

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCV.

1908

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XVII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1908

l'incertezza in cui si è sullo stato vero di combinazione in cui trovasi il torio nel suolo.

Sono state però intraprese da me tempo fa delle esperienze allo scopo di determinare colla massima esattezza possibile la proporzione di torio contenuta in un certo numero di rocce; i risultati verranno comunicati in un'ulteriore Nota. Posso tuttavia sin da ora dire che i risultati raggiunti tendono a dimostrare che, contrariamente a ciò che finora si credeva, il torio deve venir considerato come un agente anche più importante del radio per ciò che riguarda la radioattività della crosta terrestre.

*Fisica. — La dispersione elettrica in un luogo sotterraneo chiuso.* Nota di G. C. TRABACCHI, presentata dal Socio BLASERNA.

È noto che in alcune regioni si sono riscontrate delle grotte nell'interno delle quali la dispersione elettrica è minore che all'esterno, e si sono date spiegazioni del fatto dipendenti da particolarità geologiche della località (1).

Credo non privo di interesse a questo proposito il pubblicare alcune misure da me eseguite nell'Umbria nell'agosto del 1907. Nei pressi di Sangemini esiste una sorgente minerale molto nota per le sue proprietà terapeutiche; l'acqua si fa strada fra due strati pliocenici (2): uno superiore di sabbia gialla grossolana compatta per cemento argilloso-marnoso, l'altro inferiore costituito da un'argilla turchina che si fa sempre più densa colla profondità e che ha una grande estensione fra le masse montuose di Cesi e di Narni. Si perviene alla sorgente, che trovasi circa 5 m. sotto il livello della campagna, attraverso un cunicolo lungo circa 50 m., in cui la temperatura è di 15° e l'aria satura di umidità.

Io eseguii numerose misure di dispersione all'interno di questo cunicolo intermezzandole con misure di controllo fatte all'esterno e mi servii a questo scopo, di un elettrometro di Elster e Geitel.

La media dei risultati ottenuti è riportata nella seguente tabella:

Dispersione all'esterno		Dispersione all'interno	
Tempo in m'	Potenziale in Volta	Tempo in m'	Potenziale in Volta
0	350	0	350
8	150	66	150

Come si vede, la differenza fra l'interno e l'esterno è notevolissima; nè si può pensare ad una influenza del vapore d'acqua come causa assoluta del fenomeno: infatti io ho eseguito per controllo la seguente esperienza:

(1) Elster e Geitel, *Phys. Zeit.* VI, 1905, pag. 773.

(2) Cocchi, *Studio geo-idrologico sulla sorgente di Sangemini.*

In laboratorio ho messo l'elettrometro che mi aveva servito a Sangemini sotto una grande campana di vetro e mediante un tubetto di sostanza radioattiva, posta a conveniente distanza, ho fatto sì che la dispersione nell'interno della campana avvenisse colla stessa rapidità che all'aria aperta presso Sangemini: ho poi saturato l'ambiente di vapor d'acqua, avendo cura che la temperatura fosse di 15°, ed ho ripetuto le misure di dispersione di cui ecco i risultati:

Dispersione in aria secca		Dispersione in aria umida	
Tempo in m'	Potenziale in Volta	Tempo in m'	Potenziale in Volta
0	350	0	350
8	150	15	150

Apparisce evidente come la presenza del vapor d'acqua non sia sufficiente a spiegare il fenomeno e rimane accertata una notevole scarsezza nella produzione di ioni. Deve questa scarsezza essere attribuita ad un effetto di « schermo », analogo a quello riscontrato da Elster e Geitel, per cui vengono arrestate le radiazioni dei terreni circostanti, o deve cercarsi altrove la vera causa del fenomeno? Ulteriori ricerche eseguite sul luogo potranno deciderlo.

**Storia della scienza.** — *Di una esperienza di Giacinto Cestoni.* Frammenti inediti. Nota del prof. G. B. DE TONI, presentata dal Socio V. CERRUTI.

Una recentissima Nota del Thoulet <sup>(1)</sup> mi fornisce occasione di trarre dagli appunti, da me raccolti in argomento di storia delle scienze, alcune notizie riguardanti un problema che affaticò le menti degli scienziati del XVII e del XVIII secolo <sup>(2)</sup>, i quali ammettevano che un vaso di terra vuoto, tappato con la cera, immerso nel mare veniva poi estratto pieno d'acqua dolce <sup>(3)</sup>.

Il Thoulet ricorda che il nostro L. F. Marsigli <sup>(4)</sup>, il fondatore del-

<sup>(1)</sup> Thoulet J., *Diminution de salure de l'eau de mer filtrée à travers du sable* (Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome CXLVI, 1908, n. 2, pp. 94-95).

<sup>(2)</sup> Taccio qui, per brevità, delle esperienze che, in epoche anteriori, furono descritte « per conosciere lacque soctili » da Leonardo. Cfr. De Toni G. B., *Frammenti Vinciani*, IV. *Osservazioni di Leonardo intorno ai fenomeni di capillarità* (Rivista di Fisica, matematica e scienze naturali, fasc. gennaio 1900).

<sup>(3)</sup> Fournier G., *Hydrographie*, pag. 474. Paris, 1643.

<sup>(4)</sup> Luigi Ferdinando Marsigli pubblicò la ben nota opera: *Breve ristretto del Saggio fisico intorno alla storia del mare*; Venezia, 1711. Se ne ha la traduzione in francese, fatta dal Leclerc, col titolo: *Histoire physique de la mer*; Amsterdam, 1725.