ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

1° SEMESTRE

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

Pleuronautilus Cornaliae Stopp. sp.
Nautilus cfr. *longobardicus* Mojs.
Nautilus nov. f.
Proarcestes subtridentinus Mojs.
Protrachyceras cfr. *Archelaus* L.
Protrachyceras ind. ex. aff. *P. Pseudo Archelaus* Mojs.
Arpadites ind. ex. aff. *Arp. cinensis* Mojs.
Arpadites nov. f.

« Dalla presenza di tali forme l'insigne illustratore del Trias alpino, contrariamente a quello che io ho scritto, è indotto a ritenere che non vi è alcuna mescolanza di fossili appartenenti a diversi orizzonti e che essi appartengono senza dubbio al piano norico e molto probabilmente alla zona del *Trachyceras Archelaus*. In tale caso i calcari a noduli di selce di Lagonegro e della Sicilia occidentale anzi che appartenere alla zona del *Trachyceras Aon* e a quella del *Trachyceras Aonoides*, come era stato stabilito da Gemmellaro, cadrebbero nel livello dei calcari di Buchenstein, a cui sono petrograficamente identici. Ma su tale quistione ritornerò più ampiamente nel mio lavoro descrittivo ».

Geologia. — *La comunicazione sotterranea fra il canale d'Arni e la Pollaccia nelle Alpi Apuane, dimostrata mediante l'uranina* (1). Nota del dott. G. De Agostini e di O. Marinelli, presentata a nome del Corrispondente Bassani.

« Nell'occasione delle ricerche che si dovettero fare per provvedere di acqua potabile la città di Firenze, venne in discussione la sorgente detta *la Pollaccia*, situata nella valle superiore della Torrite Secca, nelle Alpi Apuane. Portatasi la proposta al Consiglio comunale di Firenze nelle sedute di ottobre e novembre del decorso anno, il consigliere prof. Carlo De Stefani sollevò la questione dell'esistenza di una comunicazione sotterranea fra i canali d'Arni, del Freddone e di altri minori da un lato e la Pollaccia dall'altro. Questa opinione, già emessa dallo Stoppani (*Il bel Paese*, serata XII), fu recisamente negata dalla Commissione municipale, e dietro tale negazione fu approvata in massima la condottura della sorgente.

« Fu allora che l'egregio nostro maestro prof. De Stefani affidò a noi l'incarico di fare l'esperienza necessaria per troncare la questione e per mo-

(1) Lavoro eseguito nel Gabinetto di Geologia del R. Istituto di studî superiori di Firenze.

strare l'esattezza delle affermazioni sue, mediante una prova che non lasciasse più dubbio di sorta.

« Il mezzo migliore per dimostrare la presunta comunicazione era quello di servirsi di una sostanza colorante e, a tal fine, dopo accurato studio, fu scelta l'*uranina* come quella ch'è dotata del massimo potere di colorazione. Il prof. De Stefani, per mezzo del dott. Alessandro Bizzarri, ne fece venire da Darmstadt cinque Kg. espressamente preparati.

« Importava specialmente stabilire se esisteva comunicazione fra le acque del canale d'Arni (il corso d'acqua maggiormente suscettibile d'inquinazione), le quali, oltrepassato il paese omonimo, giunte al limite tra gli scisti ed i calcari, si perdono presso il punto detto *passo dell'Orso*, e la Pollaccia, che sgorga da una grotta poco sopra il villaggio d'Isola Santa.

« Una prima volta partimmo per eseguire l'esperimento e fu nel dicembre scorso; ma il cattivo tempo e l'abbondanza delle acque ci consigliarono a rimandare la prova a tempo migliore.

« Il tre marzo corrente si ripartì alla volta d'Arni ed alla sera dello stesso giorno tra le 15.50 e le 16.10 si potè versare nel canale d'Arni, 170 m. superiormente al *passo dell'Orso*, i 5 Kg. di uranina. La portata del canale fu da noi calcolata in quel giorno a circa 35 litri al secondo (media di quattro misure). L'acqua si colorò di un intensissimo e bel verde fluorescente, impiegando 30 minuti a percorrere i 170 m. che separavano il punto d'immissione dell'uranina da quello nel quale l'acqua scompariva completamente.

