

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXV.

1918

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1918

**RENDICONTI**  
DELLE SEDUTE  
**DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI**  
**Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.**

---

*Seduta del 21 aprile 1918.*

F. D' OVIDIO Presidente.

---

MEMORIE E NOTE  
DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

Storia della Scienza. — *Manoscritti e Sezioni di Lorenzo Pareto.* Nota del Corrisp. A. ISSEL.

MATERIALI PER LA STORIA DELLA GEOLOGIA ITALIANA.

Lorenzo Nicolò Pareto, patrizio genovese, nato il 6 dicembre 1800 e mancato ai vivi il 19 giugno 1865, consacrò tutte le sue energie alla patria e alla scienza, e fornì esempio luminoso di nobiltà d'animo, associata ad ingegno sagace. Non è mio compito ricordare in queste pagine le sue alte benemerenze di patriota, di senatore, di ministro, l'opera sua di cittadino, intesa a promuovere il miglioramento morale e materiale di Genova, non dirò delle sue virtù famigliari <sup>(1)</sup>; ma insisterò qui sui meriti eccezionali del geologo, il quale, quantunque vissuto in un ambiente e in tempi poco propizi alle indagini scientifiche, seppe, con mezzi impari all'intento, acqui-

<sup>(1)</sup> Oltre alle necrologie pubblicate da Vincenzo Ricci e da Emanuele Ceesia immediatamente dopo la morte dell'insigne geologo, sono da additarsi fra le fonti biografiche da consultarsi: Belgrano L. T., *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, vol. IV, fasc. 3<sup>o</sup>. Genova, 1866; Boselli P., *Note biografiche di Lorenzo Nicolò Pareto*, nell'opera: *Il Risorgimento italiano*, di Leone Carpi. Milano, D. F. Vallardi edit.; Issel A., *Naturalisti e viaggiatori liguri nel secolo XIX*. Atti della Soc. ital. per il progresso delle scienze, VI riunione. Genova, 1912; Id., *La villetta Di Negro e il museo geologico*. Genova, Libreria moderna, 1914.

stare eccezionale competenza e contribuire in sì larga parte ai progressi della geologia, da emulare i più reputati maestri. Le Memorie da lui pubblicate (delle quali porgo un elenco in appendice) fanno fede della sua perizia nell'osservare e nell'interpretare i terreni, anche laddove le relazioni loro reciproche furono più profondamente occultate dalle pieghe e dagli agenti esterni. Alcuni suoi lavori, quantunque risalgano ad oltre 50, 60 e perfino 90 anni addietro, si consultano ancora utilmente, e, dopo i progressi compiuti, appaiono più pregevoli di quando furono pubblicati.

Tre anni or sono il prof. Cesare Garibaldi, docente presso la scuola superiore navale di Genova, mi offrì un pregevolissimo dono, per il quale gli rinnovo oggi, pubblicamente, l'espressione della mia gratitudine; quello cioè di alcuni manoscritti di Lorenzo Pareto, compendio della eredità lasciata al figliuolo dal compianto prof. Pietro Maria Garibaldi della R. Università di Genova. Questi li aveva ricevuti, a titolo di amichevole ricordo, dalla famiglia Pareto allorchè mancò ai vivi l'insigne geologo (<sup>1</sup>).

I manoscritti, di cui si tratta, sono compresi in cinque album da disegno, il maggiore dei quali misura 26 centimetri di lunghezza, 17 di larghezza e 2 1/2 di spessore; gli altri hanno dimensioni poco minori. Ciascuno di essi è distinto da un numero d'inventario, scritto a lapis sulla prima pagina. Questi numeri, cioè 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, non corrispondono all'ordine cronologico. La data più antica (20 novembre 1856) figura nell'album n. 1314; la più recente (30 novembre 1864) comparisce nel n. 1315.

Il n. 1913 non comprende che 9 pagine di note, tutte scritte a matita in lingua francese, relative ad osservazioni fatte in Svizzera; vi si trovano inoltre quattro piccole sezioni geologiche a penna, in parte acquarellate: tre desunte dall'isola d'Elba, ed una dell'isola Ciclopea.

Il n. 1914 comprende 132 pagine scritte a penna o a lapis in italiano, n. 136 sezioni (alcune non sono che abbozzi rapidamente disegnati sul terreno) ed uno schizzo topografico.

Le note e le sezioni si riferiscono al Biellese, al Canavese, alla valle del Po, alla val Sesia, al lago d'Orta, al lago di Varese, alla Valcuvia, ai laghi di Pusiano e di Lecco, alla provincia di Cuneo, alle valli della Staffora, del Curone e del Borbera, alla provincia di Massa, all'Astigiana, alla Liguria occidentale e alla orientale.

Il n. 1315, nel quale ho numerato 56 pagine scritte a matita e a penna, oltre un certo numero di bianche, è ricco di 70 sezioni e 4 profili; fra questi e quelle alcuni sono abbozzi.

