

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

Geofisica. — *Rilevamenti di anomalie magnetiche nei dintorni di Roma. II: Osservazioni sulle variazioni col tempo di alcune anomalie.* Nota di A. PALAGI, presentata dal Socio E. MILLOSEVICH.

1. — Anche le variazioni col tempo di alcune tra le più notevoli anomalie della via Appia antica furono oggetto di studio da parte mia.

Per questo mi attenni al sistema di ripetere parecchie volte le misure in certi punti (determinati con precisione) in giornate diverse nel periodo febbraio-aprile 1916, ed ancora più volte nello stesso giorno, avendo solo cura in generale di cogliere i momenti in cui le variazioni col tempo degli elementi magnetici terrestri fossero da ritenersi non troppo rapide. Orbene i risultati ottenuti provano, a parer mio, con sufficiente evidenza che le variazioni nei valori delle anomalie, quali si possono riscontrare da un giorno all'altro, non sono molto notevoli; e così da un mese all'altro (¹).

Ecco invero alcune delle variazioni più caratteristiche trovate:

(¹) Ciò conferma che esse non potrebbero, in via generale, ostacolare gran che il rilievo magnetico complessivo di zone anche abbastanza estese della regione Laziale, quand'esso fosse tentato con apparecchi opportuni a seconda dei casi, ma tutti di rapido uso, e contemporaneamente diversi osservatori procedessero alle misure con unità di metodo in varie direzioni divergenti dallo stesso centro.

TABELLA II.

Variations col tempo di alcune anomalie della via Appia antica, espresse per mezzo delle semidifferenze $\frac{n'-n}{2} = \text{parti}$ di scala (corrispondenti a decimi di mm.) lette sull'apparecchio Kohrausch.

D A T A	21	22	23	25	26	51	74	75	76	77	78	81	82	88	89
30. Gennaio 1916 . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	- 41	- 47	+ 37	+ 20	+ 4	..	..
2. Febbraio . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	- 39	- 55	+ 39	+ 26	+ 5	..	..
3. " . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+ 60	+ 90
5. " . . . . .	..	..	..	..	..	..	- 148	- 39	..	..	..	..	..	..	..
6. " . . . . .	..	..	..	..	..	..	- 150	- 32	- 35	..	..	..	..	..	..
19. " . . . . .	..	..	..	..	..	- 85	..	..	..	..	..	..	..	..	..
10. Marzo	+ 357	+ 269	+ 258	+ 200	+ 195	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
14. " . . . . .	..	..	..	+ 210	+ 137	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
18. "	+ 357	+ 291	+ 260	+ 214	+ 139	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
19. " . . . . .	..	..	..	..	..	- 73	..	..	- 34	- 54	+ 44	+ 18	+ 6	..	..
20. " . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+ 67	+ 94
MEDIE	+ 357	+ 280	+ 257	+ 208	+ 137	- 79	- 149	- 86	- 37	- 52	+ 41	+ 21	+ 5	+ 64	+ 92

NR. In alcuni punti, come, p. es., nel punto 76 le misure furono controllate anche con le oscillazioni approfittando degli istanti di maggiore quiete su quella via deserta.

(1) Essendo un po' incerto il valore trovato il 30 gennaio, fu fatta la media tra esso e quello del 2 febbraio, indi la media tra il risultato ed il valore del 19 marzo, il che dà 41 in luogo di 40, come si avrebbe facendo la media di tutti e tre i valori della colonna, non considerandone il differente peso.

Osservazioni al quadro:

1^a) Dalla tabella risulta, in generale, anche un lieve aumento nei valori del rapporto $\frac{H_2 - H_1}{H_1}$ dal gennaio al marzo; il che starebbe ad indicare che l'onda termica invernale può aver aumentato di qualche poco il momento magnetico delle rocce anomale e quindi anche il valore algebrico apparente delle anomalie stesse, nella suddetta epoca;

2^a) Si è osservato inoltre che, facendo delle serie di misure per intere giornate in punti fissi, il rapporto stesso andava decrescendo verso il mezzodì e crescendo verso sera; e ciò potrebbe indicare che anche l'onda termica diurna esercita la sua influenza sulle rocce del sottosuolo, ed in modo abbastanza sensibile.

