiezione orizzontale; ma poi si dovette accedere ad una delle due conclusioni: o le cifre ufficiali sono decisamente erronee, ovvero le delimitazioni delle provincie sono inesattamente segnate sulle carte dello Stato Maggiore italiano.

Senonchè, se anche quest'ultimo fatto fosse vero (e a crederlo tale

(1) *Annuario Statistico italiano per 1878. Introd. pag. 21.*

(2) Così è indicata a pag. 21 di detta *Introduzione*. Veramente gli stessi *Annuari ufficiali* danno alla provincia di Trapani un'area di 3145 chq. Bisogna ritenere quindi che, colla cifra di 3000 chq. circa, si abbia inteso di esporre l'area della sola porzione di quella provincia compresa nella Sicilia, cioè omessi i comuni di Favignana o le Egadi (chq. 38) e di Pantelleria (chq. 103), e che a tale territorio soltanto si sia limitato il raffronto.

potrebbe indurre la stessa confessione dell'Istituto Topografico militare, cioè che nella costruzione delle sue carte si dà una importanza affatto secondaria alle delimitazioni amministrative) (1), esso non potrebbe estendersi a una regione come la Sicilia, i cui confini naturali entrano nell'ordine di quei fatti, dei quali le carte topografiche tengono conto estremamente corretto. Per la Sicilia, dopo la triangolazione geodetica, cominciata dallo Stato Maggiore napoletano e poscia compiuta dall'italiano negli anni interposti fra il 1862 e il 1868, dopo il rilievo topografico a quella collegato e il successivo rilievo di molte coste da parte della Regia Marina, si può dire di possedere tali dati di carattere geografico da permetterci di ritenere per lo meno l'area complessiva, se non quella dei minori appezzamenti, determinata per questa via come esattissima. Ora la misura praticata dallo Stato Maggiore, in seguito a richiesta della *Commissione per la perequazione delle imposte dirette* nel 1871, attribuisce alla Sicilia la superficie complessiva di 25,771 ch. q. contro i 29,245 delle cifre ufficiali, dando luogo, anche in questo caso, ad una differenza *in meno*, cioè nello stesso senso di quella avvertita per la provincia di Trapani. Due misure planimetriche, una del Wagner (ch. q. 25,540) (2), e quella dello Strelbitsky (ch. q. 25,798) confortano mirabilmente il concetto, che le misure ufficiali per la Sicilia, esprimano un valore senza dubbio notevolmente esagerate.

Analogo fatto è quello che si riscontrò per la provincia di Cosenza. Per essa pure si possiede una misurazione speciale compiuta da un privato, l'ingegnere Marsich, nel 1878 (3). Per disgrazia, se per la provincia di Trapani sappiamo solo che la misura di controllo fu compiuta al planimetro, per questa nulla sappiamo del metodo e del procedimento seguiti. Supponendo lodevole sì questo che quello e sapendo del resto che a base della misurazione fu sempre la carta topografica al 50,000 del nostro Stato Maggiore, ci colpisce il fatto che anche qui ne risultò una differenza di ch. q. 773 *in meno* sui 7,358 offerti dai dati ufficiali. I quali dovevano essere senza dubbio erronei, se la stessa *Commissione* perequatrice del 1871 li respinge accettando per detta provincia ch. q. 6,925, e rilevando l'enorme fatto che soltanto meno della metà di tale superficie era indicata come *terreno produttivo*, valutandosi nei catasti o *sterile* a 3,785 ch. q. Ora, se sovente nei catasti geometrici la superficie sterile è dedotta a *stima*, quale valore puossi attribuire alle cifre che la esprimono, laddove appena a stima si dà l'area dei terreni censiti e produttivi? Del resto a giudicare delle cifre, siano catastali, come ufficiali, delle provincie napoletane e siciliane,

(1) V. *Annuario Statist. del 1878*, pag. 21.

(2) *Die Bevölkerung der Erde*. V. 1876, pag. 21.

(3) *Bollett. della Soc. Geogr. Ital.* vol. XV. p. 348.

basti il fatto che la medesima *Commissione* trovò delle provincie (Napoli, Catanzaro, Palermo e Catania), nelle quali la sola superficie censita risultava maggiore della geografica (1). E aggiungo da ultimo che l'erroneità, sì di quelle come di queste, dovea essere una conseguenza necessaria della loro origine. Poichè quelle provengono o da denuncie private o da misure dedotte a stima, e queste (le ufficiali) si devono far risalire per le provincie napoletane ai dati del Rizzi-Zannoni (2) e per la Sicilia alla carta del Marzolla (3).

È quindi impossibile, dopo le premesse considerazioni, avere fiducia nelle cifre ufficiali adottate per designare l'area della Sicilia e delle provincie meridionali. Estendendo un esame diligente alle altre parti d'Italia, è permesso di credere che gli errori apparirebbero meno rilevanti. Tuttavia una tale congettura non vorremmo assumesse il carattere di una vera presunzione a deciso favore dei dati ufficiali. E la nostra sfiducia non è senza fondamento.

Da un raffronto che volemmo istituire fra varie serie di cifre esponenti la superficie della Venezia e delle provincie che la costituiscono, ricavammo poco argomento di appoggio per le cifre ufficiali. La Venezia è forse fra i compartimenti italiani il più fornito di buoni dati di superficie. Qui le misure, ricavate con molta diligenza da un catasto geometrico relativamente recente e tenuto in giornata delle modificazioni eventuali (4), qui le misure adottate dallo Stato Maggiore austriaco e preferite nella sua carta topografica (5), qui finalmente quelle adottate dall'ufficio di statistica austriaco (6). Per disgrazia, ad onta dell'autorità delle fonti accennate, nemmeno fra i dati, ch'esse ci offrono, riscontrasi quell'armonia ch'è tanto desiderabile in simili ricerche; quindi nemmeno in questo caso la possibi-

(1) V. pag. 3676 di detta *Relazione*.

(2) Questo afferma il Maestri (*Ann. Statist. ital. pel 1864*, pag. 66) senza dirci più precisamente la fonte a cui attinse.

(3) *It. Econ. nel 1873*, pag. 97, nota. Il Marzolla nel 1842 avea pubblicato un *Atlante corografico e statistico nel Regno delle due Sicilie*, e più tardi occupavasi di una *Descrizione del Regno delle due Sicilie per provincie*, riferendosi per la popolazione al 1851 e per le strade a tutto il 1853. — Non conosco veramente per esperienza mia la carta del Marzolla, la quale secondo l'*Italia Econ. nel 1873* (p. 59) è ridotta da quella del Rizzi Zannoni. A pag. 72 trovo ancora per essa queste indicazioni: comprende l'antico Regno di Napoli in 24 fogli, alla scala del 100,000 e venne ridotta dal 1850 al 1857. Il Wagner (pagina 28) invece ne indica la scala nel rapporto del 1:900,000.

(4) Ho adottate le cifre che il prof. EMILIO MORPURGO pubblicava nei suoi *Saggi Statistici ed Economici sul Veneto* (Padova, Prosperini, 1868, p. 164) e che avea per informazioni assunte alla Direzione del Censo Veneto. Confr. G. MARINELLI, *La superficie del Regno d'Italia secondo i recenti studi*, citata, ecc.

(5) *Carta topografica del Regno Lombardo Veneto costruita sopra misure astronomiche nell'Ist. Topogr. milit. ecc. 1833-1838*. Sc. 1: 86,400. Fu riveduta nel 1852.