Facendo astrazione da qualche appunto di carattere geografico o relativo a fossili osservati in collezioni pubbliche o private, le note si riferiscono

(<sup>1</sup>) Tali manoscritti sono ora depositati presso il Museo Geologico della R. Università di Genova, affidato alle cure del prof. G. Rovereto.

principalmente alle valli della Scrivia e del Po, ai colli di Torino, al territorio di Cesena, a S. Marino, al Riminese, alla Liguria occidentale, al massiccio del monte Bianco, alle valli del Mallone e dell'Orco, alla Valsavaranche, alla valle di Cogne, alla Grivola, alla valle del Tanaro, ecc.

Il n. 1316 offre 86 pagine, quasi tutte scritte a lapis, e 84 sezioni o profili geologici, oltre ad una piccola pianta. Vi sono illustrati: i colli di Torino, la valle del Tanaro, quella della Scrivia, la valle di Cecina, e specialmente il Volterrano, i monti Pisani, i laghi Maggiore, di Lugano e di Varese, alcuni lembi della Liguria, il Carrarese, i monti Pisani, la valle dell'Era, i pressi d'Jano, il Senese, la valle di Nievole, di nuovo il lago Maggiore, la valle di Cuvio, il lago di Ghirla, una seconda volta il lago di Lugano, il lago di Como, il lago di Lecco.

Nel n. 1317, il quale conta 133 pagine coperte di note a lapis e a penna, le sezioni geologiche sono 174, e vi ha pure uno schizzo topografico (<sup>1</sup>). Appunti e sezioni si riferiscono ai monti Pistoiesi, ai colli di Casteggio e Stradella, al Piacentino, al Bolognese, al Modenese, al territorio di Faenza, al Lucchese, ai colli di Torino, all'alto Monferrato, alle valli del Borbera, del Tanaro e della Bormida, alle due riviere Liguri, in ispecie alle valli dell'Arroscia e del Neva, di nuovo alle valli del Tanaro e della Scrivia, all'alto Monferrato, al territorio d'Ivrea, al massiccio del monte Bianco, alla valle dell'Arno, al Casentino, al Senese ecc.

Ognun vede qual copia di documenti comprenda un complesso di 473 sezioni geologiche, pur prescindendo dalle note! (<sup>2</sup>).

L'enumerazione e il commento delle note concernenti ciascuna gita, e in particolar modo l'esame di ciascun rilievo stratigrafico, richiederebbero un intero volume e una perfetta cognizione della bibliografia geologica delle regioni illustrate, al qual lavoro, assai ingente, non sono preparato. Oltre a ciò siffatto lavoro sarebbe in gran parte inutile se le sezioni non fossero in gran parte riprodotte. Ognuno intende come durante il periodo che attraversiamo sarebbe quasi impossibile assolvere un tal compito.

L'enumerazione delle località menzionate nelle note e nei disegni di Pareto non è data in queste pagine secondo una norma geografica prestabilita, ma quale risulta dall'ordine seguito dall'autore. Ho ommesso tuttavia di ripetere più volte il nome di alcune località reiteratamente ricordate in varie parti dello stesso album, e che si riferiscono evidentemente ad escursioni compiute in tempi diversi. Aggiungo che non sempre ciascuna serie di osservazioni è preceduta o seguita dalla relativa data. In tesi generale le sezioni costituiscono documenti più importanti delle note. Nelle accennate

(<sup>1</sup>) Le sezioni e le spiegazioni che vi si riferiscono, originariamente tracciate a matita, sono tutte ripassate all'inchiostro; due fra le prime sono aquarellate.

(<sup>2</sup>) Vuolsi tener presente che il Pareto raccolse le proprie osservazioni in altri libricoli e taccuini, che non vennero tra le mie mani.

sezioni le distanze e le altitudini non sono commisurate a scale prestabilite, e ciò facilmente si spiega considerando come fino a pochi anni addietro mancassero per gran parte d'Italia perfette carte topografiche e in particolar modo mappe corredate di curve orizzontali. Da tali sezioni non solo risultano ben fondate quasi tutte le affermazioni contenute nelle sue Memorie, ma emergono pure particolari notevolissimi, dei quali non ebbe occasione di far cenno per le stampe.

Apparisce con evidenza sempre maggiore, da siffatti documenti, l'attitudine veramente eccezionale dell'autore nella osservazione sul terreno e soprattutto nel rintracciare i rapporti reciproci che intercedono fra le diverse formazioni. In ciò ritengo che ben pochi lo abbiano superato nè tampoco uguagliato.

Per render conto in modo esauriente della costituzione geologica dei paesi da lui esplorati gli mancavano due elementi che ai suoi tempi scarseggiavano, vale a dire la scoperta e la determinazione di fossili numerosi e lo studio intensivo delle rocce. Circa i fossili, non poté disporre di collezioni ricche ben ordinate, e, quanto alle rocce, ognuno sa che l'applicazione dei criterî petrografici, vale a dire più sicuri, è recentissima, e richiede preparazione e suppellettile tutte speciali.

#### MEMORIE E NOTE GEOLOGICHE

DI LORENZO PARETO.