« Il punto d'immissione si trova all'altezza di 771 m. (misura coll'aneroide), la Pollaccia a 549 (media di tre misure coll'aneroide), il che forma quindi fra i due punti un dislivello di 222 m. con una distanza rettilinea di Km. 3,75, mentre il letto del torrente fra un punto e l'altro ha un corso superficiale di Km. 5.

« In base all'osservazione, che i 170 m. superficiali nel canale d'Arni erano stati percorsi in 30 minuti, ed ai dati risultanti dalle poche altre esperienze state fatte colla fluorescina (comunicazioni fra il Danubio e l'Aach nel 1877, e fra il lago di Brenet e l'Orbe nel 1893 e 1894), avevamo calcolato che il passaggio dell'acqua colorata sarebbe avvenuto in una durata di tempo variabile fra 30 e 50 ore.

« Infatti, non abbiamo potuto notare alcun segno di colorazione nella Pollaccia nè il giorno successivo all'immissione dell'uranina (4 marzo), nè la notte fra il 4 ed il 5; e già quasi si disperava della riuscita a motivo dell'aumento della portata della Pollaccia [1], prodotto dalla pioggia caduta

[1] La mattina del 4 a ore 8 la portata della Pollaccia venne da noi valutata a circa 400 litri al secondo, mentre la mattina seguente a ore 7 la portata era cresciuta di almeno 5 volte, per la pioggia che durava da appena 7 ore.

nelle prime ore del 5, quando ad Isola Santa, a ore 10,30 vennero notate le prime traccie di una colorazione verde fluorescente nelle acque della Torrite.

« Calcolando che dalla Pollaccia al mulino inferiore di Isola Santa (distanza rettilinea 750 m.), data la notevole portata e velocità della Torrite, l'acqua colorata abbia impiegato ore 1,30, il principio della colorazione avrebbe avuto luogo circa alle ore 9 del mattino; certo due ore prima, quando noi ci trovavamo alla sorgente, non si scorgeva ancora traccia alcuna di uranina. La durata del passaggio tra il Canale d'Arni e la Pollaccia fu dunque di circa 41 ora, in ragione cioè di 91 m. per ora, quando la comunicazione fosse in linea retta, mentre per certo deve aver luogo mediante frequenti e complicati meandri.

« Verso le 13 vedemmo la massima intensità di colorazione, ed era marcatissimo il contrasto fra il verde intenso della Pollaccia e l'acqua chiara della Val Terrena confluente lì vicino.

« Poco dopo l'acqua della sorgente cominciò ad uscir torbida, tanto da mascherare quasi completamente il colore dell'uranina.

« Il giorno successivo (6 marzo) alle 7 del mattino, quando si ripassò dalla Pollaccia per ritornare ad Arni, le sue acque continuavano ad essere notevolmente torbide, sebbene la pioggia fosse cessata da nove ore, e non mostravano più traccia alcuna di colorazione.

« Riservandoci di pubblicare altrove una più ampia relazione di questo nostro esperimento, insieme ad altre osservazioni che si ebbe campo di fare sulle condizioni idrografiche della Pollaccia e del suo bacino, abbiamo creduto opportuno comunicare subito il risultato di tale esperienza, la prima di tal genere fatta in Italia e, crediamo, la prima tentata con l'uranina ».

Batteriologia. — *Sulla nitrificazione che si produce nei muri.* Nota di G. Tolomei, presentata dal Socio Blaserna.

« È noto che sui muri umidi, inquinati di sostanze organiche, come nelle latrine, nelle stalle, ecc. si producono dei nitrati che appariscono quando il tempo è asciutto sotto forma di efflorescenze e quando è umido sotto forma di macchie scure, dovute al fatto che essendo i nitrati formatisi deliquescenti mantengono umide le pietre o gli intonachi, e danno luogo alla produzione di licheni e di muschi che li fanno apparire macchiati. Spesso, essendosi adoperate pietre vecchie per la costruzione di case nuove, quelle macchie appariscono anche in luoghi dove l'inquinamento di sostanze organiche non può avvenire, e possono a volte far ritenere un ambiente umido, mentre in realtà non lo è.

« La nitrificazione si compie rapidamente sui mattoni e sulle pietre