

RENDICONTI DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

Estratto dal vol. XXVII, serie 6^a, 1^o sem., fasc. 8. - Roma, aprile 1938-xvi

Castrazione e beriberi sperimentale nei colombi

NOTA

DI

V. CAPRARO



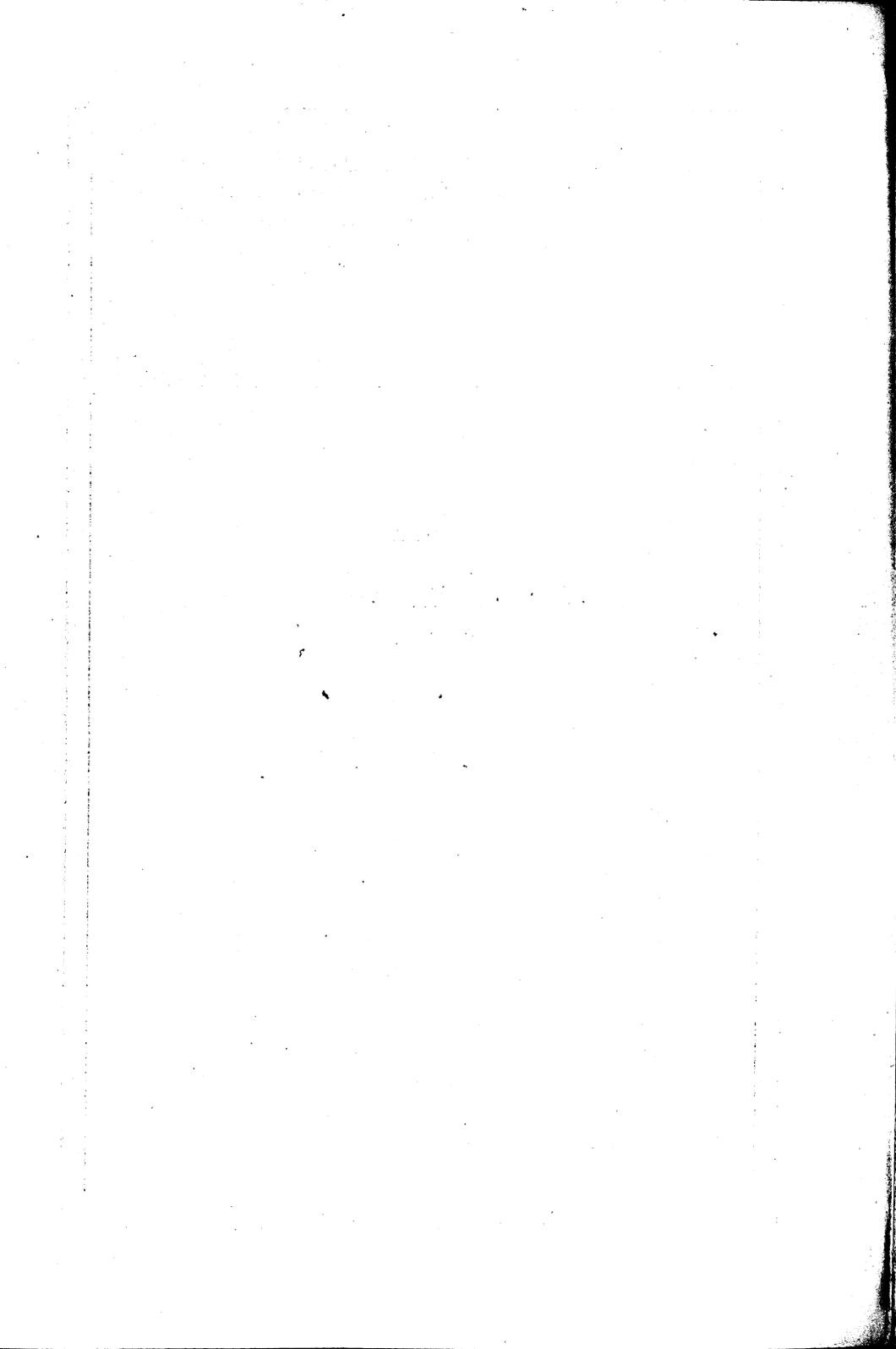
16.2
B
57
43

ROMA

DOTT. GIOVANNI BARDI

TIPOGRAFO DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

1938-xvi



Fisiologia (Chimica biologica). — *Castrazione e beriberi sperimentale nei colombi*⁽¹⁾. Nota di V. CAPRARO, presentata⁽²⁾ dal Corrisp. S. BAGLIONI.