- Pareto L. « Note sur les bassins tertiaires: 1<sup>o</sup> de la place Saint-Dominique à Gènes; 2<sup>o</sup> de Sestri di Ponente ». *Annales des Sciences naturelles*, tome I. Paris, 1824.
- « Di alcune relazioni che esistono tra la costituzione geognostica dell'Appennino ligure e quella dell'Alpi della Savoia ». *Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti*. Genova, anno I, fasc. II. Genova, 1827.
- « Note sur les Alpes de la Ligurie, dans le voisinage du col de Tende ». *Bulletin de la Société géologique de France*, tome III. Paris, 1833.
- « Notes sur la route de la Corniche de Nice à Gènes et sur la route de Gènes à la Spezia ». *Bulletin de la Société géologique de France*, 1<sup>o</sup> série, tome III. Paris, 1833.
- « Note sur le gypse du Tortonais ». *Mém. de la Soc. géol. de France*, 1<sup>o</sup> série, tome ... Paris, 1833.
- « Calcaire à nummulites des environs de Turin etc. ». *Bull. de la Soc. géol. de France*, 1<sup>o</sup> série, tome VI. Paris, 1834-35.
- « Lettera ai direttori della Biblioteca italiana ». *Biblioteca italiana*, tomo LXXVI. Milano, 1835. — *Bulletin de la Société géologique de France*, 1<sup>o</sup> série, tomé IV. Append., Paris, 1838.
- « Indication de la carte géologique de la Ligurie et observations géologiques faites dans le comté de Nice et le Piémont. *Bulletin de la Société géologique de France*, 1<sup>o</sup> série, tome VIII. Paris, 1836-37.
- « Sulla costituzione geologica della Capraia e della Gorgona ». *Atti della 3<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital.* Firenze, 1841.

- Pareto L. « Osservazioni sulle trachiti di monte Amiata e della Capraia ». Atti della 3<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Firenze, 1841.
- « Sopra alcune alternative di strati marini e fluviali dei terreni di sedimento superiori dei colli subappennini ». Giornale toscano di scienze med., fis. e nat., tomo I, n. 4. Firenze, 1843.
- « Memoria sulla costituzione geognostica del paese di Viterbo e delle vicinanze di Roma ». Atti della 4<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Padova, 1843.
- « Memoria sulla costituzione geologica dal monte Amiata a Roma ». Giornale arcad. di scienze ecc. Roma, 1844.
- Sulla costituzione geologica delle isole Pianosa, Giglio, Giannutri, Montecristo e Formiche di Grosseto ». Atti della 5<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Pisa, 1845.
- « Descrizione di Genova e del Genovesato ». Vol. I, Topografia e Idrografia, Geologia. Genova, tip. Ferrando, 1846.
- « Nota sopra due spaccati dell'Appennino da Livorno a Forlì e da Modena a Massa di Carrara ». Atti del 9<sup>o</sup> Congresso degli scienziati ital. Napoli, 1846.
- « Verbale della riunione del 23 settembre (Sezione geologico-mineralogica) ». Atti della 8<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Genova, 1847.
- « Sui monti di Corfino in Garfagnana ». Atti della 7<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Venezia, 1847.
- « Della posizione delle rocce pirogene ed eruttive dei periodi terziario, quaternario ed attuale in Italia ». Genova, tip. Sordo-muti, 1852.
- « Cenni sopra l'Alpe di Corfino ». 9<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. in Venezia, nel settembre 1847. Porzione degli Atti della Sezione di geologia. Genova, 1853.
- « Note sur le terrain nummulitique du pied des Apennins ». Bulletin de la Société géologique de France, 2<sup>e</sup> série, tome XII. Paris, 1855.
- Sur l'âge des terrains à macigno ». Bull. de la Société géologique de France, 2<sup>e</sup> série, tome XII. Paris, 1855.
- « Memoria geologica sopra le acque di Sopra-la-Croce ». Chiavari, tip. Argiroffo, 1855.
- « Relazione del viaggio intrapreso da porzione della sezione di Geologia terminato il Congresso di Venezia nel settembre 1847. Genova, 1855.
- « Sur les terrains du pied des Alpes dans le environs du lac Majeur et du lac de Lugano etc. ». Bull. de la Société géologique de France, ... série, tome XVI. Paris, 1858.
- « Coupes à travers l'Apennin, des bords de la Méditerranée a la vallée du Pò, depuis Livourne jusqu'à Nice ». Bulletin de la Société géologique de France, 2<sup>e</sup> série, tome XIX. Paris, 1861.
- Note sur les subdivisions que l'on pourrait établir dans les terrains tertiaires de l'Apennin septentrional ». Bulletin de la Société géologique de France, 2<sup>e</sup> série, tome XXII. Paris, 1865.
- « Relazione sui metodi e norme stabiliti dalla Giunta consultiva per la formazione della Carta geologica del Regno d'Italia. ....
- Pareto L. e Guidoni G., « Sulle montagne del golfo della Spezia e sopra le Alpi Apuane ». Biblioteca italiana, vol. LXVII. Milano, 1832.
- Pareto L. e Coquand, « Osservazioni geologiche sull'alpe di Corfino e sul marmo carrarese ». Atti della 8<sup>a</sup> Riunione degli scienziati ital. Genova, 1847.