

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVI.

1899

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VIII.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1899

Se, colle notazioni di Weingarten, indichiamo con p la distanza dell'origine dal piano tangente di Σ_1 e con $2q$ il quadrato della distanza dell'origine dal punto di contatto, abbiamo

$$p = W \\ 2q = x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 = 2k\Phi W.$$

Ma dalla (15) sommando deduciamo

$$e_1 + e_2 = 2k\Phi = \frac{2q}{p},$$

onde concludiamo: *Le superficie associate ad una falda di una congruenza di Thybaut, nella relativa deformazione infinitesima, soddisfano alla equazione di Weingarten*

$$(\beta) \quad e_1 + e_2 = \frac{2q}{p}.$$

Viceversa risulta dalle ricerche di Thybaut che ogni superficie i cui raggi principali di curvatura verificano questa relazione (β) ha a comune con una superficie d'area minima l'immagine sferica delle linee di curvatura ed è associata alla sua coniugata in applicabilità. In fine le due superficie della classe (β) associate alle due falde di una congruenza di Thybaut derivano l'una dall'altra con una inversione per raggi vettori reciproci rispetto all'origine.

Zoologia medica. — *Ancora sulla malaria.* Nota preliminare del Socio B. GRASSI.

Riassumo brevemente alcune osservazioni, che mi sembrano degne di particolare nota.

Parassiti malarici. I. — Nelle precedenti comunicazioni notasi una lacuna riguardo a quanto succede dei gameti nel lume dell'intestino medio dell'anofele, nelle prime 40 ore circa (a 30° C. circa) dopo che esso ha succhiato il sangue infetto. Recentemente avendo potuto, grazie alla gentilezza del prof. Gualdi, disporre di malati in buone condizioni, ho potuto colmare questa lacuna.

Si verifica precisamente quanto Dionisi ed io avevamo supposto per argomento d'analogia.

D'estate da 12 a 24 ore circa dopo che l'anofele si è nutrito, si rilevano nel suo contenuto intestinale i zigoti. Essi assumono forme svariate, ricordanti più o meno i miracidi, le redie, le sporocisti e le cercarie dei Trematodi ecc.

Il pigmento (alludo specialmente al zigote derivato dalle semilune) invece di trovarsi nella posizione solita della semiluna, sta accumulato a gran prefe-

renza nell'estremità posteriore, talvolta anche sparso per il corpo, soprattutto posteriormente, come nel vermicolo dell' *Halteridium*, al quale rassomiglia molto.

Esso misura da 14 a 18 μ .

Il zigote migra tra le cellule epiteliali dell'anofele, tra le quali appunto si trova dopo 40 ore.

II. Alcuni sporozoi malarici sviluppandosi nell'anofele, invece che venire a sporgere esternamente dall'intestino medio, sporgono dentro il lume dell'intestino stesso.

III. Ho potuto precisare meglio lo sviluppo delle cosiddette spore brune, che sono in realtà forme d'involuzione (Grassi, Bignami e Bastianelli).

Nella capsula scoppiata dello sporozoo possono rimanere degli sporozoitii e dei residui di segmentazione. Attorno agli uni e agli altri si forma una capsula bruna. Si hanno così le due sorta di cosiddette spore brune: le une a forma più o meno spiccata di serpentello, derivata appunto dagli sporozoitii; le altre più o meno tondeggianti e di dimensioni molto varie, derivate invece dai residui di segmentazione. Il verificarsi la formazione della capsula non soltanto all'orno allo sporozoitio, ma anche attorno al residuo di segmentazione, dimostra in modo assoluto che il processo è involutivo e non già fisiologico, e che non si tratta di funghi parassiti, come recentemente suppose Ross.

IV. Non potendo fare una descrizione particolareggiata dei parassiti malarici nel corpo dell'anofele senza il sussidio delle figure, mi limiterò a dichiarare che anche in essi si riscontra il nucleo molto simile a quello descritto da me e da Feletti fin dal 1890 nei parassiti malarici dentro il corpo dell'uomo.

Anofeli. — I. Nei terreni che si presentano acquitrinosi (umidi, cioè, senza che si raccolga acqua alla superficie) non ho trovato mai larve e ninfe di anofele.

II. Riguardo alle distanze a cui può spingersi l'anofele, sono notevoli i fatti di Sezze, Sermoneta e Norma. A Sezze e a Sermoneta abbondano gli anofeli maschi e femmine nelle case più basse e guardanti le paludi Pontine. A Norma invece sono rarissimi tanto che io vi ho trovato soltanto due femmine.

Studiando le condizioni locali di Sermoneta (altezza m. 257) si acquista la convinzione che gli anofeli nascono nelle acque paludose immediatamente sottostanti (molte larve si trovano anche nell'acqua solfurea (alt. 16 m.) al piede di Sermoneta).

Gli anofeli che si trovano a Norma (alt. 343 m.) nascono a Ninfa (alt. 24 m.),

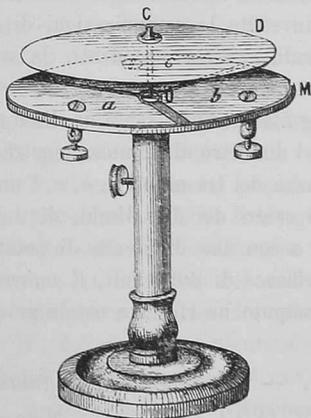
Anche gli anofeli di Sezze (alt. 319 m.) nascono probabilmente in molta parte nell'acqua paludosa al piede di questa città, la quale però possiede anche un focolaio di anofeli per proprio conto (Le Fontane alt. 230 m.).

III. In non poche località malariche il numero degli anofeli è relativamente tanto poco considerevole da poter far ritenere facile il guardarsene.

IV. La puntura di un solo anofele si è dimostrata sufficiente per infettare un uomo. Dopo la puntura, le ghiandole salivari erano intieramente liberate dagli sporozoit, che però non dovevano essere molto numerosi, giudicando dal numero delle capsule svuotate che si riscontravano sulla parete intestinale e da molti altri anofeli in uguali condizioni.

Fisica. — *Rotazioni elettrostatiche prodotte per mezzo di differenze di potenziale alternative* ⁽¹⁾. Nota di RICCARDO ARNÒ, presentata dal Socio BLASERNA.

Il fenomeno, da me posto in evidenza, della rotazione di un cilindro dielettrico in un campo elettrico rotante ⁽²⁾ ed i risultati delle mie ricerche sulla dissipazione di energia, che avviene nel dielettrico sottoposto all'azione del



detto campo ⁽³⁾, dimostrano l'esistenza di un ritardo con cui la polarizzazione del dielettrico segue la rotazione del campo stesso.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Laboratorio di Flettrotecnica della Ditta Pirelli & C. in Milano. Al comm. Pirelli ed all'ing. Iona, direttore del Laboratorio, i ringraziamenti del cuore riconoscente.

⁽²⁾ Rendiconti, fascicolo del 16 ottobre 1892.

⁽³⁾ Rendiconti, fascicolo del 30 aprile e 12 novembre 1893, 18 marzo, 17 giugno e 18 novembre 1894, 12 aprile 1896.