In una precedente Nota⁽³⁾ abbiamo detto, che era nostro intendimento di accertare, se il valore del quoziente beriberico rimaneva o non immutato facendo intervenire, ad arte, nel corso delle esperienze, fattori esogeni od endogeni, capaci di modificare la normale entità del metabolismo dell'animale in esperimento, ed abbiamo già esposto le nostre prime esperienze, indirizzate ad indagare l'azione della tiroidizzazione sul quoziente beriberico nei colombi normali adulti.

Sempre rimanendo nello stesso ordine di idee, ci siamo pure preoccupati di esplorare l'effetto della castrazione; e appunto i primi risultati di queste altre esperienze riportiamo in questa nota.

Per quanto riguarda la nozione di quoziente beriberico ricordiamo ancora, che da numerose esperienze di G. Amantea ed allievi⁽⁴⁾ è risultato che, in colombi normali adulti, con riserva iniziale massima di vitamina B¹, i primi disturbi beriberici di regola compaiono solo quando il consumo totale — cioè la somma di alimento effettivamente elaborato, più i materiali attinti dai normali depositi, ed espressi dalla diminuzione di peso corporeo —, è divenuto corrispondente ad una determinata percentuale del peso iniziale dell'animale. Ciosicchè, indicando con C il consumo complessivo e con P il peso iniziale dell'animale, si ha nel rapporto C/P un valore, che è variabile in media tra 0,7 e 1 per colombi normali adulti, e si presenta per uno stesso animale, a parità di condizioni sperimentali, sempre pressochè costante in prove successive; è appunto questo valore che G. Amantea ha chiamato quoziente beriberico (Q_b).

È ovvio, da quanto abbiamo premesso, che una diminuzione od un aumento del quoziente beriberico, in seguito all'azione di un determinato fattore, stia ad indicare, rispettivamente, un'usura più o meno rilevante e rapida della riserva di vitamina B¹ per una stessa quantità di materiali nutritivi metabolizzati, a meno che lo stesso fattore, non valga in qualche modo ad elevare la capacità di accumulo di vitamina negli animali in esperimento. Risulta in ogni modo da tutto questo l'interesse di accertare, come ci siamo

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica biologica della R. Università di Roma.

(2) Nella seduta del 24 aprile 1938.

(3) V. CAPRARO, *Tiroidizzazione e beriberi sperimentale nel Colombo*. «Rendiconti R. Acc. Lincei», 1937, vol. XXVI, ser. 6^a, 2^o sem., fasc. 1-2.

(4) G. AMANTEA, *Sul fattore antineuritico B¹ e sul concetto di quoziente beriberico (Q_b)*. «Rendiconti R. Acc. Lincei», 1933, vol. XVIII, ser. 6^a, 2^o sem., fasc. 7-8; ID., *La determinazione del «quoziente beriberico» (Q_b)*, ibidem, vol. XVIII, ser. 6^a, 2^o sem., fasc. 9.

proposti di fare, il valore del quoziente beriberico facendo intervenire la castrazione, che, come è noto, esercita un'influenza notevole sull'organismo in generale e sul metabolismo in particolare.

Queste esperienze, come è facile immaginare, si debbono protrarre per lungo tempo. Vogliamo intanto qui riferire i risultati ottenuti nelle prove finora espletate su tre colombi adulti.

Secondo quanto esige la tecnica per l'accertamento del quoziente beriberico — ampiamente descritta da G. Amantea nella surricordata nota — abbiamo prima accertato il quoziente beriberico normale, e poi il quoziente beriberico a varia distanza di tempo dalla castrazione.