2. — Molteplici misure di confronto con i due metodi di deviazione e di oscillazione furono da me fatte sui terreni della Farnesina e della villa Crescimbene (ora Spalletti-Rusconi), nei quali già nel 1911 e 1913 fecero misure assolute i magnetologi americani Sligh e Wallis della C. I. W. Ora, mentre i valori da me ottenuti per ciascuna località coi due apparecchi erano tra loro bene concordanti in generale, per contro i valori medi corrispondenti alle due località differivano sempre di qualche poco, indicando che il grande campo magnetico particolare del territorio vulcanico romano facevasi risentire con lieve anomalia anche su cotesti terreni apparentemente privi di ogni roccia magnetica: il che darebbe, in qualche modo, ragione del disaccordo più volte lamentato dai vari sperimentatori che in epoche diverse si proposero di stabilire i valori normali del magnetismo terrestre per Roma (1). Tuttavia se si cerca, per quanto è possibile, d'eliminare le influenze esterne, specialmente col fare parecchie serie di osservazioni in varie giornate e nelle ore di maggiore tranquillità del campo terrestre, si trova che le suddette differenze si riducono in media ad un valore minimo abbastanza piccolo per dar modo di ricavarne con sufficiente esattezza il reale valore medio normale del campo magnetico alla latitudine e longitudine di Roma. Basandomi, infatti, per la riduzione secolare sui dati più recenti forniti dagli osservatori di Potsdam (2) e di Kew (3), ho trovato che tra il valore di H asse-

(1) P. Denza, *La inclinazione magnetica a Roma* (Atti Acc. Pont. Nuovi Lincei, XLIII, 1889); *Sulla declinazione magnetica in Roma* (Mem. Acc. Pont. Nuovi Lincei, vol. VI, pag. 251, 1890).

(2) A. Nippoldt, *Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht*, 2^a Auflage, s. 62 (Sammlung Göschen; Berlin, 1912).

(3) C. Chree, *Secular Change in the British Isles 1892-1913* (Terr. Mag., March, 1915, pag. 49). La variazione secolare in H sarebbe in questi ultimi anni così piccola da potersi ritenere trascurabile. — Si noti che le variazioni secolari dedotte dai dati degli osservatori inglesi e riportate dal Chree (e così quelle che si deducono dagli osservatori tedeschi) differiscono tra loro sempre di qualche poco, malgrado che le misure siano fornite dagli stessi apparecchi; e ciò potrebbe bene anche attribuirsi alla tenue influenza locale del terreno sul quale essi sono posti, influenza difficilmente eliminabile fintantochè non sia stabilito bene il grado di anomalia che ciascuna presenta di per sè.

gnato dal Wallis per la villa Crescimbene e quello da me riscontrato sulla Farnesina, verrebbe proprio a cadere il valore stesso (fatta la debita riduzione) quale fu stabilito nell'ottobre 1905 dal Palazzo ⁽¹⁾ pel podere della Scuola Agraria (fuori di porta S. Pancrazio), essendo essi:

Villa Crescimbene . . .	(Wallis)	H = 0,23458
Podere Scuola Agraria . .	(Palazzo)	H = 0,23447
Collina della Farnesina .	(Palagi)	H = 0,23441,

essendo tutti e tre ridotti all'epoca 1916.2, il che prova l'attendibilità dei valori dai suddetti Autori determinati per Roma.

Mi è grato infine esprimere al chiarissimo prof. L. Palazzo tutta la mia gratitudine per i mezzi ed i consigli preziosi largitimi durante l'esecuzione del mio lavoro.

Chimica. — Alcuni prodotti dell'azione della formaldeide e bisolfito su amine aromatiche e derivati dei medesimi. Nota I del dott. ROBERTO LEPETIT, presentata dal Socio A. ANGELI.

Le prime pubblicazioni sulle sostanze che si formano per l'azione del bisolfito e aldeidi su amine aromatiche, sono quelle di Schiff, il quale ⁽²⁾ ottenne combinazioni definite facendo agire, sia delle amine sui così detti corpi di Bertagnini (prodotti di addizione di bisolfiti alcalini con aldeidi), sia dei bisolfiti sulle così dette basi di Schiff. Lo Schiff si limitò a segnalare la formazione di tali composti, a carattere di sali, attribuendo loro la formola generale $Ar-NH-CHR-SO_3-Me^1$, dove Ar rappresenta un radicale aromatico, R il radicale aromatico o alifatico di un aldeide, senza peraltro indagarne il comportamento chimico.

Parecchi autori si occuparono di questi composti d'addizione, fra essi particolarmente Eibner ⁽³⁾, il quale per il primo discusse varie formole di struttura più o meno plausibili, sulle quali sarebbe troppo lungo soffermarsi, ma neppure Eibner si occupò del loro modo di comportarsi di fronte a reagenti chimici.

Tali composti vennero designati sotto vari nomi; per es. amidometansolfonati, amidometil solfonati o solfiti; la denominazione prevalente è quella di amidometansolfonati, che userò in seguito, per es. fenilamidometansolfonato sodico per il composto anilina-formaldeide bisolfito.

⁽¹⁾ L. Palazzo, *Magnetic Elements determined at Tripoli, Barbary* (Terr. Mag., vol. XI, June 1906, pag. 96).

⁽²⁾ Annalen, 140, 127 (1866).

⁽³⁾ Annalen, 315 (1889)?