(6) *Statistische Uebersichten über die Bevölkerung und den Viehstand von Oesterreich, nach der Zählung von 31 October 1857*. Herausgeg. vom K. K. Ministerium des Innern. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1859, pag. 36 e 37; — *Statistisches Jahrbuch der oesterr. Monarchie für das Jahr 1865*. Herausg. von der k. k. Statist. Central-Commission. Wien, k. k. H. u. St.-druck., 1867, p. 3.

lità di un giudizio decisivo. Tuttavia anche da questo confronto emergono fatti chiaramente sfavorevoli ai dati ufficiali. Dando essi la superficie geografica del territorio, le loro cifre dovrebbero sempre e in qualunque caso superare quelle indicanti l'area del terreno *effettivamente censito*. Ora, se tal fatto si verifica per le provincie venete in generale (1), non v'è nè uniformità, nè proporzione nelle differenze, notandosi per es. nella provincia di Udine una differenza di 453 ch. q. e in quella di Vicenza una di 21 ch. q.; ma abbiamo ancora due provincie, quella di Padova e quella di Verona, dove l'area del terreno censito supera rispettivamente di 66 e di 26 ch. q. l'area totale, com'è espressa dalle cifre ufficiali (2). Niente di analogo si verifica rispetto alle altre serie di cifre messe al confronto.

È lecito quindi presumere la poca attendibilità delle cifre ufficiali esponenti l'area delle provincie del Regno, anche se si tratti delle regioni settentrionali, pur quelle che offrono sotto questo punto di vista il materiale migliore.

4. — Passando ad esaminare più attentamente, di quanto non facemmo per l'Europa, i nuovi dati offertici per l'Italia dal generale Strelbitsky, la nostra strada è segnata. Davanti la uniformità del metodo e dei procedimenti seguiti, un giudizio speciale non può essere formulato, se non arrestandoci a considerare l'unico elemento, pel quale i dati concernenti l'Italia possono essere diversi dagli altri. Questo elemento è il materiale cartografico, sul quale il generale esegui il rilievo planimetrico della superficie d'Italia. Ora se siffatto materiale presenta in simili lavori una grande importanza dappertutto, una grandissima ne presenta pel paese nostro, così accidentato, frastagliato e diviso, e pel quale, appunto in vista della sua speciale morfologia, il lavoro di calcolo dei trapezi a base di coordinate astronomiche, deve riescire più limitato che altrove a parità di superficie, e più copiosa invece la determinazione delle aree a ritagli e a minuti spazi terrestri.

Parlando delle carte topografiche adoperate per determinare l'area del Regno d'Italia (3), lo Strelbitsky le enumera nel modo seguente, che io ripeto senza nulla modificare:

« 1) Carta delle provincie napolitane, in fogli 25, fotoincisa col procedimento del generale Avet, alla scala di 1:250,000, pubblicata dall'Istituto Topografico Militaire, 1875.

(1) Superficie della regione veneta secondo i dati ufficiali,	23,464	chq.
» » » » » del censo	23,674	»
Superficie dei terreni effettivamente censiti, senza acque e str.	22,625	»
	Verona	Padova
	chq.	chq.
(2) Terreno effettivamente censito	2,773	2,022
Superficie secondo i dati ufficiali	2,747	1,956
Differenza	26	66
(3) V. pag. 83.		

2) Carta orografica (*sic*) dell'Italia superiore e centrale, alla scala di 1:600,000, pubblicata dall'ufficio superiore di Stato maggiore. Torino, 1865.

3) Carta dell'isola di Sicilia. (En 174 feuilles et à l'échelle de 1:1,000) (*sic*).

4) Grandi carte delle provincie meridionali continentali. (Echelle de 1:113,000).

5) Carta topografica di Sardegna. (Echelle de 1:50,000). »

Non possiamo esimerci dal prendere in esame una per una le carte ora accennate, avvertendo come, per giudicare saviamente di esse, sia d'uopo anzitutto studiarne sommariamente la genesi. Ecco qual'è la storia della carta (1) delle *Provincie Napoletane* al 250,000, in 25 fogli. Per quanto i lavori di rilievo delle provincie meridionali venissero compiuti con grande sollecitudine, il corpo di Stato Maggiore del Regno d'Italia dovette convincersi che i fogli al 50,000 o al 100,000 della grande carta topografica d'Italia non si sarebbero potuti avere per quelle provincie prima del 1876. Intanto già nei primi anni dell'unificazione urgeva avere per esse una discreta carta topografica da potersi adoperare nei servizi ordinari dell'amministrazione e dell'esercito. Ora, nella temporanea occupazione del Regno di Napoli avvenuta dal 1821 al 1824, gli austriaci avevano costruita una carta di quella parte della penisola, sulla scala del 103,000 circa (2) e servendosi perciò di riconoscenze eseguite sulla vecchia carta dal Rizzi-Zannoni. Il geografo veneziano la aveva eseguita dal 1780 al 1808 sulla scala del 115,647 (3), sopra una triangolazione imperfettissima, anche se fondata su due basi geodetiche. Tuttavia essa appariva un capolavoro per l'epoca in cui era disegnata. Si pensò di trarne profitto, riducendone il disegno del terreno dalla prospettiva cavaliere al tratteggio a luce verticale e ponendola al corrente delle novità stradali ed idrauliche, delle denominazioni e delle modificazioni di dissodamento o di bonifica. Riconosciuta quindi rapidamente sul terreno e corretta, se ne trasse un primo disegno al 125,000, dal quale poscia (tra il 1872 e il 1875) si potè riprodurla al 250,000 col sistema della fotoincisione trovato dal generale Avet. A dir vero, i fogli così ricavati riuscirono egregiamente, ma nè la bella loro apparenza, nè le aggiunte, nè le successive ricognizioni sul terreno potevano

(1) Così è riportata tale scala nei soliti elenchi cartografici e in *Brevi cenni illustrativi intorno alle più rimarchevoli produzioni cartografiche moderne*. Pubbl. dell'Istit. Top. milit. Firenze, la Minerva, 1876.

(2) Io inclino a ritenerla del 103,680, il che corrisponde al rapporto di 1 linea = 120 klafter di Vienna.

(3) *Atlante geografico del Regno di Napoli, delineato, per ordine di Ferdinando IV, re delle due Sicilie, da Gio. Antonio Rizzi-Zannoni, geografo di sua Maestà e terminato nel 1808*. In 31 fogli e un prospetto. Sc. 115,647. Così è indicata la scala di questa carta nel catalogo dell'Engelmann (*Bibliotheca geographica* pag. 947) e nell'*Annuario statist. ital.* del 1857-58 (pag. 481). Invece secondo altre fonti (*Italia Econom.* nel 1873, pag. 72) la scala di questa carta è indicata con 1:114,942. Mi permetto anche in questo caso di supporla da 1:115,200, cioè di 1 poll. per 1600 tese.

conferire ad una carta l'esattezza che mancava nell'originale e che si doveva ripetere anzitutto da una buona rete trigonometrica.

