

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXC.

1893

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME II.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1893

Meccanica. — *Sopra alcuni meccanismi.* Nota di D. TESSARI
(Riassunto di Memoria), presentata dai Soci SIACCI e FAVERO ⁽¹⁾.

* Premessa la definizione dell'eccentrico a feritoja, dimostro che le feritoje producenti un moto uniformemente accelerato dell'asta, possono essere generate da un piuolo preso comunque, e connesso ad una spirale d'Archideme, allorchè questa rotola sopra di una parabola. Estendendo poi questo risultato dimostro, che le feritoje producenti un moto dell'asta rappresentato dall'equazione: $s = at^n$, possono essere generate da un piuolo preso comunque, e connesso ad una spirale avente per equazione polare: $r = \frac{na}{\omega^n} \theta^{n-1}$, allorchè questa rotola

sopra di una parabola d'ordine n , avente per equazione: $x = \frac{an^n}{\omega^n} y^{n-1}$, essendo

ω la velocità angolare costante del braccio movente. Ponendo la equazione della predetta spirale sotto la forma più semplice: $r = q \theta^m$, in cui q è una costante qualunque, ed m un numero intero maggiore di uno, e chiamandola spirale m^{ma} , si dimostra, che essa può essere generata dal vertice di una parabola d'ordine m , che rotola sopra una spirale $(m-1)^{ma}$. Definiti i punti che chiamo critici, mostro come questi possono vincersi col mezzo di altre feritoje producenti lo stesso moto dell'asta. Passo in seguito a dimostrare che le feritoje producenti un dato moto armonico dell'asta sono ellissi, generate dai punti connessi ad un circolo, il quale rotola internamente sopra di un altro circolo di diametro doppio, uguale alla corsa, ed il centro comune di tutte quelle ellissi coincide col centro di rotazione del braccio movente. In virtù della duplice generazione delle cicliche in generale, e della ellisse in particolare, risulta che una feritoja ellittica, il cui centro si muove lungo una retta passante pel centro di rotazione del braccio movente, produce un moto armonico, la cui corsa è uguale alla somma od alla differenza degli assi, secondochè il piuolo, ruotando sempre uniformemente per lo stesso verso, percorre quella feritoja ellittica pel verso opposto, oppure per lo stesso verso. Provo in seguito che fra gli eccentrici a scanalatura e quelli a feritoja esiste la seguente importante relazione: Le scanalature producenti un moto qualunque dell'asta, sono generate dal moto inverso di quello che genera le feritoje producenti lo stesso moto dell'asta, e reciprocamente. Da ciò si deduce subito, ad esempio, che le scanalature producenti un moto armonico dell'asta sono lumache di Pascal.

* Esamino finalmente quei meccanismi affini ai precedenti, nei quali la direzione dell'asta forma un angolo qualunque coll'asse del movente, e che chiamo ancora eccentrici. E dimostro che le scanalature atte ad imprimere all'asta un dato moto uniforme sono eliche tracciate sopra iperboloidi di

⁽¹⁾ V. pag. 441: *Relazioni di Commissioni.*

rivoluzione; e che le proiezioni di tutte quelle eliche sopra un piano normale all'asse del movente, sono evolventi generali di un determinato circolo. Le feritoje producenti lo stesso moto uniforme dell'asta sono eliche tracciate sopra cilindri obliqui a base circolare; e le proiezioni di tutte quelle eliche sopra un piano normale all'asse del movente sono linee trocoidi generate da un solo e determinato epiciclo.

« Esamino anolagamente le feritoje e le scanalature atte a produrre un moto uniformemente accelerato dell'asta, od il moto armonico della medesima, giungendo alla conclusione che la teoria di questi ultimi eccentrici è ridotta a quella degli eccentrici in cui l'asta è normale all'asse di rotazione del movente ».

Geologia. — *Notizie intorno alla natura del suolo di Roma.*
Nota dell'ing. ENRICO CLERICI, presentata dal Corrispondente FR. BASSANI.

« A cominciare dal Gabrini e dal Ferber ⁽¹⁾, tutti coloro che hanno parlato della costituzione geologica del suolo di Roma hanno, in pari tempo, fatto rimarcare la notevole differenza che si riscontra fra i terreni che rispettivamente formano le colline esistenti alla destra ed alla sinistra del Tevere.

« Da un lato prevalgono argille e sabbie ricche di conchiglie e di altre spoglie di corpi marini, dall'altro tufi vulcanici, marne, sabbie, calcari travertinosi, con conchiglie terrestri e d'acqua dolce.

« Il Ponzi nei suoi molteplici lavori mise sempre maggiormente in rilievo questa differenza talchè una certa meraviglia recò la scoperta fatta dal dott. Terrigi, ed annunciata a questa R. Accademia dall'illustre Quintino Sella, di marne sabbiose marine a foraminifere sul colle Quirinale alla quota abbastanza elevata di m. 30,40 sul mare ⁽²⁾.

« In quella stessa seduta il Ponzi, fatte alcune obiezioni circa la qualità dei tufi che si trovarono nella stessa località, ritenne la scoperta interessantissima e tale da « provare che le rocce vulcaniche dal lato sinistro del Tevere riposano direttamente sulle marne plioceniche, senza l'intercorrenza delle sabbie gialle, le quali forse mancano per sottrazione avvenuta prima della deposizione dei tufi vulcanici ».

« L'esistenza del terreno marino alla sinistra del Tevere, come si vedrà

⁽¹⁾ Gabrini T., *Descrizione di una singolare petrificazione lungo la riva del Tevere presso il luogo detto l'Arco oscuro*. Antologia Romana, tomo VI, n. XXII, dicembre 1779. — Ferber J. J., *Briefe aus Welschland über natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes*. Prag 1773.

⁽²⁾ Terrigi G., *Considerazioni geologiche sul Quirinale*. Atti R. Acc. dei Lincei: Transunti, ser. 3^a, vol. I, seduta del 3 giugno. Roma 1887.