

La piovosità della Terra d'Otranto

Nota del socio, prof. CARMELO COLAMONICO

I. INTRODUZIONE. — La presente nota non ha proprio la pretesa di colmare una lacuna scientifica. Dal punto di vista climatico, la Terra d'Otranto è una delle province meglio conosciute dell'Italia meridionale. La multiforme attività geologica, geografica e meteorologica di Cosimo De Giorgi ha avuto modo particolarmente di esplicarsi, a prò del Leccese, nella preparazione di un ricchissimo materiale di osservazioni termo-udometriche, che è stato per di più da lui in gran parte raccolto e illustrato in varie memorie di ben alto interesse scientifico. E rimonta, infatti, solo a poco più di un anno la pubblicazione dei valori climatici raccolti dall'osservatorio di Lecce (1), e data anche da pochi anni lo studio sulla distribuzione della pioggia nella penisola salentina (2), che può considerarsi come uno dei primi ten-

(1) DE GIORGI C., *Note statistiche sul clima di Lecce e della regione salentina desunte dalle osservazioni eseguite nell'osservatorio di Lecce dal 1875 al 1914*, Lecce, Tip. Ed. Sal., 1915.

(2) DE GIORGI C., *La distribuzione della pioggia sulla penisola salentina*, Lecce, Tip. Ed. Sal., 1908. Vedi pure le seguenti altre pubblicazioni di C. DE GIORGI: *Ricerche sul clima di Lecce e della Terra d'Otranto*, Lecce, Tip. Ed. Sal., 1882; *Nuovi studi e ricerche sul clima della penisola salentina*, Lecce, Tip. Lazzaretti, 1887; *Studi sul clima di Lecce e della penisola salentina*, Lecce, Tip. Lazzaretti, 1892; *Vicende meteoriche normali mensili del clima di Lecce*, Lecce, Tip. Ed. Sal., 1897; *Note idrografiche sulla penisola salentina*, *Boll. d. Soc. d. Ing. e Arch. It.*, Roma, nn. 12-15, 1905. Cfr. inoltre: MAZZARELLA R., *Quadri statistici delle osservazioni raccolte nell'osservatorio di Gallipoli*, Gallipoli, 1882 e segg.; JOLY BOSAN P., *Osservatorio meteorico di Martano. Rivista dell'anno 1883*. Lecce, Tipografia A. Simone, 1884; TRAMONTE S., *Ventun anni di osservazioni meteoriche in Massafra*, Bari, 1902.

Cfr., infine, il recentissimo studio del DE GIORGI, *Distribuzione delle piogge nella provincia di Lecce* (*La Geografia*, anno V, n. 5-6. Novara, 1917), venuto alla luce mentre il presente lavoro era in corso di stampa.

tativi fatti in Italia dell'illustrazione del fenomeno nei rapporti della sua distribuzione regionale.

Ciò non ostante, ho creduto non del tutto privo d'interesse riprendere in esame la maggior parte dei valori udometrici messi insieme dal De Giorgi, completarli con quelli forniti dalle successive osservazioni, aggiungervi le notizie di alcuni pluviometri da lui trascurati e rielaborare i dati con metodi talora differenti. L'occasione a far tutto questo mi è stata offerta dall'aver preparato, per un lavoro di ben altra indole (1), una carta sulla distribuzione della pioggia nella Terra d'Otranto. Alla costruzione della carta son pervenuto in seguito alla raccolta completa del materiale d'osservazione disponibile, alla critica di esso e al calcolo dei valori medi che se ne possono ricavare. La pubblicazione di questi elementi analitici, cui ho dovuto naturalmente rinunciare nel suddetto lavoro, forma particolare oggetto della presente memoria: qui, intanto, mi è consentito d'illustrare i risultati di tutte le mie indagini, di mettere in evidenza le variazioni mensili e stagionali da cui le precipitazioni sono caratterizzate, di rilevare le più importanti analogie e i contrasti più apparenti, che sogliono verificarsi, nei riguardi della caduta delle piogge, fra la Terra d'Otranto e le altre contrade dell'Italia meridionale.

La completa disamina dei dati esistenti fino a tutto il 1915, la loro particolare valutazione nei limiti del trentacinquennio 1881-1915 per raggiungere un criterio d'uniformità nella preparazione della carta, lo studio del comportamento mensile del fenomeno, l'analisi della sua varia distribuzione e l'indagine causale che è possibile compiere per spiegarla, ecco i principali caratteri d'originalità, cui il presente lavoro è improntato. Esso, più che a sostituirsi agli studi del De Giorgi, mira a integrarli, a mettere in più viva luce — utilizzando qualche altro metodo di ricerca — tutta l'importanza che per gli studiosi può presentare l'opera magistrale da lui spesa in 40 anni a favore del suo paese, mira a prendere in considerazione non soltanto l'intensità della pioggia in una data località, ma il suo andamento nel tempo e le sue variazioni nello spazio, le principali caratteristiche che l'accompagnano in tutta la regione e i pochi, ma meno incerti, coefficienti che valgono a determinarle. Si rende in tal modo possibile la più larga illustrazione scientifica di un territorio, perchè vengano con maggiore

(1) COLAMONICO C., *Zone di piovosità e densità di popolazione nella provincia di Lecce* (Riv. Geog. It., Firenze, A. XXIV, f. 5, 1917).

esattezza interpretati i fattori che vi agiscono, perchè più sicura proceda la ricerca dei termini sintetici che dei singoli fenomeni costituiscono le leggi, perchè appaia ancora più stridente il distacco dagli altri territori confinanti, in cui difettano non pure i mezzi per una diffusa e particolareggiata e complessa analisi dei fatti meteorologici, ma gli espedienti finanche per una sommaria investigazione spaziale e — appunto perciò — geografica di uno dei principali elementi climatici qual'è la pioggia.

Avrei preferito di limitare la presente indagine alla sola parte peninsulare della Terra d'Otranto, per toglierle quel tanto d'arbitrarietà che le deriva dal tracciato tutto convenzionale del confine amministrativo; ne sono stato dissuaso dalla considerazione che il concetto di penisola leccese — nei limiti che razionalmente possono venirle assegnati (1) — non riesce neppure a confondersi con quello di una unità morfologica ben distinta, ma ne sono stato ancora di più dissuaso dal fatto che la rete meteorica salentina, diffusa nella provincia senza la pretesa di legare punti di una stessa regione fisica, ha assunto, per l'unità della mente direttiva, tale carattere d'uniformità e di armonia, che non è opportuno scinderne lo studio: tanto più che la penisola è compresa quasi tutta nella sola provincia di Lecce, di cui del resto occupa i quattro quinti. Le isoiete descritte, pertanto, nella parte più settentrionale della Terra d'Otranto sono da ritenersi come la prima traccia delle curve, che un giorno — chi sa, purtroppo, quanto da noi lontano! — sarà possibile descrivere, con fondamento di esattezza, per la carta delle piogge che cadono nel resto della regione pugliese.

2. RACCOLTA E CRITICA DEI DATI. — Il maggior numero dei dati presi in esame proviene, naturalmente, dall'osservatorio meteorico di Lecce, in cui sono raccolte, ordinate e ben conservate le schede mensili delle osservazioni di temperatura e di pioggia, fatte nella più gran

(1) Come ho ripetuto in altro mio lavoro (*La distribuzione della popolazione nella Puglia centr. e merid. secondo la natura geologica del suolo*, Estr. d. Boll. d. R. Soc. Geogr., Roma, 1916, p. 23), col nome di penisola salentina io intendo la sporgenza compresa fra i mari Adriatico e Ionio fino alla linea che costituisce presso a poco il prolungamento NE della litorale ionica lucana, e che, partendo propriamente dal punto più interno del golfo di Taranto, va a finire nel mezzo della contrada detta il Pilone, a N. di Ostuni; l'area della sporgenza è di 5400 chilometri quadrati.

arte delle stazioni termo-udometriche della Terra d'Otranto. Devo, erciò, una prima parola di vivissima gratitudine all'amico De Giorgi, che mi ha, con particolare cortesia, consentito di trascrivere, dai documenti originali, tutte quelle cifre, di cui mi son servito per la compilazione della presente memoria. Per la città di Lecce ho potuto utilizzare, in modo pressochè esclusivo, il recente già citato lavoro del De Giorgi medesimo. Un discreto materiale è pubblicato negli *Annali* dell'Ufficio Centrale di Meteorologia, quasi tutto però riferibile ad epoche anteriori al 1901. Per le annate successive sono stato costretto a rilevare i dati da schede inedite, inviate all'Ufficio Centrale, ove ho potuto ancora una volta approfittare della gentilezza del Direttore prof. Palazzo e dell'amico Eredia, che pubblicamente ringrazio. In appresso, saranno opportunamente distinti i pluviometri, le cui notizie mi sono state fornite dall'Ufficio Centrale, da quelli, i cui dati ho raccolti nell'osservatorio di Lecce e da quelli, infine, i cui valori si trovano per alcune annate a Roma e per altre a Lecce. Nel caso di osservazioni relative agli stessi periodi di tempo, mi sono attenuto, meno che — come ho già detto — per la città di Lecce, a quelle inserite in pubblicazioni ufficiali o conservate negli archivi dell'Ufficio Centrale.

