

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCV.

1898

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VII.

2° SEMESTRE



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1898

Dagli angoli $c:s = (001):(111) = 64^{\circ}23'30''$ (media di 10 misure) e $a:s = (100):(111) = 44^{\circ}50'$ (media di 6 misure) ho calcolato il rapporto parametrico:

$$a:b:c = 0,78547 : 1 : 1,28877.$$

Quello dato da v. Kokscharow (1) è il seguente:

$$a:b:c = 0,78516 : 1 : 1,28939$$

e secondo questo sono calcolati gli angoli della seguente tabella:

angoli	n. delle osserv.	misurati	calcolati
(001):(111)	10	64.23.30''	64.24.30''
(100):(111)	6	44.50	44.49
(102):(102)	6	78.45	78.46.45
(001):(122)	3	56.44.30	56.48.30
(011):(011)	2	104.19	104.24.30
(120):(120)	3	64.57	64.58.45
(110):(120)	3	19.22	19.22.30
(102):(111)	1	38.20.30	38.22.30
(111):(122)	2	18.26	18.28.15
(011):(122)	1	26.46	26.42.45

Baritina. — In una geode di un altro campione di galena blendosa e sparsi su di un campione di calamina si trovano dei cristalli laminari di baritina. Ho potuto esaminare i primi che sono di un color verde giallastro e presentano la seguente semplicissima combinazione:

$$c \} 001 \{ 0 P. \quad m \} 110 \{ \infty P. \quad o \} 011 \{ \check{P} \infty. \quad s \} 111 \{ P.$$

Si presentano come sottilissime laminette secondo $\}001\{$.

Patologia. — *I parassiti endoglobulari dei pipistrelli.* Nota del dott. ANTONIO DIONISI, presentata dal Socio B. GRASSI.

Dopo la scoperta del parassita della malaria dell'uomo furono praticate numerose osservazioni sul sangue di altri mammiferi, con lo scopo di stabilire, se infezioni analoghe fossero determinate negli animali dagli stessi parassiti o da parassiti somiglianti a quelli del globulo rosso dell'uomo. Fu dimostrato che il *pirosoma*, agente della febbre del Texas, il parassita, dell'infezione *ittero ematurica* delle pecore e del cane e il parassita trovato

(1) *Materialien zur Mineralogie Russlands*, I, 34, 1853; II, 167, 1854-1857.

recentemente da Koch nelle scimmie, hanno alcuni caratteri morfologici e biologici comuni a quelli della malaria umana.

Continuare le ricerche con la speranza di riuscire a dimostrare forme parassitarie, somiglianti a quelle della malaria umana, negli altri mammiferi, finora non sottoposti a ricerca, era compito facile a prefiggersi e pieno di lusinghe.

Se si pensa alla via trionfale, percorsa da Smith e Kilborne, per l'infezione determinata dal *pirosoma* nei bovini, e all'importanza dei fatti messi in rilievo da quegli osservatori, per quanto riguarda il modo di prendere l'infezione, s'intende facilmente come tale campo di ricerche attraesse, potendo esse, se positive, aprire una via agevole per la soluzione del problema riferentesi alla malaria umana — come l'uomo contrae l'infezione malarica — problema che ha occupato finora mente e cuore di tanti osservatori.

Scelsi tra i mammiferi i pipistrelli per caso: e devo al professor Grassi tutta la mia riconoscenza per avermeli forniti. Com'ebbi l'onore di annunciare nei Rendiconti dell'Accademia dei Lincei (vol. VII, f. 8^o) rinvenni nel *Miniopterus Schreibersii* un parassita molto somigliante a quello della febbre quartana.

Ricerche ulteriori su altre specie di pipistrelli come ad esempio il *Vespertilio murinus*, tanto comune nella campagna romana, mi hanno dato pure risultato positivo.