Ma il generale Strelbitsky per le provincie meridionali si servì ancora 4) di *Grandi carte* alla scala del 113,000. Davanti a tale cifra, si è costretti di procedere per congetture. Intanto per quanti cataloghi cartografici abbia sfogliato, confesso di non essere riuscito a scoprire una carta delle provincie napoletane nella scala indicata. È mestieri credere ad un errore di stampa, che dovrebbe essere corretto, sostituendo al 113,000 o il 115,000 (supposto già un arrotondamento di cifre) o il 103,000. Comunque sia, si nel primo come nel secondo caso, torniamo alla carta del Rizzi-Zannoni o alla sua derivazione compiuta dagli Austriaci, cioè a tali carte, che non possono certamente esercitare un controllo su quella al 250,000, che da quelle due ripete la propria origine.

Non è concepibile un errore tipografico, che avesse sostituito il 113,000 al numero 100,000, il che ci condurrebbe a ritenere che queste grandi carte fossero quelle del nostro Stato Maggiore. Le prime prove di tali carte, e anche quelle riguardanti 12 soli fogli, si compierono nel 1876, dopochè lo Strelbitsky aveva dato principio al proprio lavoro, la loro pubblicazione non cominciò prima del 1879, e ancora nel 1880, oltre quelli della Sicilia, erano appunto solo 12 i fogli pubblicati per le provincie meridionali della penisola.

E un evidente errore tipografico è quello che accenna a una carta 3) della Sicilia nella scala da 1:1,000 e in 174 fogli. È probabile che si tratti qui della *Carta topografica della Sicilia*, alla scala del 100,000, fotoincisa col procedimento Avet. In seguito alla triangolazione, già per la provincia di Palermo e per piccola parte di quella di Messina, condotta fra il 1844 e il 1852 dallo Stato Maggiore napoletano, e più tardi tra il 1862 e il 1868 estesa a tutta l'isola e agli arcipelaghi adiacenti dallo Stato Maggiore italiano, si pensò di ricavare dalle tavolette originali di campagna una carta, che vennè messa precariamente in commercio, finchè non fossero ultimati i lavori e gli studi per la grande carta topografica del Regno d'Italia al 100,000 e al 50,000. Constava essa, per la sola Sicilia e per le adiacenze, di 48 fogli; ma, siccome tali fogli erano coordinati a quelli dell'Italia meridionale, così l'ultimo fra essi era segnato col 174, cioè col numero dallo Strelbitsky adoperato quasi a designare il numero dei fogli spettanti alla Sicilia. Oggi le carte al 100,000 al 50,000, essendo state coordinate all'intero Regno d'Italia, presentano una differente numerazione, sicchè l'ultimo foglio concernente la Sicilia non porta già il numero 174, bensì il 277. In queste carte, alla Sicilia spettano 28 fogli; ma in quella al 50,000 i fogli son quasi tutti quadrupli e diventano real-

mente 97. Che poi lo Strelbitsky abbia fatto uso di una o dell'altra di queste due carte, per noi è cosa indifferente: entrambi sono fonti superiori ad ogni elogio, salvo il caso, e lo notammo, che si tratti di confini amministrativi (1).

Per l'Italia superiore e per la media lo Strelbitsky si valse della 2) *Carta orografica*, e avrebbe dovuto dire *corografica*, al 600,000. Per giudicarne del valore, è anche qui mestieri risalire alle origini. Dopo il 1860, urgeva anche per la Italia settentrionale e centrale possedere una discreta carta corografica, costruita in iscala media e in modo da valersene per iscopi militari e amministrativi. Non potendo allora ricorrere alle carte austriache, parve che potesse servire allo scopo una carta *corografica delle Alpi dal Mediterraneo all'Adriatico*, annessa all'opera del generale quartier mastro Annibale Saluzzo, *Le Alpi che cingono l'Italia* (2), e disegnata alla scala del 600,000 dallo Stato Maggiore sardo, sotto la direzione dello stesso Saluzzo (3). Essa era incisa in rame e constava di quattro fogli, che abbracciavano il territorio compreso tra Ancona a S., il Lago di Costanza a N., oltre il Quarnero ad E. ed oltre il Lago di Ginevra ad O.. Oltre i lavori di correzione, si doveva estenderla notevolmente a mezzogiorno, per cui le si aggiunsero un 5° foglio, che comprende Sardegna e Corsica, e un 6°, che abbraccia il rimanente dell'Italia centrale e parte della meridionale, sino alla latitudine di Napoli. Per comporre il 5° foglio si fece una riduzione della carta al 250,000, che per la Sardegna avea costruito il generale Alberto Lamarmora; per comporre il 6° si ridussero e la carta austriaca dell'Italia centrale all'86,400 e quella delle provincie meridionali al 115,647, dovuta al Rizzi Zannoni e da noi già mentovata. La nuova carta orografica fu messa con tutta fretta al corrente per le acque e strade, e compiuta, in tal guisa, nel 1864, poté ancora essere pubblicata nel 1865.

È ovvia la considerazione che una carta consimile debba avere un valore scarso ed incerto. Nessuno può negarle i difetti fondamentali derivanti e dall'essere stata costruita in origine unicamente allo scopo di aiutare la lettura della citata opera del Saluzzo, il che ha autorizzato una certa trascuranza nel dettaglio, e dall'essere stata completata con materiali diversi per proiezione, scala, metodo, finezza e diligenza di esecuzione. Aggiungasi ancora l'essere stata ridotta in fretta e collo scopo di valersene principalmente quale carta strategica e solo fin tanto che si potessero avere delle altre carte più corrette, il che non assicura menomamente che i confini delle provincie vi sieno tracciati colla dovuta esattezza, e da ultimo la

(1) V. *Annuario Stat. del 1878*, pag. 21.

(2) Torino, Mussano, 1845.

(3) Vedi nel *Saggio di cartografia veneta*, da me diretto (Venezia, Naratovich, 1881), i numeri 1727, 1728 e 1922.

piccolezza della scala, senza dubbio insufficiente, a mio avviso, perchè si possa dedurne un buon rilievo planimetrico; — e si dovrà concludere deplorando che in un consimile lavoro si abbia creduto opportuno servirsene.

Per l'Isola di Sardegna l'autore ci avverte di avere adoperato, ⁵⁾ una carta topografica alla scala del 50,000. Anche stavolta confessiamo di essere incerti sulla carta così designata. Di grandi carte topografiche dell'Isola di Sardegna le più note sono certamente quelle che condusse a termine il generale Lamarmora sulla triangolazione dell'isola da lui e dal generale Carlo de Candia eseguita dal 1824 al 1838. Esse vennero pubblicate nel 1845, una in due fogli e nella scala del 250,000, la seconda in un foglio alla scala del 500,000. Però l'isola possiede una terza carta alla scala del 50,000 e di origine censuaria. Imperocchè lo stesso de Candia ebbe incarico dal 1839 al 1850 di condurre, sulla triangolazione accennata, la costruzione delle mappe catastali dell'isola di solito alla scala del 5,000, ma in qualche caso anche a quella del 10,000. Se ne ricavò quindi nel 1853 un atlante della Sardegna alla scala del 50,000 (1), il quale giova supporre sia stato adoperato dal generale Streblitsky.

Quantunque però esso, sì per la scala grande, come per lo scopo a cui è destinato e per la speciale competenza dell'autore e degli uffici d'onde è uscito, dovesse dare le migliori guarentigie di esattezza, va ricordato che le recenti triangolazioni, eseguite in Sardegna dall'Istituto Geografico militare e dall'Ufficio Idrografico della regia marina, mostrarono delle imprecisioni notevoli, derivate senza dubbio da difettosa misura delle basi e da non esatta campionatura delle spranghe di misura nella triangolazione originale. Comunque sia, tenuto conto anche della poca diffusione di tale atlante, sarebbe stato opportuno dichiarare in modo evidente quale sia stata veramente la carta prescelta.