In generale, il materiale che ho questa volta utilizzato presenta evidenti caratteri di grande attendibilità; ne avrebbero del resto potuto far fede il disinteressato entusiasmo degli osservatori e l'assidua vigilanza esercitata, per circa 40 anni, dal prof. De Giorgi. Solo in rarissimi casi ho dovuto sopprimere i valori mensili della quantità, per aver dubitato della loro assoluta esattezza (1). Il numero dei

(1) Ho, infatti, soppresso per *Brindisi* i dati del secondo semestre del 1907, che mi son parsi inferiori al vero; per *Calimera*, numerosi dati per il periodo anteriore al 1906; per *Crispiano*, i totali mensili dal luglio 1914 al luglio 1915, che ho ritenuti superiori al vero; per *Mottola*, pochissimi valori invernali riferibili al periodo 1909-1911, in alcuni dei quali sembrano soppressi i dati delle precipitazioni nevose. Ho, inoltre, rinunciato a valermi delle osservazioni registrate per *Ginosa* nel solo triennio 1913-1915, perchè i dati sono manifestamente esagerati, forse per erroneo apprezzamento nel ragguaglio tra il collettore e il misuratore del pluviometro (del resto fra l'ultimo e il precedente periodo di osservazioni intercede a Ginosa il ben lungo intervallo di dodici anni), e ho pure rinunciato per *Palascia* ai dati raccolti per il periodo 1889-1896 e per quello successivo al 1902, nè ho attribuito alle rimanenti osservazioni che ho utilizzate un grande valore, tanto che non me ne sono affatto

viometri considerati è di 40; esso è abbastanza rilevante, se si tengono presenti l'area della Terra d'Otranto e la media lunghezza delle serie d'osservazioni: sono state, infatti, di proposito tralasciate tutte quelle stazioni che disponevano d'indagini relative ad un periodo di tempo inferiore al triennio (1). Nei 6852 kmq., che tornano la

servito per la costruzione della carta (per quanto meno incerte che negli altri semafori del Regno, appaiono anche le osservazioni di Palascia degne di così scarsa fiducia da confermare ancora una volta negli studiosi l'opinione che i dati raccolti da tutti i semafori siano da ritenersi inutilizzabili per qualsiasi lavoro d'indole climatica; cfr.: COLAMONICO C., *Le stazioni pluviometriche in Puglia*, estr. d. *Humanitas*, Bari, 1913, p. 17). Ho, infine, fermato in modo particolare la mia attenzione sui valori forniti dalla stazione di *Oria* dopo il 1899: per quanto in apparenza esatti e registrati da osservatore degno di fede, non ho creduto di poterli accogliere nella loro integrità e, oltre a qualche totale mensile di epoca posteriore al 1908, ho rinunciato alle intere annate 1900, 1901 e 1906, che ho ritenute esagerate (cfr., inoltre, Ministero di A. I. e C., *Corsi di acqua dell'App. merid. e dell'Antiapp. adriat. a sud del Sele e del Sangro*, Mem. ill. d. *Carta Idr. d'It.*, n. 32. Roma, 1906, p. 14).

(1) Trascurando questi dati non ho inteso di negar loro qualsiasi carattere d'importanza; ho invece mirato a imprimere il concetto di massima serietà alle investigazioni che ho fatte; avendo a mia disposizione sufficienti valori di grandissima attendibilità, ho creduto di rinunciare al contributo che in casi analoghi possono apportare osservazioni di più breve durata, sulle quali occorre, però, compiere, con più acuto e più vigile senso, l'esercizio di critica, frapponendo talvolta il personale giudizio nella valutazione di fatti, che dovrebbero solo nella loro reale manifestazione fornire gli elementi adatti ad intenderne la portata ed a spiegarne esattamente la funzione. Ciò non toglie, pertanto, che pur di queste stazioni di secondaria importanza io riconosca l'opportunità di riportare in succinto le principali notizie di piovosità, di cui è possibile disporre. A *Carosino*, infatti, furono registrati, dal maggio 1912 al giugno 1914, 681 mm. di precipitazioni; a *Ceglie Messapico*, dall'aprile 1877 al marzo 1878, ne caddero 712; a *Collepasso*, in sette mesi appartenenti al 1881 e al 1882, ne caddero 255; *Matino*, fra il maggio e l'agosto del 1883, ne registrò 84; *Nardò*, dal gennaio 1877 al maggio 1879, ne ebbe 1094; a *Novoli*, nell'intera annata 1877, ne caddero mm. 435; a *S. Vito dei Normanni*, fra maggio e ottobre 1884, ne furono registrati 173; a *Serrano* ne caddero 290 dal novembre 1910 al gennaio 1911 e 230 dall'aprile al novembre 1911. Si ritengono, inoltre, errati in difetto i pochi dati raccolti per *Campi Salentino* (mm. 79 dal maggio 1911 al gennaio 1912) e alquanto esagerati i valori di un quinquennio di *Ortelle* (dal 1877 al 1881), da cui risulta una quantità annua media di 1096 mm.

superficie totale della regione, i pluviometri sono distribuiti secondo la media di un apparecchio ogni 171 kmq. (1), in maniera, cioè, da essere collocati l'uno ad una distanza media di 13 km. dall'altro. Quanto alle serie di osservazioni, si guardino le cifre di questo specchio:

Stazioni con un periodo di osservazioni di	Numero	
	assoluto	percentuale
3 a 9 anni	9	22,5
10 a 19 »	11	27,5
20 a 29 »	7	17,5
oltre 29 »	13	32,5

In nessun altro dei lavori fatti in Italia sulla distribuzione regionale delle piogge si è potuto disporre, in riguardo a periodi di osservazioni superiori ai 9 anni, di percentuali così alte come questa, di cui posso disporre nel presente studio sulla Terra d'Otranto, vale a dire di circa il 78 % del numero complessivo delle stazioni utilizzate. Ciò contribuisce, naturalmente, a dare grandissimo valore alle medie che se ne ricavano e a rendere meno indecise le caratteristiche fondamentali del comportamento del fenomeno nelle varie località della regione.

Si tenga, infine, presente l'equa e razionale distribuzione dei pluviometri nel territorio considerato (fig. 1); si noti come il loro numero sia quasi lo stesso tanto a nord quanto a sud della strozzatura mediana della penisola che la divide pressochè per metà; si consideri che la parte periferica della regione ne appare fornita nella misura medesima della zona interna; e si aggiunga anche questo ai vari altri caratteri che concorrono a rendere assai attendibili i risultati della presente elaborazione.

3. VALORI MEDI DELLA QUANTITÀ IN BASE AGLI INTERI PERIODI DI OSSERVAZIONI. — I dati presi in considerazione figurano ridotti a valori medi della quantità mensile e annua nella seguente tabella,

(1) Per fare un confronto con altre regioni d'Italia è necessario tener conto anche dei dieci pluviometri meno importanti, che qui sono stati tralasciati, mentre in memorie simili alla presente non si è creduto di rinunciare neppure ai pluviometri con meno di un anno di osservazioni. In tal modo le stazioni sarebbero nella Terra d'Otranto diffuse con una densità di una ogni 137 kmq.

in cui sono riportati, per ciascuna stazione, i periodi i cui si posseggono osservazioni ritenute utilizzabili; in essa le cifre della quantità

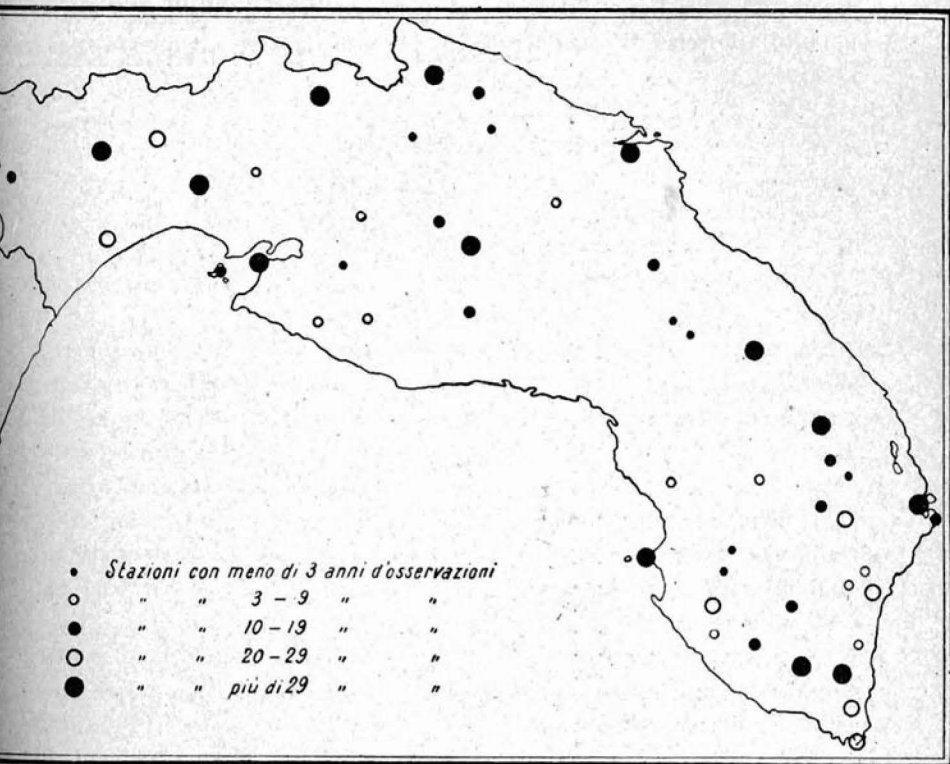


FIG. 1^a - Distribuzione delle stazioni e periodi di osservazioni.

sono espresse in millimetri; nell'ultima colonna è indicata per ciascuna stazione la fonte dei dati (1).

(1) Si è abbreviata in O. d. L. oppure in Oss. di Lecce l'espressione Osservatorio di Lecce per distinguere i pluviometri, le cui notizie furono attinte dalle schede originali conservate per l'appunto nell'importante osservatorio di quella città; si è abbreviata in U. C. oppure in Uff. Centr. l'espressione Ufficio Centrale per indicare le stazioni, i cui dati appaiono pubblicati in memorie ufficiali o si conservano ancora inediti nell'archivio dell'Ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica in Roma; appaiono, infine, tutt'e due le precedenti diverse forme di abbreviazioni nei numerosi casi in cui è stato necessario rilevare la duplice fonte dei dati.