Ho riscontrato in quest'ultima specie di pipistrelli, parassiti occupanti una metà del globulo rosso poco mobili, con granuli di pigmento piuttosto grossi, forme libere adulte e forme di disgregazione. Questi parassiti sono difficilmente colorabili con i metodi comuni: la migliore colorazione si ottiene col liquido di Romanowski, col quale la struttura caratteristica del parassita è messa molto bene in evidenza. La cromatina è disposta, nelle forme adulte del parassita, che sono le più frequenti a riscontrarsi, eccentricamente in forma di blocco più o meno spesso e voluminoso, o divisa in fibrille, circondata da una zona acromatica poco distinta e dal corpo protoplasmatico tinto leggermente in bleu. Nelle forme giovani la cromatina e il protoplasma offrono lo stesso aspetto di quelle della febbre quartana. Nella maggior parte degli animali esaminati, pur prevalendo la forma adulta, non mi è stato possibile, in questa specie di pipistrelli, trovare forme di moltiplicazione caratteristiche. Ho potuto constatare la presenza di parecchie forme libere pigmentate coi caratteri delle forme degenerative: anzi in alcuni pipistrelli costituivano quasi l'unico reperto.

A me pare di poter desumere dalle osservazioni, finora compiute, che in parecchi di questi animali l'infezione si vada estinguendo, basandomi specialmente sul fatto della scarsità del reperto parassitario e dalla predominanza delle forme degenerative.

Il ciclo di queste forme, per quanto riguarda il tempo in cui si compie, non mi è stato possibile di precisare: devo però aggiungere che le specie di pipistrello in parola sono già cadute in letargo e che non è inverosimile che, durante questo periodo, possa accadere che i parassiti endoglobulari non continuino nel loro sviluppo. Questo fatto dal punto di vista biologico del parassita sarebbe di grande interesse, ma non può essere risoluto che nella stagione di primavera prossima.



FIG. 1.

Quanto alle alterazioni del sangue indotte da questa specie parassitaria, non ne ho constatate degne di essere rilevate. Quanto alla proporzione degli animali infetti coi sani posso stabilire una cifra approssimativa di uno a dieci.

Perciò tanto nel *Miniopterus Schreibersii* che nel *Vespertilio murinus* rimane dimostrata la presenza di un parassita analogo a quello delle forme primaverili dell'uomo e molto somigliante a quello della quartana.

Un altro fatto che ha suscitato tutto il mio interesse è stata la constatazione in alcuni individui della specie *Vesperugo noctula* Schreb. di un parassita, morfologicamente analogo alle forme estivo-autunnali dell'uomo.

Nel sangue di questa specie di pipistrello il numero delle forme parassitarie è così grande, da potersi paragonare a un abbondante reperto delle febbri perniciose. Si notano forme anulari discoidi, alcune in attivissimo movimento, in modo da assumere le forme più svariate da una croce greca a un fuso, disposto lungo uno dei diametri del globulo rosso, di dimensione varia da un quinto a un sesto di globulo rosso sino a due terzi circa. In più di dieci giorni di accurate osservazioni ho notato costantemente lo stesso reperto parassitario in vari individui: il parassita non si pigmenta mai, almeno nel periodo di tempo delle mie ricerche. È tale la somiglianza morfologica del parassita con quello delle febbri estivo-autunnali, che dall'esame a fresco è impossibile distinguerlo dalla fase senza pigmento del parassita estivo.

Figure di segmentazione nel sangue periferico non ho potuto rinvenire. Dopo alcuni giorni di osservazione ho potuto notare in alcuni pipistrelli, che alcuni globuli rossi assumono coll'esame a fresco un tono di colore che s'avvicina a quello dei globuli rossi ottonati dell'uomo: il numero di questi globuli è andato aumentando nei giorni successivi dell'osservazione. Questo fatto e l'apparenza del sangue mi hanno indotto a ricercare l'emoglobina nei

pipistrelli infetti, e ho trovato che l'emoglobinometro di Fleischl ha segnato quaranta, mentre non è determinabile colla scala del Fleischl il grado corrispondente per animali sani della stessa specie, superando il tono di colore del sangue dei pipistrelli normali il massimo stabilito per l'uomo. Perciò posso stabilire con sicurezza che l'animale si anemizza.