Riassumendo, è d'uopo concludere che, salvo per la Sicilia e forse per la Sardegna, *il materiale cartografico, di cui si valse lo Strelbitsky pel rilievo planimetrico del Regno d'Italia, presenta un valore meno che mediocre.*

Non è qui il caso di ricercare a chi spetti la colpa principale nella scelta delle carte preferite, se agli uffici italiani che le proposero e probabilmente le spedirono (2), o al generale che le accettò senza critica suf-

(1) Non conosco per esperienza mia propria questo atlante, al quale alcune fonti (*Italia econ. pel 1873* pag. 72) assegnano 20 fogli ed altre (Intendenza di finanza in Cagliari secondo la *Commiss. per la perequazione delle imposte dirette 1871-1874*) fogli 49. Pare del resto che l'originale di detto atlante sia andato distrutto nell'incendio subito in Torino dal Ministero delle finanze nel 1864; una copia però ne possiede il corpo di Stato Maggiore, e un'altra assai difettosa, in 8 fogli, l'Intendenza di finanza in Cagliari.

(2) Nella memoria citata, *La superficie del Regno d'Italia secondo gli ultimi studi*, pag. 296, è detto che le carte sovra indicate fossero state designate e forse inviate dal nostro Ufficio di statistica. Assunte informazioni particolari, ci gode l'animo di poter affermare che tale ufficio non ebbe parte nè nella scelta, nè nello invio delle carte accennate. Sarebbe lungo e inutile adesso esporre a chi deve adossarsi siffatta responsabilità.

ficiente. Per tutti una spiegazione, se non una giustificazione del fatto, potrebbe trovarsi nelle tristi condizioni, in cui l'Italia si trovava sette od otto anni addietro, quanto a materiale cartografico esatto.

Tuttavia essa allora, e ben prima d'allora, poteva, almeno per l'Italia superiore e media, disporre di carte, sia per la scala, sia pel metodo preferibili ad alcune fra quelle adoperate. Alludo pel Piemonte alla *Carta degli Stati Sardi*, costruita al 50,000 e in 91 fogli da quel corpo di Stato Maggiore, esatta dovunque, meno forse nelle parti di alta montagna, e per le provincie venete e lombarde alla *Carta topografica del Regno Lombardo-Veneto*, costruita alla scala dell'86,400 e in 42 fogli dall'Istituto Geografico militare austriaco sulle triangolazioni del de Zach, dell'Oriani e degli ingegneri francesi e pubblicata dapprima dal 1833 al 1838. Più tardi non solo essa, in seguito alla triangolazione del Marieni (1841-43), venne corretta, ma ancora nel 1852 riveduta e messa al corrente delle modificazioni stradali e amministrative. E la stessa triangolazione del Marieni estesa nella Emilia, nella Toscana, nelle Marche, nell'Umbria e nel Lazio, coordinando le vecchie triangolazioni del Boscovich, del Brioschi, del de Zach e dello Inghirami, rese possibile all'Austria stessa di pubblicare alla medesima scala dell'86,400 altri 70 fogli, che abbracciavano tutte le regioni ora accennate, delle quali alcune (Modena fin dal 1828 e Parma fin dal 1839) possedevano già delle carte in questa occasione rivedute e corrette (1).

Così per tutta l'Italia, dal parallelo di Roma in su, si possedevano delle carte senza dubbio migliori di quella al 600,000, alla quale sarebbero state preferibili, almenoper alcuni compartimenti, altre molte, per esempio pel Lombardo-Veneto quella al 288,000 in 4 fogli, quella del Maridati al 172,800 in 56 fogli.

Non potendo poi ritenere che dagli uffici italiani si ignorasse l'esistenza di carte mentovate dai più comuni cataloghi cartografici e dalle stesse pubblicazioni ufficiali (2), la preferenza data a quelle prescelte forse si deve attribuire e al non essere le migliori carte a disposizione dei nostri uffici, che avrebbero dovuto, con larga spesa, provvederle o da privati o da istituti diversi e, per le carte all'86,400 e al 288,000, in qualche caso stranieri, o al non aver dato molta importanza alla qualità delle carte, non essendosi forse fatto rilevare abbastanza l'indole del lavoro, al quale esse diventavano fondamento primo.

(1) Confr. in proposito *Trigonometr. Vermessung der ehemaligen Venet. Staaten*, von A. FR. VON ZACH, in *Monatl. correspond.: von v. ZACH*, VII, B., Gotha, 1803, pag. 49, 134, 210, 281, 544; — *Trigonomet. Vermessungen im Kirchenstaate* ecc. von J. MARIENI in den *Jahr. 1841-43, aus den Annalen der k. k. Sternwarte in Wien*, 1846, Gedruckt bei Strauss.

(2) *Annuario statistico ital. pel 1857-58* (pag. 466 e seg.); id. *pel 1864* (pag. 56 e seg.); *Italie Économique en 1867* (pag. 167 e seg.); *Italia Economica nel 1873* (pag. 66 e seg.). Quanto a fonti straniere, il Sydow sia nelle *Mittheilungen* del Petermann, sia nei *Geogr. Jahrbücher* del Behm e Wagner, pubblicò dal 1857 al 1872 molte rassegne che riguardavano anche la cartografia italiana. Sul che vedi la mia *Introduzione al Saggio di cartografia della Regione veneta*, pag. XXV e XXVI.

Riuscendo del resto adesso inutile fermarci su quanto non si è fatto e si doveva fare, quanto al valore presuntivo dei dati dello Strebiltsky riguardanti l'area del Regno, possiamo dire che, *considerato la meno che mediocre qualità del materiale cartografico da lui adoperato per l'Italia continentale e peninsulare, aggravata per gran parte di essa dalla scala troppo piccola, non possiamo attribuire molto valore alle sue cifre, salvo che per quelle che concernono l'Isola di Sicilia, e probabilmente anche la Sardegna, per le quali la presunzione è vantaggiosa.*

5. — Noi ci troviamo adunque davanti due serie di cifre: le ufficiali italiane poco attendibili in generale e meno ancora se prendiamo ad esame quelle fra esse che concernono le provincie meridionali e la Sicilia; — quelle dello Strebiltsky, in generale (sempre per l'Italia) poco attendibili, e solo accettabili forse per la Sardegna e per la Sicilia. A dati presumibilmente cattivi troviamo di fronte dati presumibilmente non buoni. Davanti a questo ordine di cose, certamente le autorità italiane non possono accettare del consiglio del professore Wagner quella prima parte, data veramente in forma condizionale, *di sostituire cioè alle cifre finora adottate queste nuove del generale russo.* E non possono accettarla nemmeno ad onta che adesso il professore Wagner abbia trovato un validissimo alleato fra noi. Imperocchè di recente nel nostro Istituto Geografico militare sorse la lodevole idea di istituire un nuovo confronto fra le cifre ufficiali, quelle dello Strelbitsky e quelle che dovevano risultare da un rilievo planimetrico praticato appositamente sui migliori elementi cartografici, di cui l'Istituto dispone. Ecco quali furono i risultati così ottenuti:

COMPARTIMENTI	MISURA provvisoria comp. presso l'Istituto Geografico — ch. q.	DATI UFFICIALI — ch. q.	DIFFERENZE colla nuova misura — ch. q.	MISURE del generale Strelbitsky — ch. q.	DIFFERENZE colla nuova misura — ch. q.
Piemonte.....	29,363	29,287	— 76	29,494	+ 131
Liguria.....	5,344	5,324	— 20	5,407	+ 63
Lombardia.....	24,452	23,527	+ 75	24,205	+ 247
Veneto.....	23,909	23,464	— 445	24,025	+ 116
Emilia.....	20,405	20,515	+ 110	20,750	+ 345
Toscana.....	23,805	24,053	+ 148	24,062	+ 157
Umbria.....	9,564	9,633	+ 69	9,474	— 90
Marche.....	9,472	9,704	+ 232	9,835	+ 363
Roma.....	11,849	11,917	+ 68	12,170	+ 321
Abruzzi e Molise.....	16,555	17,290	+ 735	17,008	+ 453
Campania.....	16,338	17,979	+ 1,640	16,557	+ 219
Puglie.....	19,078	22,115	+ 3,037	20,510	+ 1,432
Basilicata.....	9,974	10,676	+ 702	10,354	+ 380
Calabrie.....	15,594	17,257	+ 1,663	15,048	— 546
Sicilia.....	26,531	29,241	+ 2,710	25,798	— 733
Sardegna.....	23,594	24,342	+ 748	23,842	+ 248
TOTALE.....	285,827	296,323	+ 10,496	288,539	+ 2,712

Il chiarissimo colonnello Annibale Ferrero, capo dell'Istituto Geografico, accompagnando i risultati di tale confronto alla Direzione di Statistica (1), avverte che le nuove misure appositamente praticate nell'Istituto hanno un carattere affatto provvisorio e quindi un valore molto largamente approssimativo. Tuttavia, rispondendo a un quesito già mossogli dalla citata Direzione, egli si dichiara dell'avviso che il confronto precedente, come quello che demolisce del tutto il valore dei dati ufficiali, dia autorità di sostituirli senz'altro con quelli del generale Strelbitsky, e ciò fintantochè da noi stessi non si proceda ad una nuova e migliore determinazione.

Il giudizio di una persona fornita della competenza e dell'autorità del Ferrero, associato a quello del Wagner, ha per me un valore grandissimo. Tuttavia mi permetto di osservare: a) che le nuove misure dell'Istituto Geografico hanno un carattere di provvisorietà e di approssimazione e quindi sono termini di confronto assai discutibili (2), b) che, volendo loro attribuire un certo valore, se confermano pienamente le mie deduzioni anteriori sulla poca fede meritata dai dati ufficiali, confermano anche quelle sullo scarso valore attribuibile alle misure del generale russo. Difatti l'ultima colonna, che rappresenta le differenze fra i dati dello Strelbitsky e i nuovi, offre delle cifre ragguardevoli, che ammontano, a mo' d'esempio, per le Puglie a 1432 ch. q., cioè a non meno del 7 per cento.

Ora una simile sostituzione, estesa a tutta l'Italia, sarebbe commendevole unicamente qualora si avesse dovuto riconoscere non solo una decisa superiorità nelle cifre nuove rispetto ai dati ufficiali, ma ancora una reale esattezza assoluta, per quanto è possibile in siffatti valori. Limitando la considerazione poi a quelle parti, per le quali si può, a vantaggio delle cifre dello Strelbitsky, ammettere un maggior valore, mio avviso sarebbe non accettare intanto la sostituzione per la Sardegna, sia per la incertezza sul materiale cartografico adoperato nel rilievo planimetrico; sia perchè i dati ufficiali hanno a base il catasto geometrico compiuto nel 1853. Rimane adunque la Sicilia sola, dove la sostituzione potrebbe proporsi e discutersi. È certo che per tale isola il materiale adoperato dal generale russo fu ottimo. La incertezza nella delimitazione delle aree comunali, che notammo esistere nelle carte del nostro Istituto Geografico, può per le aree

(1) Alla cui gentilezza son debitore di questa comunicazione.

(2) A conferma della giusta riserva, colla quale l'egregio capo dell'Istituto Geografico militare presentava i nuovi dati, richiamo ancora a confronto la misura nel 1868 praticata per la Sicilia dal nostro Stato Maggiore e di cui discorsi in addietro. Essa fu praticata, come le misure odierne, sulle carte dell'Istituto allora Topografico, oggi Geografico. Eppure eccone il parallelo:

Area della Sicilia

Secondo le misure attuali (Istituto Geogr.) 26,531 ch. q.

• del 1868 (Stato Maggiore) 25,771 • »

+ 760 • » = 3 0/0.

delle provincie dar origine ad errori non molto gravi, che debbono necessariamente compensarsi ed eliminarsi per l'area intera dell'isola, serrata tra i più cospicui confini naturali che si possano desiderare. Di più, a favore della cifra totale del rilievo planimetrico, sta il confronto coll'area della Sicilia, determinata a cura del nostro Stato Maggiore.

Tuttavia non appoggerei del mio voto una siffatta sostituzione nemmeno per la Sicilia. Da un lato sarebbe aumentare ancora una volta la molteplice varietà di elementi, da cui risulta la statistica della superficie del Regno, dall'altro non sarebbe nè dignitoso, nè conveniente che uno Stato, quale il nostro, accettasse da fonte straniera e quasi d'accatto una notizia statistica di tanta importanza come quella, quando essa si può qui stesso, in poche ore, con iscarso dispendio, col medesimo metodo, colla possibilità delle migliore controllerie, ricavare da un qualsiasi geometra.

6. — Ma come adunque non accetterei nè in generale nè in particolare la prima parte del consiglio datoci dall'egregio tedesco; così invece accetterei tosto la sua idea fondamentale, cioè che si debba fare qualche cosa, onde uscire dalla incertezza oggi dominante.

Qui però, quando si tratta del mettersi a fare, entriamo in un campo irto di difficoltà, cioè andiamo incontro a quasi tutte quelle che resero impossibile la buona riuscita del primo tentativo compiuto dai Maestri per determinare l'area del nuovo Regno, e più tardi alle varie autorità italiane la correzione di quei suoi dati. Primo fra tutti gli ostacoli dobbiamo collocare la mancanza di un catasto geometrico unico, basato sopra una regolare triangolazione. Non solo (e lo vedemmo) non possediamo un catasto unico, ma dei 22 catasti italiani 12 soltanto sono geometrici, e di questi molti escludono dalle loro colonne le aree occupate da acque e strade (1).

(1) ELENCO DEI CATASTI DEL REGNO D'ITALIA.

CATASTI	EPOCHE in cui fu attivato	QUALITÀ
1 Dell'Elba	1840-42	geometrico
2 Estense } pianura	1791	descrittivo
3 Estense } montagna	1817	"
4 Francese	1804-07	geometrico
5 "	1808-17	"
6 Della Garfagnana	1533	descrittivo
7 Del Giglio	1849	"
8 Ligure	1798 1868	"
9 Lucchese } antico	1803	"
10 Lucchese } recente	1864-69	geometrico
11 Lunigianense	1826	descrittivo
12 Mantovano	1785	geometrico
13 Massese	1834	"
14 Milanese	1760	"
15 Napoletano	1808-25	descrittivo
16 Nuovo censo lombardo veneto	1846-53 e 1864	geometrico
17 Parmense	1830	"
18 Piemontese antico	—	"
19 Romano	1835	"
20 Sardo	1855	"
21 Siciliano	1835-52	descrittivo
22 Toscano	1832-33 e 1834	geometrico

È vero che i catasti geometrici si estendono a 4,663 comuni e sopra una superficie di 147,102 ch. q.; mentre i comuni aventi un catasto puramente amministrativo son 3,719 e occupano un'area di 136,640 ch. q. (1), ma quelli stessi rimontano a varie epoche, nè hanno sempre a base una rete geodetica. Nè basta; perchè i comuni forniti di analoghi catasti non si raggruppano regolarmente in provincie e in compartimenti; ma talvolta in alcune provincie solo la metà dei comuni o anche alcuni soltanto lo posseggono geometrico e gli altri no, ovvero spettano ad altro regime catastale (2).