N. d'ordine	STAZIONI	Periodi d'osservazione	Totali degli anni d'os.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
1	Alessano	1877-1915	39	100,9	88,5	63,9	57,1
2	Alliste	1891-1896	6	97,6	41,6	33,3	60,1
3	Brindisi	1877-81, 1884-905, 907-13	34	87,4	58,2	55,6	55,1
4	Calimera	1877-1915	39	69,1	66,9	47,9	56,1
5	Carovigno	1903-1912	10	75,1	82,4	43,4	48,1
6	Castellaneta	1877-1915	39	76,0	50,5	42,8	60,1
7	Crispiano	1911-1915	5	52,3	59,6	30,7	30,1
8	Diso	1891-1915	25	101,3	80,4	69,3	54,1
9	Francavilla Fontana	1882-1884 e 1907-1914	11	60,6	67,6	41,9	51,1
10	Gagliano del Capo	1877-1897	21	106,5	72,0	50,7	52,1
11	Galatina	1907-1909	3	44,3	62,5	44,5	89,1
12	Gallipoli	1877-1915	39	60,4	47,6	31,4	38,1
13	Ginosa	1886-1900	15	48,2	40,6	39,4	47,1
14	Grottaglie	1879-1884	6	99,1	51,9	59,8	57,1
15	Lecce	1875-1915	41	64,7	58,6	48,2	51,1
16	Leuca	1877-79, 1881-897 e 1902	21	91,5	61,1	48,7	55,1
17	Lizzano	1912-1915	4	86,5	32,5	23,8	16,1
18	Maglie	1902-1906 e 1908-1915	13	83,2	67,7	56,1	39,1
19	Manduria	1877-1884 e 1910-1915	14	68,3	54,0	27,6	39,1
20	Martano	1880-1889	10	79,4	76,8	51,3	61,1
21	Martina Franca	1877-1902 e 1912-1915	30	89,7	60,9	54,1	77,1
22	Massafra	1880-1915	36	62,4	50,3	45,7	49,1
23	Masseria Perrone	1877-1897	21	57,4	34,8	22,6	31,1
24	Mesagne	1912-1915	4	102,7	52,8	26,8	54,1
25	Mottola	1886-1890 e 1894-1915	27	59,0	47,3	53,0	50,1
26	Muro Leccese	1877-1905	29	103,1	71,1	66,0	60,1
27	Oria	1877-99, 1902-04, 1907-15	35	91,2	62,6	57,6	64,1
28	Ostuni	1877-1915	39	77,9	62,0	43,9	58,1
29	Otranto	1879-1915	37	102,9	82,9	65,1	54,1
30	Palascia	1881-88, 1897-900 e 902	13	81,2	84,2	58,8	57,1
31	Presicce	1877-1915	39	84,1	77,0	51,1	51,1
32	Pulsano	1877-1880	4	105,3	25,3	33,9	35,1
33	Ruffano	1879-1889	11	73,0	57,7	35,7	48,1
34	S. Pietro Vernotico	1877-1888	12	104,0	47,8	47,2	63,1
35	Spongano	1883-1889	7	74,1	83,0	50,0	46,1
36	Taranto (Borgo)	1878-1915	38	58,5	39,8	33,9	40,1
37	Taranto (S. Pietro)	1898-1915	18	60,4	42,7	35,1	33,1
38	Taviano	1885-1900 e 1908-1915	24	86,0	73,0	44,7	56,1
39	Tricase	1885-1890	6	113,3	142,5	49,5	60,1
40	Ugento	1877-1888	12	59,8	73,6	41,5	45,1

Prendendo in considerazione soltanto le annate in cui s'iniziarono in provincia di Lecce le osservazioni pluviometriche, appare subito manifesto che nessun dato si presenta utilizzabile per periodi anteriori al 1875 (1), che l'udometro di Lecce fu il primo a funzionare in tutta

(1) Non è il caso, però, di affermare che prima del 1875 non siano

Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Fonte dei dati
36,6	21,5	14,8	23,1	61,6	108,2	126,4	146,3	849,3	O. di L. e U. C.
40,9	6,8	0,8	0,0	38,9	57,8	61,2	129,1	568,7	Oss. di Lecce
45,8	18,7	12,6	25,4	57,5	84,5	81,5	86,3	669,4	O. di L. e U. C.
45,6	29,2	12,8	18,0	55,7	95,3	94,0	99,8	690,3	Oss. di Lecce
56,5	21,7	10,3	8,1	27,0	85,2	56,2	84,7	599,2	Uff. Centr.
53,5	34,1	16,9	29,7	56,7	82,4	70,0	76,6	649,3	O. di L. e U. C.
49,1	30,5	13,2	22,4	40,2	30,3	37,4	53,2	449,4	Uff. Centr.
48,1	31,8	12,3	38,0	53,3	134,3	116,0	150,3	889,4	O. di L. e U. C.
68,4	18,2	16,7	22,7	87,5	67,5	58,7	77,1	638,6	» »
40,1	13,9	8,7	6,9	45,0	91,5	129,2	131,9	749,2	» »
16,0	23,8	26,2	0,5	31,5	47,5	83,5	116,8	587,0	Uff. Centr.
26,8	14,1	5,6	13,2	46,5	65,0	71,1	70,0	490,5	O. di L. e U. C.
45,6	29,6	12,1	38,7	29,3	65,1	66,2	76,4	538,9	Oss. di Lecce
48,1	33,8	12,6	55,8	169,2	84,0	42,8	48,9	763,1	O. di L. e U. C.
41,4	24,6	13,3	21,4	51,4	79,8	77,6	83,1	616,0	» »
41,7	17,7	9,3	10,3	44,8	88,6	107,3	111,8	688,4	» »
68,9	14,5	13,8	72,1	50,7	29,2	75,7	31,8	515,6	Oss. di Lecce
49,0	28,1	15,4	59,3	43,5	98,1	94,4	105,2	739,0	Uff. Centr.
54,4	17,7	5,4	26,5	73,8	66,4	66,0	57,9	557,3	Oss. di Lecce
36,6	28,4	14,3	16,8	56,5	75,4	123,3	63,1	683,2	O. di L. e U. C.
60,7	31,6	13,5	33,4	66,0	106,3	98,6	86,1	778,0	» »
40,5	29,0	15,1	26,2	51,9	78,9	70,4	71,6	591,9	Uff. Centr.
30,5	23,6	8,0	12,9	52,1	55,7	61,1	56,7	447,1	Oss. di Lecce
52,8	57,9	21,3	68,7	51,4	70,3	99,2	50,8	709,5	O. di L. e U. C.
45,8	38,7	21,8	21,3	41,2	110,9	76,9	62,6	629,1	» »
51,1	31,5	12,1	20,3	57,2	109,0	120,6	123,6	825,8	» »
57,6	36,7	17,6	37,7	65,7	85,2	92,8	110,3	779,9	» »
49,8	26,6	15,7	31,1	65,6	82,0	78,6	89,4	680,9	» »
43,0	21,5	9,6	29,0	69,4	110,1	138,6	135,7	862,2	Uff. Centr.
43,3	18,2	13,2	26,6	43,8	86,8	145,2	83,0	741,5	» »
35,9	22,3	11,1	18,8	51,0	88,6	101,5	118,9	711,7	O. di L. e U. C.
54,8	4,5	5,9	4,8	156,0	38,5	45,7	63,0	572,9	Oss. di Lecce
49,6	14,7	8,0	23,1	39,9	72,2	113,6	75,1	610,7	O. di L. e U. C.
41,9	13,8	8,2	18,7	51,5	73,2	68,9	81,8	620,7	Oss. di Lecce
35,2	32,3	15,6	18,5	43,2	69,1	121,5	54,8	643,9	Uff. Centr.
33,9	20,5	12,7	20,5	46,3	75,7	64,6	60,1	506,6	» »
35,0	21,6	17,4	17,4	38,5	99,8	54,6	66,0	521,8	Soc. Met. It. e U. C.
46,0	18,4	10,3	22,8	40,3	91,3	105,0	106,7	700,8	U. C. e O. di L.
49,1	27,7	19,3	6,9	50,1	62,3	278,3	84,3	943,6	Oss. di Lecce
45,9	8,7	7,7	13,6	49,5	63,7	101,4	104,5	615,0	O. di L. e U. C.

la provincia, che nel 1877 vi si aggiunsero, fra gli altri, quelli di Alesano, Brindisi, Calimera, Castellaneta, Gallipoli, Martina Franca,

mai state fatte in Terra d'Otranto osservazioni udometriche. Nel tredicennio compreso fra il 1812 e il 1824, la quantità della pioggia caduta a Lecce fu misurata dal prof. Oronzio Gabriele Costa, che ne riportò

Oria, Ostuni e Presicce e, fino al 1880, i pluviometri di Massafra, Otranto e Taranto; tanto i primi che i secondi, senza notevoli interruzioni, hanno registrato le osservazioni di pioggia fino a tutto il 1915; sono pertanto nel considerevole numero di tredici le stazioni che dispongono in tutto il territorio di un periodo ultratrentennale di osservazioni. La località che figura in questa tabella con la più alta cifra annua di piovosità è Tricase, con poco meno di 950 mm.; quelle, invece, che in media hanno registrato nell'anno le minori quantità sono Crispiano e Masseria Perrone, ciascuna con circa 450 mm. di pioggia.

4. VALORI MEDI DELLA QUANTITÀ IN BASE ALLE OSSERVAZIONI FATTE NEL TRENTACINQUENNIO 1881-1915. — Se non che, le medie della precedente tabella hanno un valore assoluto, perchè si riferiscono a periodi di tempo diversi, e non sono quindi paragonabili fra loro. In riguardo, per esempio, a due delle stazioni or ora citate a causa dell'enorme distanza che intercede nei valori annui delle precipitazioni cadute in ciascuna di esse, occorre tener presente che la prima, Tricase, fonda i suoi risultati sul periodo di tempo che va dal 1885 al 1890 e che la seconda, Crispiano, riproduce la cifra media della pioggia caduta fra il 1911 e il 1915; per di più — come è facile osservare — tutt'e due i pluviometri funzionarono per un numero assai limitato di anni; le stesse medie mensili presentano forti squilibri, dovuti a condizioni tutt'affatto particolari del breve periodo in cui le osservazioni vennero registrate: perciò, la cifra di 278 mm., attribuita pel mese di novembre alla stazione di Tricase, non può, naturalmente, essere considerata come indice della media piovosità del luogo in quel mese.