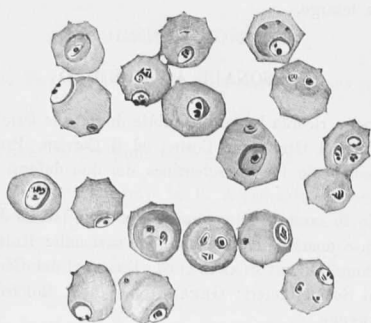


FIG. 2.

Quanto alla struttura del parassita, mi sono servito per studiarla del metodo di Romanowski. Gli altri metodi o riescono insufficienti o negativi. La struttura del parassita non si mostra in nulla differente da quella delle febbri estivo-autunnali tanto nelle forme anulari che nelle discoidi, tanto nelle forme piccole che nelle grandi. Si nota una grande ricchezza di cromatina, disposta ora in blocchi, ora in filamenti, ora occupante nelle forme anulari la periferia dell'anello, ora il centro. In alcune forme si nota la figura di cromatina con la zona acromatica e non si vede il corpo protoplasmatico.

Rimane perciò stabilita nel pipistrello la presenza di due parassiti, uno rassomigliante alle forme quaternarie pigmentato e un altro rassomigliante alle forme estivo-autunnali senza pigmento.

Un'alterazione che ho potuto constatare, coi preparati colorati, nel sangue è quella che corrisponde alla degenerazione anemica di Ehrlich; è spiccatissima nel sangue del pipistrello, contenente le ultime forme descritte.

Contemporaneamente a questi parassiti endoglobulari, ho riscontrato negli stessi individui una specie di *trypansomoma* analogo a quello che Koch ha trovato nel topo e che il prof. Grassi aveva già notato nei pipistrelli di Catania.

Ora che è provata anche per l'uomo la verità della teoria dell'inoculazione per mezzo delle zanzare, quale interesse rimane a questi studi dal punto di vista pratico? Se si riuscisse a dimostrare con prove, che saranno iniziate di qui a qualche giorno, l'identità dei parassiti visti nei pipistrelli con quelli dell'uomo, si disporrebbe di un materiale da esperimento di grande utilità.

Mi pare degno di nota il fatto che la specie di pipistrelli che ha parassitati, somiglianti a quelli dell'infezione estivo-autunnale dell'uomo, non è ancora caduta in letargo.

PERSONALE ACCADEMICO

Il PRESIDENTE ricorda le perdite subite durante le ferie dall'Accademia, nelle persone dei Soci GIBELLI e COHN; ed il Corrisp. PIROTTA pronuncia brevi parole riassumendo l'opera scientifica dei due defunti accademici.

Il Segretario BLASERNA dà comunicazione delle lettere di ringraziamento per la loro recente nomina, inviate dai Soci nazionali: RIGHI, RÒLTI, PACINOTTI, SCARABELLI GOMMI-FLAMINI, ed EMERY; dal Corrispondente SOMIGLIANA; e dai Soci stranieri: GREENHILL, VOIGT, RÖNTGEN, KARPINSKI, GEIKIE e LANKESTER.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Segretario BLASERNA presenta le pubblicazioni giunte in dono, segnalando quelle inviate dal Corrisp. PIROTTA e dal Socio straniero GEGENBAUR. Richiama inoltre l'attenzione della Classe sul vol. VII della edizione nazionale, sotto gli auspici di S. M. il Re, delle *Opere di Galileo Galilei*; sui *Souvenirs de Marine* del vice ammiraglio PARIS, dono dell'Accademia delle scienze di Parigi; e sul fasc. 12° dei *Risultati delle campagne scientifiche* del PRINCIPE DI MONACO.

Il Socio RÒLTI fa omaggio del vol. I della sua opera: *Elementi di fisica*.

CONCORSI A PREMI

Il Segretario BLASERNA annuncia alla Classe che nell'Annuario accademico del prossimo anno sarà sostituito nel programma dei concorsi ai premi Reali, il nuovo testo dell'art. VII, proposto dal Consiglio di Amministrazione e approvato dall'Accademia nell'adunanza generale dell'11 giugno 1898.