Così, per es., solo i catasti della Toscana, dell'Elba, del Parmense, della Sardegna e di parte del Piemonte sono collegati a regolare triangolazione, mentre ne sono privi gli altri, tranne forse il Veneto e i comuni lombardi di *nuovo censo*; — così il catasto geometrico francese per parte della Liguria rimonta al 1804 e il lucchese e il lombardo recente al 1869, mentre pel Piemonte ne proseguono tuttavia i lavori; — così nel Piemonte medesimo solo la provincia di Alessandria e di Torino posseggono, quella 156, questa 334 comuni aventi buone mappe catastali, gli altri o non le posseggono affatto o le hanno cattive od antichate e non in corrente colle modificazioni avvenute; così nella provincia di Reggio Emilia 6 comuni son forniti di catasto geometrico della pianura estense, un comune appartiene al catasto del Mantovano, gli altri 36 comuni non hanno catasto geometrico; così finalmente il catasto geometrico pontificio si estende a *quattro* comuni del Napoletano, quelli che già formavano parte dei territori di Benevento e di Pontecorvo.

Da tuttociò la impossibilità per l'Italia di seguire la via naturale e logica per determinarne l'area complessiva, cioè di determinare la superficie di quella monade territoriale ch'è il comune e dalle somme delle aree dei comuni procedere a ricavare le aree dei maggiori compartimenti amministrativi e da ultimo quella del regno intero. Per poter far ciò è d'uopo attendere la formazione del grande ed uniforme catasto italiano, da molti anni desiderato, più volte proposto e la cui istituzione forse sarà gloria della presente legislatura.

Ma, posto anche che la costituzione del grande catasto geometrico italiano presto diventi legge votata e sancita, per quanto i mezzi attuali

(1) Confr. la *Relazione della Commissione* (1871-74) *per la perequazione delle imposte dirette*, già citata. Le differenze che si avrebbero nel numero totale dei comuni confrontando le cifre citate nel testo colle cifre ufficiali, derivano dalle modificazioni avvenute dacchè quei dati vennero resi di pubblica ragione. La cifra della superficie che risulta dai numeri accennati nel testo (totale 283,742) rappresenta in molti casi solo l'area effettivamente censita. Ecco perchè rimane così bassa.

(2) Confr. ancora in argomento la *Superficie territoriale dei Comuni* in *Annali delle strade comunali obbligatorie*, Anno X., n. 6, giugno 1882, pag. 299-305; — *Annuario statist. ital.*, anno 1857-58, pagina 540 e seg.; — *Annuario statist. ital.*, 1864, pag. 463 e seg.

di rilievo del suolo sieno perfezionati e spicciativi, per quanto tale rilievo possa venire agevolato dall'esistenza dei vecchi catasti e delle precedenti triangolazioni sia catastali come topografiche, non è lecito sperare che la sua attuazione duri meno di un decennio, e che si possano prima di tale termine avere le desiderate misure delle aree spettanti a tutti i comuni d'Italia.

E intanto?... Intanto urge provvedere e sollecitamente per togliere da noi la vergogna di non conoscere ancora, dopo 23 anni di unità, l'area del nostro paese.

A me sembra che nell'ordine d'idee, in cui ci siamo messi, si presentino due sorta di ricerche diverse, alle quali noi dobbiamo accingerci. Esse sono diverse e per l'indole degl'interessi, a cui debbono soddisfare, e per la possibilità di condurle con successo e pel tempo necessario a compierle.

Da un lato noi dobbiamo mirare a conoscere con grande approssimazione le aree del Regno intero, dei compartimenti, delle provincie e, se si vuole, anche quella dei circondari; dall'altra quella dei comuni.

La determinazione di quelle prime e maggiori aree oltre che servire ad un numero rilevante d'interessi statistici, economici, stradali, agrari, idraulici, scolastici, giuridici, è cosa più urgente e più agevole a raggiungersi in un termine relativamente breve e senza che sia necessario per ciò conoscere le aree dei singoli comuni.

Ormai giova rammentarsi come l'Italia possenga, o per opera propria o per eredità dei cessati governi, un ricco materiale di carte topografiche in grande scala, basate sopra buonissime reti geodetiche. Per l'Italia settentrionale e centrale accennammo alle carte di origine austriaca e nella scala da 1 all'86,400 (1), pel Piemonte alla carta al 50,000 costruita dallo Stato Maggiore sardo; ma, accanto a queste e talvolta sovrapposte ad esse, già si posseggono quelle dovute allo Stato Maggiore italiano e al nostro Istituto Geografico militare. Ancora sul finire del 1881 si possedevano fotoincise 201 tavolette di campagna al 25,000, e 407 al 50,000, che abbracciavano *complete* le provincie di Cuneo, Porto Maurizio, Genova, Chieti, Caserta, Campobasso, Benevento, Napoli, Avellino, Foggia, Salerno, Potenza, Bari, Lecce, Cosenza, Catanzaro, Reggio di Calabria e tutte quelle della Sicilia, ed *incomplete* le provincie di Torino, Alessandria, Verona, Pavia, Piacenza, Parma, Massa, Lucca, Firenze, Pisa, Perugia, Aquila, Teramo e Roma (2). Insomma tutta l'Italia meridionale, buona parte del Piemonte e parte dell'Italia centrale, cioè in una parola le regioni, che in addietro più erano deficienti di rilievi sia catastali come topografici. Ag-

(1) Queste carte, che prima del 1882 si vendevano per conto dell'Istituto Geografico militare austriaco dalla ditta Artaria a Vienna, adesso son tolte dal commercio; ma l'Istituto Geografico militare nostro ne pubblicò già alla scala del 75,000 una riproduzione completa, messa al corrente per acque e strade e denominazioni fino al 1879.

(2) V. i *Cataloghi* di detto Istituto.

giungasi poi che, stante la rapidità, con cui si riproducono le tavolette di campagna (servendosi di un ritrovato esclusivamente italiano) è presumibile che a quest'ora si sia già completata la riproduzione di quelle provincie qui indicate come *incomplete*, e che altre qui nemmeno accennate, adesso troverebbero oggi posto in questa seconda categoria.

In una parola oggi possiamo dire di avere un materiale quasi completo ed ottimo, sul quale un rilievo planimetrico, analogo a quello eseguito su carte di qualità e di scala mediocre dallo Strelbitsky, darebbe senza dubbio risultati migliori di quelli da lui ottenuti. Va da sé che il lavoro propriamente planimetrico dovrebbe essere limitato alle aree minori e ai frastagli di territorio (del resto, e lo vedemmo, numerosi in Italia) e che buona parte del procedimento potrebbe svolgersi sulla determinazione delle zone e dei trapezi a coordinate astronomiche. Anzi, tenendo conto che la massima parte del territorio italiano è coperta da ottime reti geodetiche, in modo che, limitando pure la considerazione a quella costruita fra il 1811 e il 1872, la superficie occupata dai triangoli, non si stende mica meno di 197,483 chq. (1), e adesso lo dev'essere ben maggiormente, la sura at rapezi o a zone graduali può per noi essere o sostituita o per lo meno controllata dal cômputo delle aree spettanti agli stessi triangoli geodetici, operazione che si può fare al tavolo e senza ricorrere ad aiuti grafici di sorta.