Per dare a queste cifre un valore meno incerto e per renderle — nei rapporti delle diverse stazioni — comparabili fra loro, per poter, insomma, tracciare le curve ietografiche nella carta della piovosità di Terra d'Otranto, ho dovuto ricorrere a osservazioni contemporanee e prolungate per un lunghissimo periodo di tempo: ho scelto, quindi, il trentacinquennio 1881-1915, e ho cominciato col trascurare, nelle stesse stazioni con serie più lunghe, le annate anteriori al 1881. Sono, in tal modo, riuscito ad avere a mia disposizione i

i risultati riassuntivi in un suo studio pubblicato negli *Annali civili del Regno delle due Sicilie* (vol VI, sett.-dic. 1834, p. 5) sotto il titolo « Osservazioni meteorologiche fatte in Lecce ».

valori annuali medi di 10 località, ai quali ho potuto aggiungere quelli di altre 7 stazioni, di cui si posseggono osservazioni prolungate per non meno di 24 dei 35 anni compresi fra il 1881 e il 1915. In base a questi risultati, ho abbozzato la carta delle piogge della regione. Ma, allo scopo di arricchirla di qualche particolare e di saperne confermata l'attendibilità da elementi sussidiari e degni pur essi della maggiore considerazione, ho cercato di utilizzare una parte del materiale raccolto da altre stazioni per periodi di tempo inferiori al venticinquennio. Tralasciando, pertanto, i pluviometri con osservazioni fatte — tra il 1881 e il 1915 — per meno di 8 anni, ho avuto a mia disposizione i dati di ancora 13 località, per 10 delle quali si posseggono valori utilizzabili per non meno di un decennio. Quanto ai vari modi di servirmene, non ho in verità molto esitato a scegliere quello, che anche questa volta mi è sembrato il migliore. Il De Giorgi ha tenuto presenti, nella costruzione della sua carta, alcune medie ricavate da questi pluviometri in base, naturalmente, al breve periodo di tempo in cui vennero in essi compiute le osservazioni. Non ho inteso di fare altrettanto, per il già lamentato carattere d'incertezza che accompagna tali medie, per non poterle paragonare con le medie delle stazioni principali e per non abbracciare valori estranei al trentacinquennio considerato. Avrei potuto scegliere, per tutta la regione, un periodo più breve, aggirantesi, per esempio, intorno ai 20 anni, in cui avrei avuto modo di collocare un molto maggiore numero di pluviometri; ma, prescindendo dalla minore esattezza che queste medie mi avrebbero fornito, non ho voluto rinunciare alla ricca e sicura messe di dati, che mi permette, in base alle principali — e del resto ben numerose — stazioni di Terra d'Otranto, di fissare con la maggiore approssimazione possibile i fondamentali caratteri della carta locale delle piogge. Ho applicato, perciò, anche nei riguardi della provincia di Lecce, il metodo che ho adottato in un altro mio lavoro, sulle piogge della Campania (1), e che era stato del resto seguito in precedenti analoghe memorie sulla distribuzione regionale delle piogge nelle contrade dell'Italia settentrionale e nella Toscana. Questo così detto metodo di Hann si fonda sul principio che nelle località vicine la pioggia presenta, nel volger degli anni, presso a poco, le stesse variazioni relative. Scelto, pertanto, il periodo di tempo su cui calcolare

(1) COLAMONICO C., *La pioggia nella Campania*, in *Mem. Geogr.*, A. 1915, N. 27, Firenze, pp. 99-100.

le medie per la costruzione della carta, si fissano come fondamentali le stazioni che dispongono di osservazioni per tutte o quasi tutte le annate da cui il periodo è costituito, e a ciascuna di esse si riferiscono una o più delle altre stazioni meno ricche di dati e situate a non molta lontananza dalle prime; si fa allora il rapporto per i totali mensili di quantità fra la stazione fondamentale e ciascuna delle secondarie, badando a sopprimere i dati di una delle due stazioni nei mesi in cui l'altra ne fosse sfornita; si moltiplica il rapporto così ottenuto per il valore della quantità media mensile già assegnato alla stazione fondamentale per l'intero periodo d'osservazione; e si ricava dalla somma dei particolari valori mensili la media annua della stazione secondaria, paragonabile con le medie di tutte le altre stazioni del territorio considerato. Questa correzione, che ha evidentemente il vantaggio di ridurre le anomalie che sogliono presentarsi nelle brevi serie di osservazioni pluviometriche e di eliminare gli errori che possono derivare dai confronti di medie ricavate per periodi differenti, non sempre riesce a scongiurare altri motivi di errore, più di tutto quando la stazione secondaria dispone di una serie molto breve di osservazioni, nel qual caso una notevole ma temporanea differenza di pioggia fra la stazione secondaria e la fondamentale si ripercuote sull'intero periodo considerato e si trasforma in peculiare carattere della piovosità di quel luogo. Ciò non ostante, quando si dispone di un materiale non molto abbondante e si cerca, perciò, di costruire una carta che indichi solo con una certa approssimazione la distribuzione delle piogge in un dato paese, non è sconsigliabile di utilizzare i dati di tutte le stazioni, anche di quelle che hanno funzionato per qualche anno soltanto, evitando però di attribuire a tali risultati un valore assoluto e di far dipendere da essi particolari comportamenti nella manifestazione del fenomeno. Non tutti gli studiosi sono, però, d'accordo nel riconoscere la convenienza di elaborare, per la costruzione delle carte di piovosità, i dati provenienti da brevissime serie di osservazioni, per tema appunto d'incorrere facilmente in errori o d'infirmare l'analisi con criteri troppo soggettivi. Per nostra fortuna, nella Terra d'Otranto sono ben poche le stazioni che dispongono di scarsissimi dati; appunto perciò, mi è stato possibile trascurare i valori di quelle che hanno meno di 8 anni di osservazioni, riducendo in tutto a 30 i pluviometri che mi hanno fornito gli elementi per la costruzione della carta. A rendere, pertanto, maggiormente attendibili i miei calcoli, oltre ai motivi già addotti della serietà degli osserva-

Stazioni fondamen
(Valori mensili ed annui della quantità pel trentacinquennio 1881-1915).

N. d'ord.	STAZIONI	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
1	Alessano	101,4	92,2	66,4	61,2	34,7	22,5	15,8	24,5	60,8	112,1	128,3	151,6	871,5
2	Brindisi	92,6	60,8	57,7	56,6	44,0	20,5	13,5	28,4	52,6	82,5	83,4	89,8	682,4
3	Calimera	73,6	70,1	49,7	60,0	45,4	33,6	13,7	20,1	55,7	98,2	97,2	107,6	724,9
4	Castellaneta	75,1	53,0	42,1	60,8	50,8	34,5	17,4	30,8	53,5	86,5	73,1	80,9	658,5
5	Diso	101,3	80,4	69,3	54,3	48,1	31,8	12,3	38,0	53,3	134,3	116,0	150,3	889,4
6	Gallipoli	61,6	50,5	31,9	41,2	24,8	15,1	5,2	13,3	48,8	67,1	75,8	70,8	506,1
7	Lecce	69,0	61,5	49,5	54,8	42,1	27,2	13,1	22,3	50,5	77,7	76,1	86,4	630,2
8	Martina	87,4	64,2	52,6	80,5	57,6	35,1	14,1	35,1	61,4	113,2	97,9	91,7	790,8
9	Massafra	62,4	50,3	45,7	49,9	40,5	29,2	15,5	25,5	53,0	79,5	71,5	72,9	595,9
10	Mottola	59,0	47,3	53,0	50,6	45,8	38,7	21,8	21,3	41,2	110,9	76,9	62,6	629,1
11	Muro Leccese	108,3	73,3	69,6	64,3	48,4	34,2	13,1	19,9	55,4	116,9	124,8	131,6	859,8
12	Oria	92,6	65,5	59,6	66,3	57,4	40,1	18,6	39,4	65,6	88,4	96,6	115,3	805,4
13	Ostuni	78,5	64,1	43,5	58,8	46,6	28,9	15,5	32,9	65,2	84,5	80,4	91,0	689,9
14	Otranto	104,4	83,5	67,6	55,3	41,2	22,4	10,1	26,6	72,1	113,0	144,7	141,4	882,3
15	Presicce	84,4	77,9	52,3	54,5	34,6	23,9	11,1	20,4	48,7	91,4	100,5	124,7	724,4
16	Taranto (Borgo)	58,3	39,7	35,1	40,5	33,6	21,6	13,3	20,5	44,6	78,5	62,5	64,5	512,7
17	Taviano	86,0	73,0	44,7	56,3	46,0	18,4	10,3	22,8	40,3	91,3	105,0	106,7	700,8

LA PIOVOSITÀ DELLA TERRA D'OTRANTO

Altre stazioni.

(Valori annui della quantità pel trentacinquennio 1881-1915).

Num. d'ord.	STAZIONI	Stazione fondamentale di riferimento	Distanza dalla stazione fondamentale	Annate di osservazioni utilizzate	Quantità ridotta pel trentacinquennio
			km.		mm.
1	Carovigno	Ostuni	8	10	640,9
2	Francavilla	Oria	7	11	708,9
3	Gagliano	Alessano	7	17	803,5
4	Ginosa	Castellaneta	15	15	553,3
5	Leuca	Alessano	11	18	727,1
6	Maglie	Calimera	15	13	891,2
7	Manduria	Oria	11	10	548,0
8	Martano	Calimera	6	9	728,7
9	Masseria Perrone	Castellaneta	14	17	436,8
10	Ruffano	Presicce	9	9	585,1
11	S. Pietro Vernotico	Lecce	21	8	590,9
12	Taranto (S. Pietro)	Taranto (Borgo)	7	18	525,5
13	Ugento	Presicce	9	8	571,4

tori e dell'equa distribuzione spaziale degli apparecchi, concorrono l'altissima percentuale delle stazioni fondamentali (il 57 %), la notevole serie d'osservazioni nelle stazioni secondarie, la poca varietà del rilievo nella provincia e la non eccessiva distanza che intercede fra le stazioni principali e ciascuna delle secondarie dipendenti (in nessun caso questa distanza supera i 21 km. e per 7 su 13 stazioni essa è inferiore ai 10 km.). I risultati della elaborazione dei dati in base ai su esposti criteri sono riprodotti nelle due precedenti tabelle, nella prima delle quali sono indicati anche i valori medi mensili, perchè provengono esclusivamente dalle osservazioni locali e non derivano — come i valori annui della seconda tabella — dalla riduzione e dai calcoli di confronto con le stazioni fondamentali più vicine.

5. LA CARTA DELLA PIOVOSITÀ DELLA TERRA D'OTRANTO. — Coi valori medi annuali delle trenta stazioni riportate nei due precedenti elenchi è stata costruita la carta delle piogge della provincia di

Lecce (fig. 2); sono state tracciate le isoiete di 100 in 100 mm. da 550 a 850 mm. e si sono, perciò, distinte 5 zone ietografiche, che rivelano in forma abbastanza particolareggiata la manifestazione regionale della pioggia nella quantità media annua in cui n'è stata calcolata la caduta.

