

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXIV.

1917

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVI.

1° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1917

Le particelle di acqua solida perduravano intatte per circa un quarto di minuto dalla loro caduta sul panno, e tale precipitazione durò per quasi quattro minuti.

Nelle goccioline di acqua dovute alla fusione di questi corpuscoli di ghiaccio faccettati e ad angoli vivi, non abbiamo osservato alcun nucleo solido interno e non ci è dato di potere assicurare se essi fossero costituiti da pura acqua, come di certo lo erano la neve ed il nevischio.

Non escludiamo quindi il caso che questi apparenti corpuscoli di ghiaccio potessero avere per nucleo un cristallino trasparente di qualche sale sublimato, solubilissimo nell'acqua, che dapprima rivestito di ghiaccio, si sia in seguito completamente disciolto nell'acqua di fusione.

Ripetiamo che per noi il fenomeno è nuovo e che speriamo che possa essere da noi o da altri meglio esaminato, se si presenterà in altra circostanza.

All'Osservatorio Vesuviano, il cui pozzetto barometrico è a 632 m. sul livello del mare, non si notò nè pioggia, nè neve. Il diagramma del barometrografo segnò in tale giorno all'Osservatorio Vesuviano una pressione di 710 mm. (media normale) alle ore undici; dopo di che si ebbe regolare diminuzione di pressione fino alle ore 15 (circa tre quarti di millimetro in totale); dopo tale ora la curva risale, con lievi ondulazioni, fino alle ore 23 (mm. 710,50).

Meteorologia. — Correlazione tra la temperatura dell'Italia e dell'Egitto. Nota di FILIPPO EREDIA, presentata dal Socio E. MILLOSEVICH.

I fenomeni meteorologici non si presentano ovunque con le medesime particolarità: e sembra che vi siano delle regioni del globo, in cui periodi di temperatura e di precipitazioni si susseguono con intensità diversa, legati però da una certa dipendenza.

Edward Fry, esaminando i dati termometrici dell'estate 1911, segnalò che nell'Europa occidentale le temperature si erano mantenute più elevate di quelle avutesi in Egitto, venendosi in tal modo ad avvalorare il fatto, altre volte constatato, che cioè al Cairo si erano osservate temperature più fredde che non a Londra; e ciò metteva maggiormente in rilievo l'esistenza di una connessione meteorologica tra l'Egitto e l'Inghilterra. L'esame delle temperature relative al periodo 1877-1910 pel Cairo (Abbassia) e per l'Inghilterra occidentale e paese di Galles, diede il coefficiente di correlazione $-0,427 \pm 0,096$. Craig, in una recente Nota ⁽¹⁾, riprendendo la trattazione

⁽¹⁾ Craig I., *A See-Saw of temperature between England and Egypt*. Quarterly Journal of the R. Meteorological Society, vol. XLI, pag. 89. London, 1915.

dell'interessante argomento, si propone di analizzare con maggiore particolarità le dette relazioni e di determinare la posizione della linea correlativa zero; e l'oggetto finale della ricerca, aggiunge l'A., era, in pratica, quella di apportare una certa utilità alla previsione del tempo.

Craig considera, per diverse annate, le temperature relative ai quattro mesi tipici di ciascuna stagione, e i risultati dei calcoli vengono riuniti nella seguente tabella ove indichiamo con r i coefficienti di correlazione.

	ANNATE di osserva- zioni	GENNAIO			APRILE			LUGLIO			OTTOBRE		
		Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r
Beirut	1879-1907	13.1	± 1.10	+ 0.89	18.3	± 0.78	+ 0.52	26.7	± 0.65	+ 0.61	23.9	± 0.90	+ 0.78
Tripoli	1892-1911	12.2	1.06	+ 0.40	18.2	1.03	+ 0.38	25.9	0.70	+ 0.32	23.4	1.11	+ 0.28
Atene	1870-1903	9.0	1.65	+ 0.67	15.8	1.46	+ 0.70	27.8	1.14	+ 0.38	19.9	1.24	+ 0.29
Odessa	1870-1912	— 3.1	3.19	+ 0.12	8.7	1.46	+ 0.39	22.9	1.38	+ 0.28	11.4	1.92	+ 0.13
Roma	1870-1889	6.8	1.22	— 0.32	13.7	0.81	— 0.02	24.8	0.89	+ 0.01	13.2	1.41	— 0.30
S. Fernando . .	1870-1900	11.2	1.13	— 0.04	15.5	1.10	— 0.50	23.8	0.94	— 0.31	18.5	1.30	— 0.22
Sud Francia . .	1871-1906	5.0	1.89	— 0.14	12.2	1.08	— 0.19	21.9	1.19	— 0.34	13.4	1.54	— 0.30
Vienna	1870-1907	— 1.7	2.58	— 0.19	9.5	1.70	— 0.14	19.8	1.34	— 0.05	9.8	1.74	— 0.21
SW. Inghilterra	1872-1911	6.1	1.51	— 0.56	8.6	0.85	— 0.24	15.7	0.95	— 0.19	11.0	1.13	— 0.40
Basso Egitto .	1870-1912	13.0	1.01	—	19.8	1.18	—	26.9	0.69	—	23.2	0.93	—

I dati della Francia meridionale risultano dalla media delle osservazioni termometriche delle seguenti città: Lione, Tolosa, Marsiglia, Montpellier, Perpignano; e quelli di SW Inghilterra dalla media delle osservazioni di Falmouth, Plymouth e Pembroke.