Un altro controllo, specialmente per quanto concerne l'accertamento delle aree costiere può ricavarci dalle carte idrografiche della Regia Marina, la quale mise una particolare attenzione al rilievo delle coste, si rannodandolo ai capisaldi geodetici della triangolazione terrestre, si determinando essa medesima per molte località nuovamente le coordinate astronomiche (2).

Siccome poi le carte dello Stato Maggiore italiano son costruite sulla proiezione di Bonne, una delle cui qualità principali è la conservazione delle aree (3), da questo punto di vista non si potrebbe sollevare obiezione veruna alla bontà dei risultati, e in ogni caso e per le carte in altra proiezione, l'errore riescirebbe oltremodo piccolo.

Rimarrebbe però ancora l'errore inerente alle misure planimetriche e quello proveniente dal non essere state segnate esattamente sulle carte le delimitazioni delle provincie e dello Stato. L'errore inerente ai planimetri polari di Amsler, secondo il loro inventore, sarebbe circa dell'1 per 1000, secondo il Jordan circa del 3 per 1000 (4) secondo il Bauernfeind (5)

(1) *Relaz. della Commiss. per la pereq. fond.* pag. 3673.

(2) Confr. *Italia Econom.* nel 1873, pag. 36 e seg. e varie relazioni pubblicate poi nei *Bollett. della Soc. geogr. ital.*

(3) Confr. *Sul sistema di proiezione più conveniente per le carte topografiche d'Italia.* Roma, Vo ghera, 1873, estr. dalla *Rivista militare italiana.*

(4) *Handbuch der Vermessungskunde*, I, pag. 196, citato dal Wagner, pag. 8.

(5) *Elemente der Vermessungskunde*, 5.^a ed. II. Stuttgart, Cotta, 1876, pag. 198.

presenterebbe un minimum di $\frac{1}{1800}$ e un errore consueto di $\frac{1}{600}$. Operando col planimetro sopra una superficie di 30 centimetri di lato, cioè di 900 cent. quadr. di superficie, l'errore ordinario sarebbe di cent. quadr. 1.5.

Ora una superficie di 900 cent. q. sulla carta corrisponde sul terreno a 225 chq., qualora la scala sia al 50,000, a 900 chq. nel caso che essa sia al 100,000. Nel primo caso l'errore sarebbe di chq. 0.4, nel secondo di chq. 1.5. Sicuro che se si dovesse estendere a tutta la superficie del Regno il solo rilievo planimetrico, e non tenendo conto degli eventuali compensi per gli errori in più o in meno, si potrebbe con questo metodo andar incontro ad una differenza in più e in meno assai vicina ai 500 chq.; ma noi avvertimmo come buona parte del lavoro dev'essere di calcolo sulle zone a coordinate astronomiche, ovvero sui triangoli geodetici.

Quanto ai confini delle provincie e dei circondari, non v'ha dubbio che sarebbe ottima cosa far precedere il rilievo da una discussione di accertamento delle singole aree, almeno, per ciò che riguarda le carte di data più vecchia, assicurandosi che non sieno avvenuti distacchi od aggiunte di territorî, dopo la pubblicazione della carta. In un paese quale il nostro, così ricco di confini naturali anche fra provincia e provincia, tale accertamento non deve essere nè molto difficile, nè molto lungo.

I confini di Stato verso la terraferma possono essere accertati anche mediante un controllo sulle carte dei territorî limitrofi al nostro: Francia, Svizzera e impero austro-ungarico. Non dissimulo tuttavia che, per lo meno fintantochè non sia condotta a termine la cominciata triangolazione nella Venezia, una completa esattezza non si potrà raggiungere nell'accertamento dei confini da questa parte, poichè qui abbiamo il massimo difetto nelle triangolazioni vecchie, poichè o come quella del Marieni non attinsero la regione propriamente montuosa, dove i confini scorrono, o non vi furono condotte colla più squisita diligenza.

Nel complesso però si potrà avere un concetto molto approssimativo dell'area, che spetta sì al Regno, come alle sue parti principali, e senza dubbio più attendibile di quella che risultava dai dati finora posseduti, compresi pur quelli dello Strelbitsky.

Ora un tale lavoro non potrebbe essere molto lungo e potrebbe essere condotto dal Ministero dei Lavori Pubblici, ovvero dall'Istituto Geografico militare, e forse (e sarebbe meglio) da tutte e due le istituzioni, dapprima indipendentemente una dall'altra, e poscia d'accordo nel discutere i risultati. Una volta compiuto, esso presenterebbe il vantaggio di servire quale eventuale controllo alla determinazione delle aree dei comuni, senza impedire che intanto avesse luogo questa operazione.

7. — La quale, a mio avviso, si potrebbe pure incominciare ben

presto, mentre il suo compimento esigerebbe poi un tempo assai lungo. Neanche qui è presumibile di raggiungere una squisita esattezza, non ottenibile prima del futuro e forse remoto catasto geometrico; ma però è sperabile di potervi attingere un soddisfacente grado di approssimazione.

Anche nel caso delle aree comunali bisogna distinguere tra i paesi forniti già adesso di catasto geometrico, e quelli che ne sono privi. La distinzione oggidì è tanto più giustificata, inquantochè, in generale, quelle regioni a cui manca, o che lo posseggono più imperfetto, sono già provvedute delle carte in grande scala costruite dall'Istituto Geografico militare, sulle quali le delimitazioni dei comuni sono di già segnate; mentre i paesi, provvisti di catasto geometrico, generalmente dispongono di carte vecchie e senza tali delimitazioni. La stessa Venezia, eccettuate alcune provincie (per es. quella di Padova) non possiede carte topografiche, su cui notinsi tracciati esattamente i confini comunali (1), poichè tale certamente non è la citata « Corografia delle provincie venete », pubblicata nel 1853 dalla Direzione del Censo veneto e dove i comuni vi son segnati di maniera e tanto da fornire una idea approssimata della loro postura, non già un concetto giusto nè della figura, nè della estensione del loro territorio (2).

Per i paesi provvisti di catasto geometrico e sprovvisti di carte topografiche coi confini comunali, si potrebbe forse procedere a questa guisa. Premessa la solita accurata revisione per accertarsi a quali comuni si estenda una data provincia e quali sieno i suoi attuali confini, la superficie totale già, come s'è detto in precedenza, si avrebbe dal planimetro e dal calcolo per trapezi o per triangoli. La misura così ricavata andrebbe confrontata colla somma delle aree attribuite ai comuni dai dati catastali, tenuti in corrente dagli uffici del Censo. Qui possono offrirsi due casi: o la somma delle superficie dei comuni coincide coi risultati planimetrici, o non coincide. Nel primo caso la questione è risolta. Nel secondo caso si possono anche presentare due combinazioni. Se le differenze stanno, entro i limiti d'errore delle misure planimetriche, od anche se li oltrepassano di piccole quantità, va, senz'altro, data la preferenza ai dati catastali. Se invece le differenze sono notevoli, è mestieri rilevare se esse sieno *sistematiche* ovvero *accidentali*. Chiamerei *sistematiche* quelle che affettano tutta una serie di dati e che dipendono per es. dal non tener conto di alcuni tratti di territorio (rocce nude, ghiacciai, acque e strade, ecc.) nelle misure catastali; *accidentali* quelle dipendenti da cattiva delimitazione di un comune, da

(1) *Carta idrograf., strad., amministr., consorz. della Provincia di Padova ecc.*, delineata da ORAZIO MORELLI, II.^a ediz. ridotta alla scala di $\frac{1}{50,000}$ 1882. Fotoincisa dall'Istituto topogr. milit. di Vienna.