La piovosità della Terra d'Otranto oscilla fra un limite minimo di circa 450 mm., nelle vicinanze del mar Ionio e nella parte più occidentale della provincia, e un limite massimo di poco meno di 900 mm., nella parte più orientale, lungo la zona costiera bagnata dal canale d'Otranto. In generale, la quantità delle piogge aumenta procedendo dalla parte mediana della penisola tanto verso NW nella regione delle Murge quanto verso SE nella regione del Capo, e le coste del mar Ionio sono più scarsamente annaffiate delle coste del mare Adriatico e del canale d'Otranto.

All'uniformità del terreno risponde la piccola varietà delle zone di precipitazioni: la strozzatura centrale della penisola, detta da alcuni tavoliere di Lecce per la sua scarsa altitudine e per la forma pianeggiante, è occupata nella più gran parte dalla zona compresa fra le isoiete di 550 e di 650 mm. Per contrario, tanto nella regione più alta delle Murge quanto in quella meno elevata delle Serre, coll'accidentalità morfologica si può dire che vada intimamente congiunta la ricchezza delle curve ietografiche. Appare, quindi, evidente che tra i fattori della diversa distribuzione delle piogge nella Terra d'Otranto debba essere principalmente ascritto questo del rilievo, pur nella forma generalmente modesta in cui esso si presenta. In relazione appunto alla fisionomia del terreno, la provincia di Lecce si può distinguere, per la sua piovosità, in tre parti: la settentrionale murgiana, la centrale dell'istmo messapico e la meridionale delle Serre.

Nella parte settentrionale (fig. 3) le zone ietografiche si sviluppano in direzione NW-SE, e i valori più alti — non molto superiori agli 800 mm. — sono registrati nella fascia mediana di essa, fra le stazioni di Martina e di Oria. Questa fascia continua indubbiamente nella provincia di Bari, — ove, nei suoi limiti di 750-850 mm., sembra che distingua le contrade con più alta piovosità, — e va lentamente degradando tanto verso l'Adriatico, con 690 mm. a Ostuni, con 641 a Carovigno e, in direzione di nord, con circa 560 mm. a Bari quanto, e più sensibilmente, verso il mar Ionio, con 709 mm. a Francavilla, con circa 650 a Castellaneta e a Mottola, con 596 a Massafra, con 513 a Taranto e con 437 mm. alla Masseria Perrone. Quest'ultima

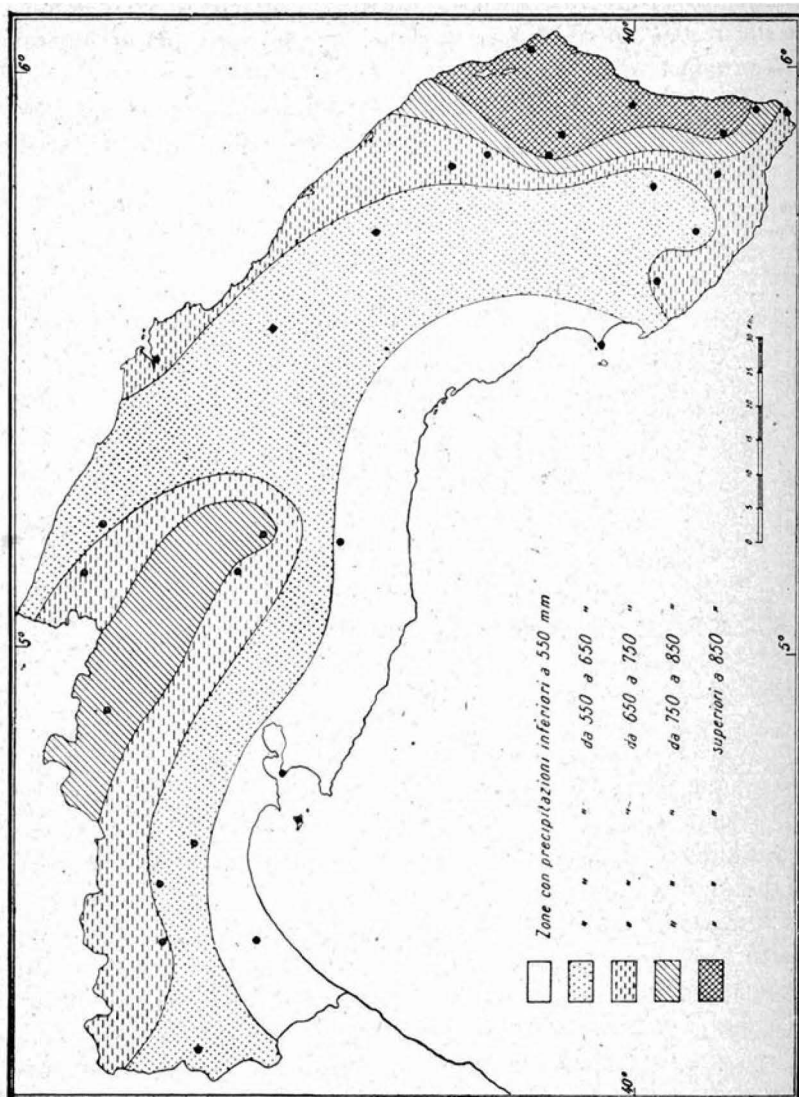


Fig. 2ª - Carta delle piogge annue che cadono nella Terra d'Otranto. (Scala 1 : I. III. III).

cifra sembra essere particolare del solo tratto vicino al mar Ionio del versante più meridionale delle Murge. Per contrario, la zona che notevolmente si allarga nella Basilicata orientale è quella di 550-650 mm., che del resto è molto diffusa anche in questa parte più occidentale della provincia di Lecce.

La sezione centrale della penisola è distinta, come innanzi ho detto, dalla zona ietografica di 550-650 mm., che discende a meno di 550 sul

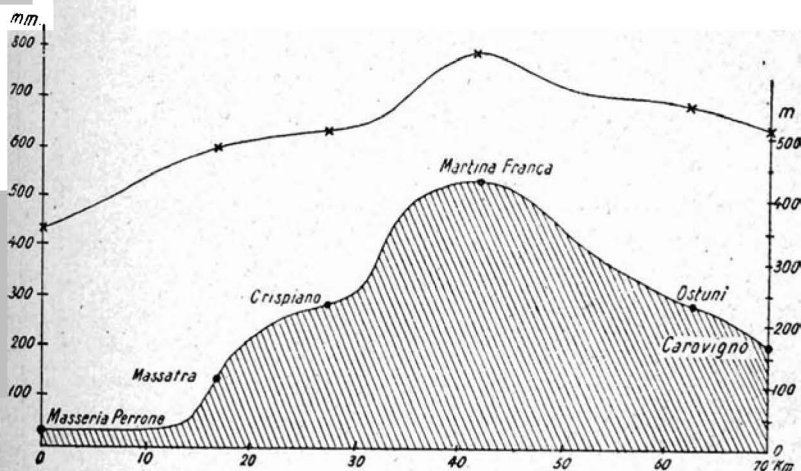


FIG. 3ª - Dall'Jonio all'Adriatico attraverso le Murge meridionali.
Profilo del terreno e piovosità.

versante del mar Ionio e sale a più di 650 mm. lungo il litorale adriatico, e quanto meno sulla costa brindisina (Brindisi: 682 mm.) e a N. di Calimera. La stazione caratteristica di questa sezione è quella di Lecce, con 630 mm.

La sezione meridionale presenta, nel tratto rivolto ad ovest, un aspetto assai differente da quello che la distingue nel tratto rivolto ad est: omogenea e scarsa di pioggia appare la parte occidentale, almeno fino alla linea Gallipoli (506 mm.)-Ruffano(585 mm.); varia e ben ricca di precipitazioni risulta la parte orientale, in cui le zone ietografiche si succedono piuttosto fitte in direzione meridiana. In contrasto con la sezione settentrionale murgiana, in questa delle Serre i valori più alti non vengono registrati nella parte centrale, ma le zone vanno assumendo caratteri di più forte piovosità come si passa dall'Jonio al canale di Otranto, ove sul mare (Otranto:

882 mm.) o sul bordo del ripido scaglione orientale della regione del Capo (Diso: 889 mm. e Alessano: 871 mm.) i valori annui della pioggia risultano generalmente non inferiori agli 850 mm. Nel tratto meridionale della penisola, pur verso occidente, le stazioni di Taviano, di Alliste e di Presicce registrano medie insolite per queste contrade rivolte o vicine al mar Ionio, toccando cifre superiori ai 700 mm.

In complesso, la Terra d'Otranto può considerarsi una delle regioni dell'Italia meridionale discretamente fornita di precipitazioni e, pur non presentando valori singoli molto alti, risulta indubbiamente più ricca di piogge della Basilicata (1) e quasi certamente ne è anche meglio fornita delle altre due province di Puglia. Le curve ietografiche seguono in modo grossolano l'andamento delle linee costiere della penisola, che per lo più riproducono la direzione degli assi principali di sollevamento, disposti, come nella catena appenninica, da NW a SE. Per questo appunto, nella distribuzione delle piogge, all'influenza del rilievo si può ritenere congiunta quella del mare. Come nel resto del litorale italico, anche nella penisola salentina le zone costiere figurano più spesso meno ricche di pioggia delle corrispondenti regioni dell'interno, ove la maggiore o minore ripidità del rilievo favorisce più o meno intensamente la condensazione del vapore acqueo; la principale eccezione è costituita dalla fascia litoranea Otranto-Leuca, che si mostra alquanto accidentata proprio vicino al mare e risulta particolarmente esposta ai dominanti venti di SE (oltre che a quelli di S e di SW), carichi di umidità a causa del lunghissimo percorso cui sono assoggettati attraverso tutto il mar Ionio.