L'A. inoltre rappresenta graficamente i coefficienti di correlazione $+$ e $-$, di cui i primi mostrano come ad una deviazione positiva dalla temperatura normale di una stazione corrisponde una simile deviazione in un'altra, mentre i coefficienti negativi indicano deviazioni dissimili. Risulta chiaramente, aggiunge l'A., che delle regioni europee considerate, alcune presentano omonomia con l'Egitto relativamente alle deviazioni della temperatura media dalle rispettive normali, altre eteronomia. La linea di correlazione zero non passa molto lontano da Roma, va da SW a NE, ma presenta variazioni a seconda delle stagioni. Essa ha tendenza a spostarsi verso E e W in inverno, e verso S e N in estate. La presenza delle fluttuazioni così dimostrata, assume un interesse pratico, in quanto ci mostra che siamo lontani dall'aver deviazioni simultanee e che è da aspettarsi un certo numero di giorni acciocchè una data variazione verificatesi in Inghilterra possa manifestarsi nell'Egitto. Alla determinazione di tale intervallo di tempo può giungersi coll'esaminare le temperature diurne, come l'A. ha fatto per un periodo di due anni.

Si è già detto avanti che l'A. esamina, per l'Italia, solo i dati di Roma per un limitato periodo di anni: viene pertanto di pensare che una più ampia utilizzazione delle osservazioni italiane, avrebbe forse consentito di maggiormente determinare l'andamento delle diverse linee di uguale correlazione e specialmente della linea di correlazione zero attraverso la nostra penisola.

Scopo della presente Nota è adunque quello di completare l'interessante ricerca del Craig relativamente all'Italia, utilizzando un esteso e identico periodo di anni di osservazioni per tutte le località considerate. A tale intento, abbiamo preso in esame le osservazioni termometriche raccolte nelle seguenti città: Torino, Padova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Palermo, per il periodo 1871-1910, e per un analogo periodo abbiamo considerato le osservazioni dell'Egitto, desumendo quest'ultime dalla citata pubblicazione del Craig.

Diamo nella tabella seguente il risultato dei calcoli relativi (indicando con r i coefficienti di correlazione) agli stessi quattro mesi esaminati dall'A.; avvertendo che per l'Egitto abbiamo ottenuto le seguenti temperature medie: gennaio 13,1, aprile 19,7, luglio 26,9, ottobre 23,1.

	GENNAIO			APRILE			LUGLIO			OTTOBRE		
	Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r	Media temperatura	Deviazione media	r
Torino	0.4	± 2.02	- 0.084	11.8	± 1.14	- 0.190	22.9	± 1.12	- 0.019	12.3	± 1.27	- 0.370
Padova	1.5	1.88	+ 0.188	12.3	1.05	+ 0.080	23.5	1.12	+ 0.085	13.5	1.38	- 0.358
Bologna	1.7	1.85	0.000	12.7	1.09	+ 0.017	24.7	1.08	+ 0.192	14.5	1.39	- 0.264
Firenze	4.6	1.70	+ 0.120	13.2	1.09	+ 0.094	24.3	1.24	+ 0.037	15.0	1.54	- 0.349
Roma	6.6	1.32	+ 0.312	13.7	1.04	+ 0.286	24.7	1.05	+ 0.028	16.4	1.25	- 0.181
Napoli	8.1	1.41	+ 0.196	13.6	1.15	+ 0.305	24.0	1.06	+ 0.201	17.3	1.32	- 0.191
Palermo	10.2	1.16	+ 0.430	14.8	1.03	+ 0.443	24.4	0.88	+ 0.374	19.6	1.24	- 0.206

Comparando i dati di Roma da noi ottenuti con quelli di Craig, risulta una sensibile differenza in ottobre e in aprile, mentre in luglio si manifesta quasi una concordanza e in gennaio la divergenza sta nel segno ed è certamente dovuta a errore di stampa incorso nella pubblicazione inglese. Dai nostri dati risulta che la linea zero passa in gennaio per Bologna, si sposta in aprile alquanto al disopra di Bologna, in luglio è nelle vicinanze di Roma e in ottobre si trasporta a latitudini minori, verificandosi su tutta la penisola coefficienti negativi di correlazione.

Concludiamo adunque che la linea di correlazione zero presenta un andamento ben diverso da quello segnalato dal Craig, ed un'oscillazione nell'anno molto più ampia e tale da comprendere tutta la penisola.