(2) *Corografia delle provincie venete dimostrante il compartim. territoriale per l'amministr. politica e giudiziaria. D'ordine di S. E. l'I. R. Luogotenente, dalla Litogr. della I. R. Direz. veneta del Censo. Aprile 1853.* — Carta in 12 fogli, alla scala di 1:115,200.

omissioni o da aggiunte avvenute qua e là, da ripetizioni nel misurare una stessa superficie. Gli errori sistematici, quando non sieno noti dall'origine, di solito si rivelano dalla costante deviazione delle misure, che ne sono affette, in un certo senso, e in ogni modo è difficile che sfuggano a chi confronti i dati con occhio diligente e con conoscenza dei luoghi. Gli errori accidentali conviene cercarli. Nel caso di provincie divise in circoscrizioni minori (circondari, distretti), i confini delle quali sieno segnati sulle carte, la ricerca di tali errori può venire facilitata d'assai.

L'errore sistematico che potesse affettare le misure planimetriche eseguite sulle carte geografiche a motivo della scala inesatta di queste, verrebbe eliminato una volta che le grandi aree venissero determinate col sistema dei trapezi gradualì o sui triangoli geodetici, e per i frastagli e per le piccole aree col procedimento suggerito dal Savitch (1) e seguito dallo Strelbitsky, cioè con quello di dar valore ai numeri del planimetro sempre in proporzione a quello che risulta dalla determinazione d'area di un trapezio a coordinate geografiche inscritto o circoscritto ai territori da determinarsi.

Ancora, nei casi dubbi, dei lucidi, tratti dalle mappe o dai loro somari in iscala più piccola, e riuniti assieme, confrontati colle carte medesime, possono avvertire se vi sia errore e dove esso sia.

Un lavoro alquanto diverso dovrebbe venir praticato per i territori sprovvisti di mappe e provvisti delle carte topografiche recenti, munite dei confini comunali. La superficie dei comuni qui risulta o da denuncie o da misure peritali. I dati aventi tale origine dovrebbero essere confrontati con quelli che risultano dai rilievi delle aree comunali eseguiti col planimetro sulle carte topografiche al 50,000 o al 25,000. Anche in questo caso o le misure date dal censo coincidono colle planimetriche e allora si accettano, o ne differiscono, e allora si discute. Quindi, vista la qualità delle fonti da cui risultano i dati censuari, nel caso che le differenze fossero piccole e stessero nei limiti d'errore delle misure planimetriche, ci parrebbe conveniente di adottare senz'altro queste ultime come rappresentanti le aree dei vari comuni. Ciò però non sarebbe consigliabile qualora le differenze avvertite fossero rilevanti. In tali circostanze, dei lucidi tratti dalle carte medesime e riscontrati sulle località, possono permettere l'accertamento dei confini e quindi anche quello delle aree. Si potrebbe suggerire in qualche caso altresì un modo indiretto di accertamento dell'area di un comune, laddove dalla carta topografica risulti una superficie maggiore di quella offerta dai registri censuari. La misura di tutti i comuni contermini praticata sulla carta medesima, se non offre per essi differenze di sorta, sarebbe

(1) Professore di astronomia nella Università di Pietroburgo. N. STRELBITSKY, *La superficie de l'Europe*, *Introd.* pag. XI.

la riprova che l'area del comune in questione è quella indicata dal planimetro e che la deviazione si debba attribuire alla parte di territorio omessa nelle denunce censuarie.

Man mano poi che le carte topografiche del nostro Istituto militare vanno estendendosi e s'aumenta con ciò il numero di quei territori, che hanno la fortuna di possederle accanto alle più antiche, di origine austriaca o sarda, e alle mappe censuarie, cresce del pari la possibilità di una contolleria e con essa la guarentigia di possedere da ultimo delle notizie molto approssimate sulle aree dei comuni e quindi delle maggiori circoscrizioni territoriali del Regno.

Non insisto d'avvantaggio sulla possibilità di attuare la prima delle due operazioni qui accennate, cioè quella della immediata determinazione delle aree provinciali e circondariali del Regno. Essa entra nell'ordine di quei fatti che non si discutono, ma la cui necessità si afferma da sè non appena enunciati.

A rendere possibile la seconda operazione, quella concernente le aree dei comuni, certamente è necessario un certo tempo e la coalizione di forze diverse. Forse non ispetta a noi cercare, nè designare i mezzi e le persone, alle quali dovrebbe essere affidata. Certo è che mentre da un lato un copioso e competente personale potrebbe essere fornito dall'Istituto Geografico militare e dagli uffici del Censo, parrebbe troppo ovvio sperare per un simile lavoro nel triplice concorso dello Stato, delle provincie e dei comuni, i tre enti amministrativi interessati a conoscere l'estensione dei territori, sui quali s'estende la loro azione.

Comunque sia, noi dobbiamo provvedere e immediatamente a che cessi questa, che non ci peritiemo di chiamare vergognosa ignoranza di ciò che è il nuovo Regno d'Italia. Nel momento in cui tutto il mondo, in cui noi medesimi affrontiamo pertinacemente i più lievi, i più sfuggibili fatti statistici e sociali e pretendiamo di afferrarli nelle loro fasi più vaghe, non possiamo trasandare questo del territorio, che è base naturale a tutti quelli, e che fra tutti, è il solo che possa aspirare ad una, sia pur relativa, perpetuità (1).

(1) Il Consigliere Colonn. Ferrero, che vide nelle bozze questa Memoria, ci avverte, che anzitutto egli non è capo dell'Istituto Geografico, e che in una risposta da lui inviata al Direttore della Statistica espresse la sua opinione sulla convenienza di accettare provvisoriamente le cifre date dal Generale Strelbitsky e sul modo di provvedere sollecitamente ad una determinazione ufficiale dell'area del Regno. Il Colonn. Ferrero proponeva « che venisse formata una Commissione, in cui fossero rappresentati l'Ufficio Idrografico della Marina e l'Istituto Geografico militare, stabilimenti che posseggono elementi cartografici più che sufficienti per la misura planimetrica delle aree, e raccomandava che al più presto « si facessero le desiderate misure planimetriche. Che se trovava opportuna l'accettazione provvisoria « delle cifre del Generale Strelbitsky, ciò non era già a cagione dei confronti sommari » fatti dal Colonnello stesso ma « per ragioni di convenienza ». « Dal momento che il Congresso dell'Aja (nel quale « l'Italia era rappresentata) affidò al Generale Strelbitsky l'incarico di eseguire le misure areografiche di cui si tratta, con impegno di fornirgli i migliori elementi, la convenienza imponeva di accettarne i risultati fino a tanto che non si fosse proceduto ad un nuovo lavoro fondato su elementi cartografici migliori » (N. d. R.)