Per il notevole grado di attendibilità, che presentano i dati fondamentali utilizzati nella costruzione della carta, e per la grande esattezza con cui ho potuto tracciare le isoiete, mi sono accinto alle misure delle aree delle diverse zone ietografiche, ricavandone valori naturalmente solo approssimati, che riporto nel seguente specchio:

Zona con piogge inferiori a	550 mm.	km. ²	1255
» » comprese fra	550 e 650 »	»	2929
Zone » »	650 e 750 »	»	1563
» » »	750 e 850 »	»	704
Zona » superiori a	850 »	»	401
			km. ² 6852

(1) Cfr., COLAMONICO C., *La pioggia nella Campania*, ecc., op. cit., pag. 115.

La zona più estesa è quella con precipitazioni di 550-650 mm., che occupa circa il 43 % dell'area totale della provincia; la zona con piogge abbastanza scarse, inferiori cioè ai 550 mm., ne occupa soltanto il 18 %. La quantità media delle piogge che cadono in tutta la Terra d'Otranto si può, in via di sola approssimazione, calcolare nella misura di 640 mm., e risulta di poco superiore (675) nella regione più propriamente peninsulare (1).

Mettendo a confronto la carta delle piogge che io ho tracciata con quelle che sono state per la Terra d'Otranto costruite da altri in questi ultimi anni, si nota che — pur per la grandezza della scala adoperata — la maggiore affinità appare manifesta con la carta che il De Giorgi ha aggiunta a un certo numero di esemplari del suo pregevole lavoro riguardante la distribuzione della pioggia sulla penisola salentina (1908). Le altre più attendibili carte — quelle dell'Eredia (2), del Roster (3) e del Marinelli (4) —, estese come sono a tutta l'Italia, danno della distribuzione del fenomeno nella sola provincia di Lecce un'idea molto sommaria. Per il Roster, la piovosità delle regioni vicine all'Adriatico sarebbe più scarsa di quella delle regioni costiere del mar Ionio (5), per più dei due terzi la penisola avrebbe precipitazioni inferiori ai 650 mm. e la zona più orientale, da Otranto a Leuca, sarebbe distinta

(1) La regione più propriamente peninsulare nella Terra d'Otranto è quella che si estende a sud della strozzatura messapica, indicata da una linea, i cui limiti esterni sono, sul mar Ionio, il punto di mezzo dalla più aperta insenatura N formata dal golfo Cesareo, e, sul mare Adriatico, la località detta Casalabate, a S E di Torre Specchiolla. Questa regione, detta comunemente delle Serre, ha una estensione di circa 2515 kmq. (cfr. COLAMONICO C., *La distribuzione*, ecc., op. cit., p. 12, n. 2.).

(2) EREDIA F., *Le precipitazioni atmosferiche in Italia dal 1880 al 1905* (*Ann. d. Uff. Centr. Met. e Geod. ital.*, vol. XXVII, parte I, 1905), Roma, 1908, con carte ietografiche mensili, stagionali e annuale dell'Italia alla scala 1 : 5.000.000.

(3) ROSTER G., *Climatologia dell'Italia nelle sue attinenze con l'igiene e con l'agricoltura*, Torino, Un. Tip. Ed., 1909, con una carta della quantità di pioggia in Italia alla scala 1 : 4.000.000.

(4) MARINELLI O., *Atlante scolastico di Geografia moderna*, Milano, Albrighi, Segati e C. e A. Vallardi, 1913; fasc. secondo; la carta (tav. 23-24) delle piogge in Italia è alla scala 1 : 7.500.000.

(5) È bene, però, notare che in questa carta è assegnata una piovosità di 650-800 mm. a gran parte della fascia litoranea ionica, che appare per contrario distinta dal pluviometro di Gallipoli, a cui intanto l'A. medesimo attribuisce una media piovosità di 527 mm.

da una quantità superiore ad un metro. L'Eredia attribuisce a questa ultima fascia una piovosità di più di 900 mm., ne assegna altrettanti a una limitata regione murgiana confinante con la Terra di Bari, e include tutto il litorale adriatico nelle zone superiori ai 700 mm. Il Marinelli delimita una strettissima fascia litoranea ionica, dalle vicinanze di Gallipoli alle vicinanze di Taranto, con una quantità annua di pioggia al di sotto dei 500 mm., attribuisce una piovosità superiore ai 750 mm. a quasi tutta l'alta terra più propriamente murgiana, e traccia nella regione del Capo l'isoietta di 750 mm. a non molta distanza dal mar Ionio. Per quanto comprese entro limiti diversi, le zone ietografiche tracciate dal De Giorgi riproducono i principali aspetti della piovosità di Terra d'Otranto, che risultano evidenti dalla mia cartina, a scala pressochè identica alla sua (1). In questa del De Giorgi manca per le Murge una zona di transizione fra quella con precipitazioni di 600-700 mm. e quella con precipitazioni superiori agli 800 mm., e appare prolungata la fascia litoranea ionica a bassa piovosità fino a non molta lontananza dalla punta Ristola.

In conclusione, per la vasta messe di dati utilizzati, per l'unità del periodo d'osservazione, per il notevole numero delle curve isoietiche tracciate e per la relativa grandezza della scala adoperata, si può facilmente riconoscere come la carta che sono riuscito ad elaborare dia della distribuzione della pioggia nella provincia di Lecce un'idea abbastanza particolareggiata ed esatta e rappresenti quanto di più completo si possenga finora. Il periodo di tempo considerato è abbastanza lungo, perchè siano impressi caratteri ben netti al comportamento del fenomeno. Con tutto ciò, è facile prevedere che nella prossima decennale rassegna il De Giorgi riuscirà certamente, sulla base di un quarantennio di osservazioni, a meglio fissare le linee della distribuzione della pioggia nella Terra d'Otranto, per cui io auguro al venerato geologo leccese di attendere ancora per altri decenni alla pubblicazione di questi studi climatici, per la sempre più vasta ed esatta illustrazione scientifica del suo paese.

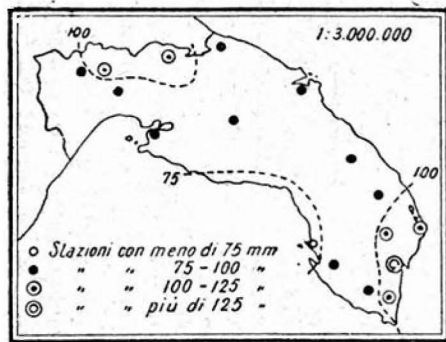
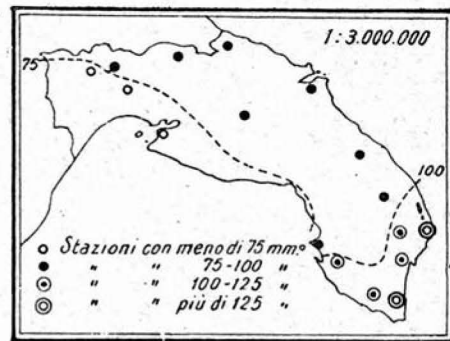
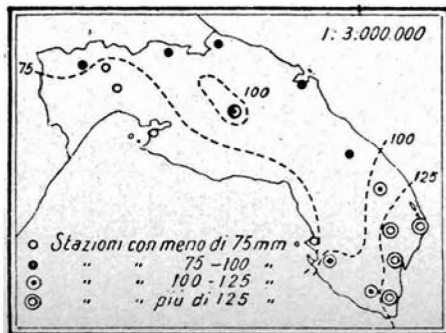
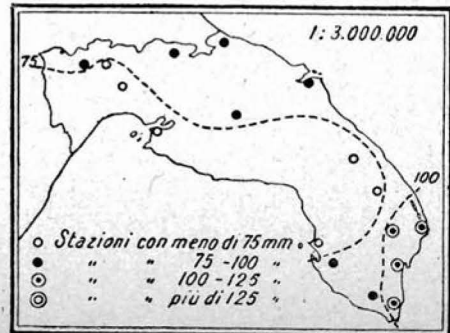
6. DISTRIBUZIONE MENSILE DELLA PIOGGIA. — In una delle ultime tabelle sono state riportate le cifre della quantità media di pioggia attribuita mensilmente alle 17 stazioni, che dispongono nella Terra

(1) La carta disegnata dal De Giorgi non contiene alcuna cifra indicante la scala di riduzione; essa, in ogni modo, risulta assai vicina a 1 : 780.000.

d'Otranto di un lunghissimo periodo di osservazioni. Ritengo pertanto non privo d'interesse completare l'indagine già fatta sulla distribuzione annua della pioggia con lo studio sulla sua distribuzione mensile; me ne facilitano il compito proprio la lunghezza delle serie di osservazioni (in nessun caso inferiori ai 24 anni e per 12 su 17 stazioni superiori ai 30 anni), che toglie il carattere di ben grande variabilità onde le quantità mensili sono di solito distinte, e la opportuna ubicazione dei pluviometri, di cui infatti tutte le parti della regione risultano sufficientemente dotate. Allo scopo, però, di poter meglio esaminare l'andamento annuo della piovosità nelle diverse stazioni, per lo studio comparativo del fenomeno, ho preferito calcolare i dati mensili non nel loro valore assoluto, ma nella percentuale della precipitazione media annua, così come per l'appunto è stato fatto nella tabella che segue. Mi sono servito delle cifre assolute di piovosità soltanto per la rappresentazione cartografica della distribuzione mensile della pioggia nell'ottobre, nel novembre, nel dicembre e nel gennaio, che sono i quattro mesi in cui le precipitazioni cadono più intensamente e in cui perciò lo studio comparativo dell'intensità del fenomeno nei diversi luoghi può presentare un interesse di non trascurabile importanza (figg. 4-7).

Medie percentuali mensili.

N. d'ord.	STAZIONI	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	Alessano	11,6	10,6	7,6	7,0	4,0	2,6	1,8	2,8	7,0	12,9	14,7	17,4
2	Brindisi	13,6	8,9	8,4	8,3	6,4	3,0	2,0	4,2	7,7	12,1	12,2	13,2
3	Calimera	10,1	9,7	6,9	8,3	6,3	4,6	1,9	2,8	7,7	13,5	13,4	14,8
4	Castellaneta	11,4	8,1	6,4	9,2	7,7	5,2	2,7	4,7	8,1	13,1	11,1	12,3
5	Diso	11,4	9,0	7,8	6,1	5,4	3,6	1,4	4,3	6,0	15,1	13,0	16,9
6	Gallipoli	11,2	10,0	6,3	8,2	4,9	3,0	1,0	2,6	9,6	13,2	15,0	14,0
7	Lecce	10,9	9,8	7,9	8,7	6,7	4,3	2,1	3,5	8,0	12,3	12,1	13,7
8	Martina Franca . .	11,1	8,1	6,6	10,2	7,3	4,4	1,8	4,4	7,8	14,3	12,4	11,6
9	Massafra	10,5	8,4	7,7	8,4	6,8	4,9	2,6	4,3	8,9	13,3	12,0	12,2
10	Mottola	9,4	7,5	8,4	8,0	7,3	6,2	3,5	3,4	6,5	17,6	12,2	10,0
11	Muro Leccese . . .	12,6	8,5	8,1	7,5	5,6	4,0	1,5	2,3	6,5	13,6	14,5	15,3
12	Oria	11,5	8,1	7,4	8,2	7,1	5,0	2,3	4,9	8,2	11,0	12,0	14,3
13	Ostuni	11,4	9,3	6,3	8,5	6,8	4,2	2,2	4,8	9,4	12,2	11,7	13,2
14	Otranto	11,8	9,5	7,7	6,3	4,7	2,5	1,1	3,0	8,2	12,8	16,4	16,0
15	Presicce	11,7	10,8	7,2	7,5	4,8	3,3	1,5	2,8	6,7	12,6	13,9	17,2
16	Taranto (Borgo) . .	11,4	7,7	6,8	7,9	6,6	4,2	2,6	4,0	8,7	15,3	12,2	12,6
17	Taviano	12,3	10,4	6,4	8,0	6,6	2,6	1,5	3,3	5,7	13,0	15,0	15,2
	Media	11,4	9,1	7,3	8,0	6,2	4,0	2,0	3,6	7,7	13,4	13,2	14,1

FIG. 4^a - Distribuzione delle piogge in ottobre.FIG. 5^a - Distribuzione delle piogge in novembre.FIG. 6^a - Distribuzione delle piogge in dicembre.FIG. 7^a - Distribuzione delle piogge in gennaio.

Paragonando fra loro i valori della tabella, risalta in primo luogo come carattere comune a tutte le stazioni la brevissima piovosità del mese di luglio, quasi da per tutto inferiore al 3 % della precipitazione annua; meno che per la stazione di Mottola, il luglio segna il minimo principale estivo nell'intera regione; a Mottola questo minimo passa dal luglio all'agosto, con debolissima differenza. Continua, a tale proposito, a manifestarsi anche qui la caratteristica già osservata, nel mio lavoro sulla pioggia nella Campania, per le stazioni del versante ionico e adriatico, per le quali il minimo estivo cade nel luglio, a differenza di quel che si riscontra nella regione interna, spettante al versante tirrenico, in cui il minimo estivo cade di solito nell'agosto.

Se risulta, però, comune a tutte le stazioni il minimo fortissimo di luglio, evidenti contrasti si manifestano fra stazione e stazione nei riguardi dei massimi principale e secondario e nei riguardi del minimo secondario invernale. Ritengo, perciò, opportuno raccogliere le 17 stazioni considerate in quattro gruppi, con le seguenti caratteristiche:

1° massimo principale nell'ottobre e massimo secondario nell'aprile;

2° massimo principale nel dicembre, senza alcun massimo secondario;

3° massimo principale nel dicembre e massimo secondario nell'aprile;

4° massimo principale nel gennaio, senza alcun massimo secondario.

Tali aggruppamenti non vanno però considerati come effetti del caso, poichè le stazioni di ciascun gruppo appartengono in generale a zone topografiche ben distinte: ciò prova come il vario comportamento del fenomeno non risponda ad accidentalità transitorie e locali, ma sia proprio di determinate regioni.

Infatti, quasi tutti i pluviometri della parte settentrionale murgiana della Terra d'Otranto sono chiaramente distinti da una massima piovosità nell'ottobre; nessun'altra stazione di tutta la provincia riproduce una tale particolarità climatica, che non è del resto comune alle stazioni dell'Italia meridionale in genere e a quelle della Basilicata in ispecie (1), spettanti, come queste della Terra d'Otranto, al

(1) Cfr.: COLAMONICO C., *La pioggia nella Campania*, ecc., op. cit., pagina 146.

versante del mar Ionio; ho riunite in un primo gruppo queste stazioni — Castellaneta, Martina, Massafra, Mottola e Taranto — e ho riscontrato che tutte sono distinte da un massimo secondario primaverile

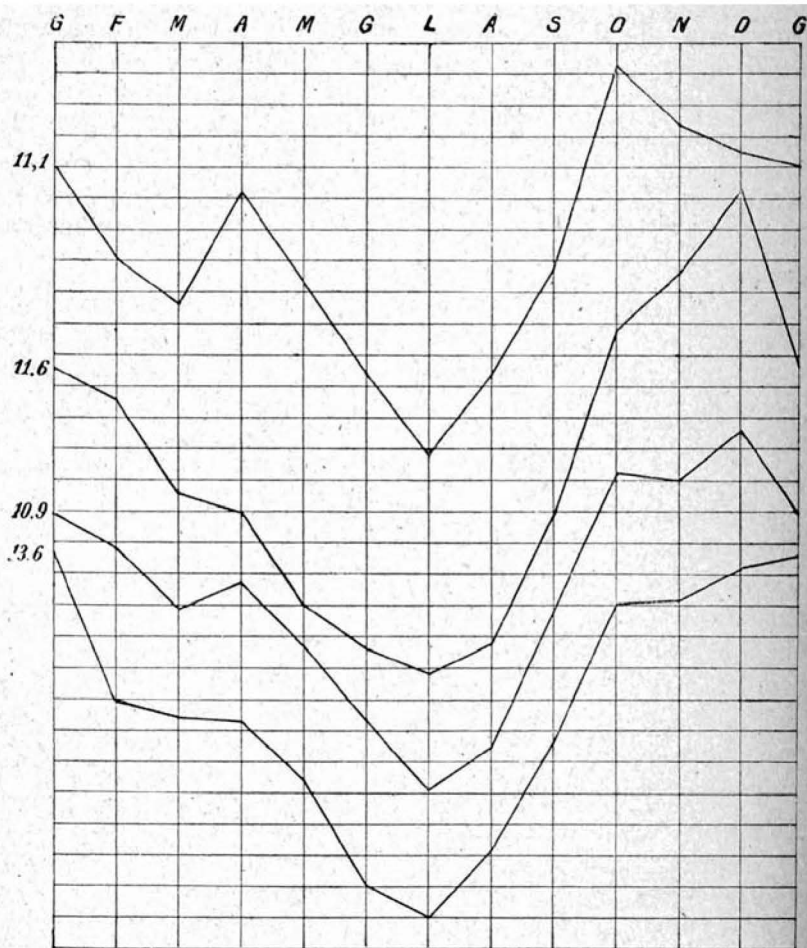


FIG. 8ª - Andamento annuo della piovosità a Martina, ad Alessano, a Lecce e a Brindisi.

in genere nell'aprile (Mottola l'ha nel marzo), abbastanza accentuato a Castellaneta e a Martina, molto più debole nelle altre; il minimo secondario cade di solito nel marzo (Mottola, naturalmente, l'ha nel febbraio); ho scelto i dati percentuali di Martina per ri-

trarre più spiccatamente nella fig. 8 le caratteristiche proprie delle stazioni del primo gruppo.

Altrettanto spiccata si presenta per le stazioni notevolmente piovose della zona meridionale del Capo, rivolte al canale d'Otranto, la particolarità di un solo massimo mensile di pioggia, generalmente nel dicembre (Otranto l'ha nel novembre); in tutte le stazioni di questo secondo gruppo — Alessano, Diso, Muro e Otranto — si passa gradatamente dal massimo di dicembre al minimo di luglio e si sale assai bruscamente dalle scarsissime percentuali estive ai forti valori dei mesi di ottobre-dicembre; i dati percentuali di Alessano indicano nel diagramma l'andamento del fenomeno nelle stazioni del secondo gruppo.

Al terzo gruppo vengono ascritti i pluviometri del versante ionico della regione del Capo (Gallipoli, Presicce e Taviano), i pluviometri della parte mediana della provincia (Calimera, Lecce e Oria) e quello di Ostuni, che si scosta, a questo riguardo, dagli altri pluviometri delle Murge. Carattere comune a tutte queste stazioni è il massimo secondario nell'aprile, più o meno bruscamente distinto dal minimo secondario del marzo; generalmente, il massimo principale cade nel dicembre (solo a Gallipoli cade nel novembre), ma — meno che a Taviano — le percentuali degli ultimi tre mesi dell'anno non presentano fra loro notevoli differenze; il diagramma di Lecce vale a riprodurne il comportamento.

Al quarto tipo — con un solo massimo, e nel gennaio, — spetta unicamente la stazione di Brindisi. Anche per Bari ho riscontrato il massimo principale nel mese di gennaio (1), ma — a differenza di Brindisi — Bari presenta un massimo secondario primaverile nel maggio, il che non si ripete in nessuna località della provincia di Lecce.

Se poi si prendono in considerazione i valori medi generali di tutta la regione (fig. 9), si riscontra un massimo principale di 14,1 a dicembre e un massimo secondario di 8,0 ad aprile, di fronte al minimo principale di luglio (2,0) e ad un minimo secondario di marzo (7,3).

Come per le altre regioni dell'Italia meridionale, anche per la Terra d'Otranto l'escursione annua della piovosità è fortissima. La media delle percentuali del mese più piovoso per ogni stazione è di 15,1 % e la media delle percentuali del mese di luglio nell'intera

(1) COLAMONICO C., *Studi corologici sulla Puglia* 3. *La pioggia a Bari*, Pansini, Bari, 1915, p. 28.

regione risulta di 2,0 %; fra il massimo e il minimo di piovosità percentuali si ha, pertanto, in media per tutto il Lecce una differenza di 13,1 %, che è ancora più forte di quella già calcolata in 11,2 per la regione campana e pur riconosciuta per una delle più forti in tutta Italia. Tale contrasto appare più evidente se si prendono in esame soltanto i dati della parte meridionale della penisola. Dividendo, infatti, la Terra d'Otranto in due zone mercè la strozzatura dell'istmo messapico ed il territorio appartenente proprio alla città di Lecce, si

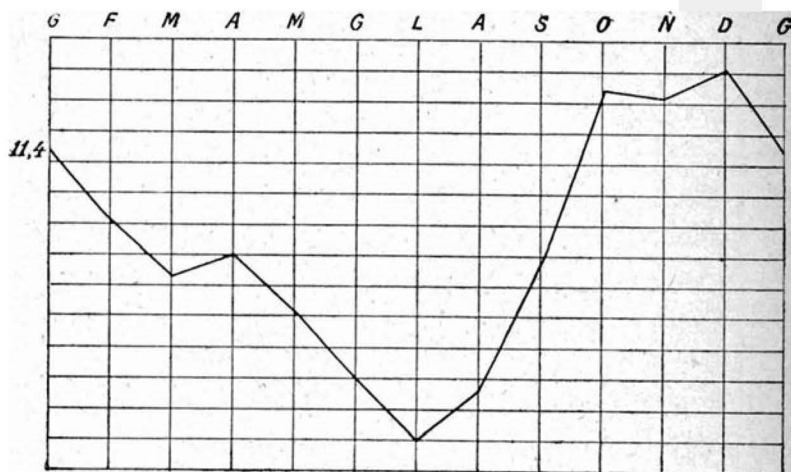


FIG. 9* — *Andamento medio annuo della piovosità nella Terra d'Otranto.*

hanno negli otto pluviometri della zona settentrionale prevalentemente murgiana le medie di 2,5 per le percentuali di luglio e di 14,3 per le percentuali del mese più piovoso (con una escursione di 11,8 %), e negli otto pluviometri della zona meridionale del Capo si hanno le medie di 1,5 per le percentuali di luglio e di 16,0 per quelle del mese di maggiore piovosità (con una differenza di 14,5 %).

L'estrema penisola salentina viene, in conclusione, caratterizzata dalla massima quantità di pioggia nel dicembre e dalla minima in luglio, con una escursione che deve forse ritenersi per la più forte in tutta la parte continentale d'Italia.

7. DISTRIBUZIONE STAGIONALE DELLA PIOGGIA. — Per i calcoli sull'andamento stagionale delle precipitazioni in Terra d'Otranto e per gli opportuni confronti fra stazione e stazione e fra questa regione

e le altre già studiate nel mezzogiorno d'Italia, ho sommato di tre in tre le quantità percentuali mensili già ottenute, ricavandone le primaverili dall'addizione delle percentuali di marzo, aprile e maggio, le percentuali estive dall'addizione di quelle di giugno, luglio e agosto, le percentuali autunnali dalla somma di quelle di settembre, ottobre e novembre, e le percentuali invernali dalla somma delle percentuali dei mesi di dicembre, gennaio e febbraio. I risultati sono raccolti nella seguente tabella.

Medie percentuali stagionali.

Num. d'ord.	STAZIONI	Primavera	Estate	Autunno	Inverno	Sem. estivo (prim.-estate)	Sem. invernale (aut.-inverno)
1	Alessano	18,6	7,2	34,6	39,6	25,8	74,2
2	Brindisi	23,1	9,2	32,0	35,7	32,3	67,7
3	Calimera	21,5	9,3	34,6	34,6	30,8	69,2
4	Castellaneta	23,3	12,6	32,3	31,8	35,9	64,1
5	Diso	19,3	9,3	34,1	37,3	28,6	71,4
6	Gallipoli	19,4	6,6	37,8	36,2	26,0	74,0
7	Lecce	23,3	9,9	32,4	34,4	33,2	66,8
8	Martina Franca	24,1	10,6	34,5	30,8	34,7	65,3
9	Massafra	22,9	11,8	34,2	31,1	34,7	65,3
10	Mottola	23,7	13,1	36,3	26,9	36,8	63,2
11	Muro Leccese	21,2	7,8	34,6	36,4	29,0	71,0
12	Oria	22,7	12,2	31,2	33,9	34,9	65,1
13	Ostuni	21,6	11,2	33,3	33,9	32,8	67,2
14	Otranto	18,7	6,6	37,4	37,3	25,3	74,7
15	Presicce	19,5	7,6	33,2	39,7	27,1	72,9
16	Taranto (Borgo)	21,3	10,8	36,2	31,7	32,1	67,9
17	Taviano	21,0	7,4	33,7	37,9	28,4	71,6
	Media	21,5	9,6	34,3	34,6	31,1	68,9

La stagione meno piovosa è da per tutto l'estate, la più ricca di precipitazioni è più spesso l'inverno (10), ma per alcune stazioni è

l'autunno (7). Dai risultati stagionali medi della regione intera (fig. 10) appare scarsissima la differenza fra l'autunno e l'inverno; Calimera, che è collocata nella parte centrale, riproduce più evidentemente

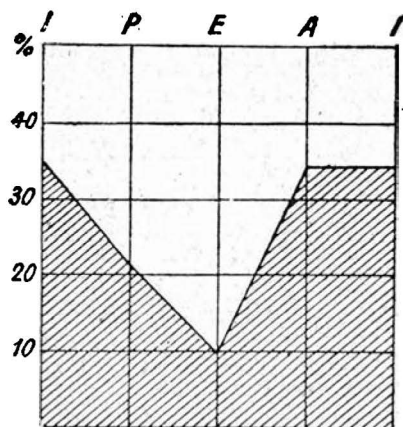


FIG. 10a. — Andamento medio stagionale della piovosità in Terra d'Otranto.

queste caratteristiche medie regionali; i contrasti maggiori sono dati dai valori di Alessano (col massimo nell'inverno; con escursione fortissima) e di Mottola (col massimo nell'autunno; con escursione più debole): di queste due stazioni la prima appartiene alla sezione di S e la seconda alla sezione di N (fig. 11). Le percentuali d'estate più basse si registrano a Gallipoli e ad Otranto (6,6 %), ad Alessano (7,2), a Taviano (7,4), a Presicce (7,6) e a Muro (7,8) — tutte stazioni della regione del Capo —; le percentuali d'estate più alte si riscontrano, invece, a Mottola (13,1), a Castellaneta (12,6) e ad Oria (12,2) — tutt'e tre stazioni spettanti alla parte settentrionale della provincia. Cinque delle sette località, in cui la stagione più piovosa è l'autunno, appartengono alla zona settentrionale murgiana; nelle altre due (Gallipoli e Otranto) la differenza fra le percentuali dell'autunno e quelle dell'inverno è molto debole, e in ogni modo assai più debole di quella che contraddistingue le altre cinque stazioni murgiane. L'escursione stagionale massima (32,4) si ha in Alessano, che è nella regione delle Serre; l'escursione stagionale minima (19,7) si ha in Castellaneta, che è sulle Murge. Le sette stazioni, in cui le percentuali del semestre estivo sono inferiori a 29 %, si trovano tutte nell'estrema penisola salentina; delle otto stazioni, che hanno le percentuali del semestre invernale inferiori a 68 %, sette spettano alla zona del nord, una — Lecce — alla zona centrale, e non ve n'è alcuna che appartenga alla zona meridionale del Capo.

Il comportamento stagionale della pioggia rende, insomma, più spiccate le differenze fra la parte settentrionale — più alta e prevalentemente continentale — e la parte meridionale — meno elevata e nettamente peninsulare — della Terra d'Otranto. Infatti, la distri-

Il comportamento stagionale della pioggia rende, insomma, più spiccate le differenze fra la parte settentrionale — più alta e prevalentemente continentale — e la parte meridionale — meno elevata e nettamente peninsulare — della Terra d'Otranto. Infatti, la distri-

buzione della pioggia nell'anno presenta minori oscillazioni nei paesi della sezione settentrionale e imprime ai paesi della sezione meridionale la caratteristica dell'estate quasi secca di fronte ad un inverno assai ricco di piogge. Perciò, la parte murgiana della Terra d'Otranto, col massimo autunno-invernale, costituisce, dal punto di vista della piovosità, il prolungamento più meridionale della zona

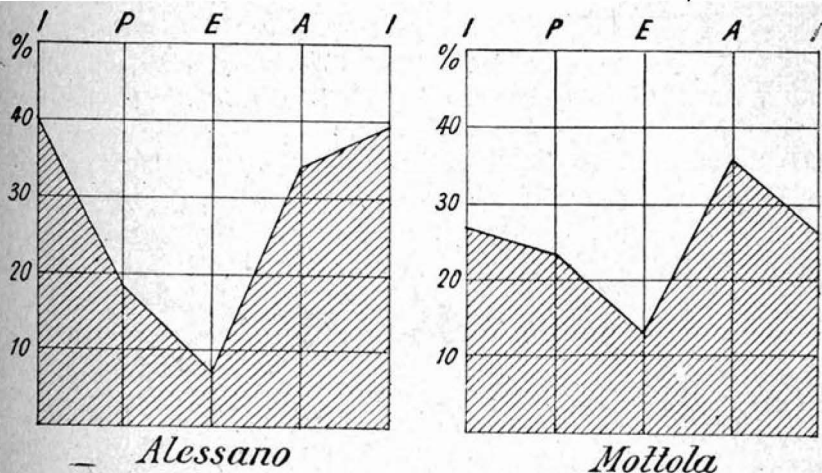


FIG. 11^a - Andamento stagionale della piovosità ad Alessano e a Mottola.

di transizione, che ho riscontrata esistente in gran parte della così detta regione campana (1) fra i paesi a regime essenzialmente sublitonaneo, coi massimi nella primavera e nell'autunno, dominante nell'Italia centrale, e i paesi a regime essenzialmente oceanico, col massimo nell'inverno, dominante nella Basilicata del sud, nella Calabria, nella Sicilia e — possiamo ora aggiungere — nel tratto più meridionale della penisola salentina. La regione del Capo, distinta dal massimo principale nell'inverno, dal contrasto fortissimo fra il dicembre e il luglio e in generale fra il semestre invernale e il semestre estivo, dalla mancanza o dalla poca evidenza del massimo secondario primaverile, dalla fortissima piovosità nel tratto che guarda il canale d'Otranto, dalla varietà delle zone ietografiche, rappresenta, per lo studio delle precipitazioni atmosferiche, una delle contrade più interessanti di tutta l'Italia.

(1) COLAMONICO C., *La pioggia nella Campania*, ecc., op. cit., pagina