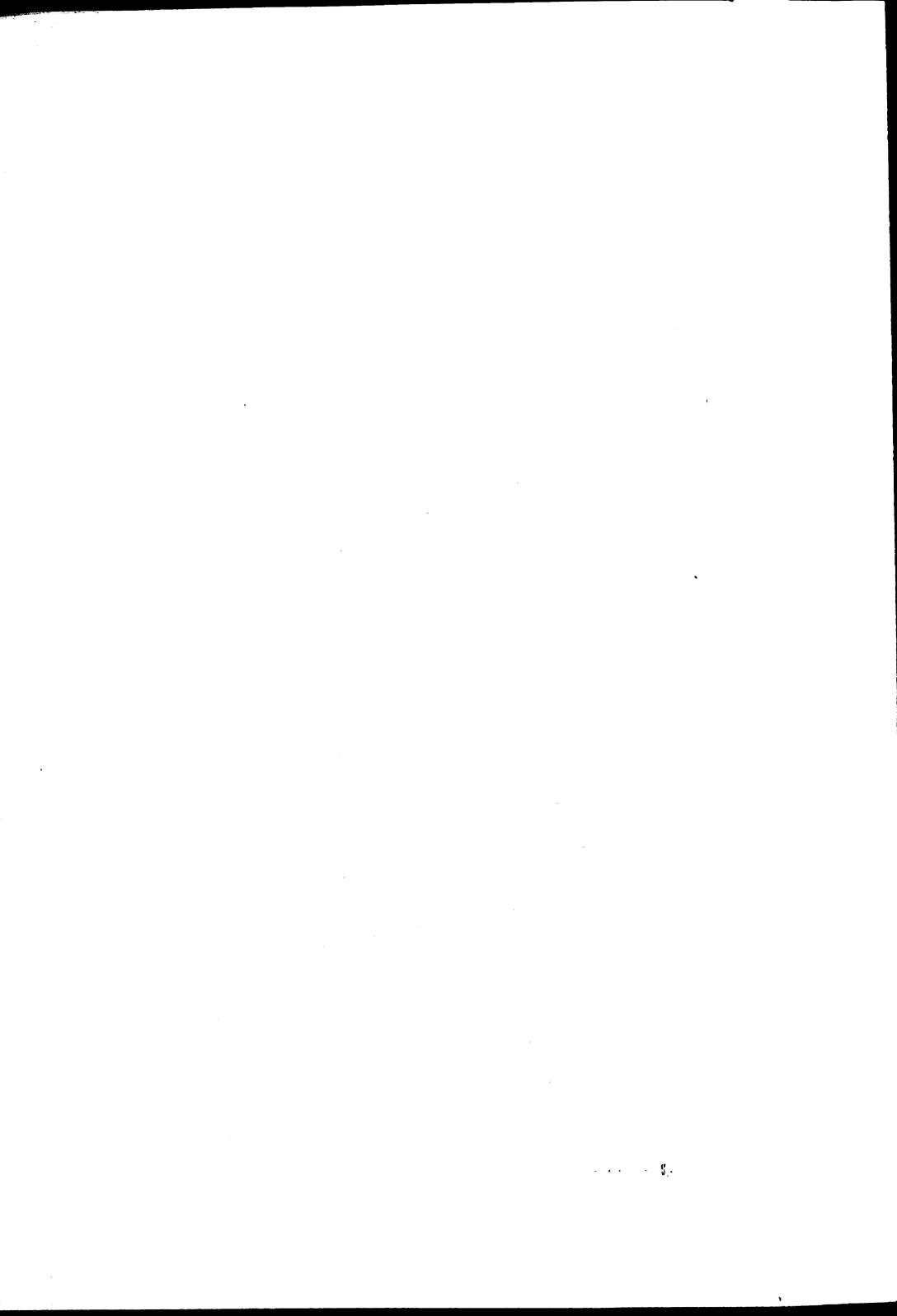
Un primo Colombo del peso iniziale di gr. 400, che aveva dato come valore normale del Q_b 0,79 viene castrato nel settembre del 1936; la castrazione riesce completa e il comportamento fisiologico ulteriore è da castrato. Nel febbraio del 1937 si fa una prima prova di accertamento del Q_b , che da un valore di 0,81 (peso iniziale gr. 490); nel maggio dello stesso anno si ripete la prova e si ottiene un valore di 0,98 (peso iniziale gr. 460); infine nel marzo del 1938 si fa una nuova esplorazione, e si ottiene 0,60 (peso iniziale gr. 470).

Un secondo Colombo offre un analogo comportamento: il Q_b normale in prove successive è di 0,78, 0,89 (peso iniziale medio gr. 450). Si castra nel settembre del 1936 e la castrazione riesce completa; così pure il comportamento fisiologico ulteriore è da castrato. Una prima prova fatta dopo la castrazione, nel febbraio 1937, ha dato un valore di 1,06 (peso iniziale gr. 490), e una seconda prova eseguita nel maggio dello stesso anno ha dato un valore di 1,22 (peso iniziale gr. 460); infine una terza prova fatta nel marzo 1938 ha dato un valore di 0,81 (peso iniziale gr. 470).

Un terzo Colombo offre pure un comportamento simile. Il suo Q_b normale è di 0,77 (peso iniziale gr. 560). Viene castrato nel settembre 1936; la castrazione non riesce completa, ma il comportamento è da castrato. Il Q_b dopo la castrazione, accertato in due prove fatte rispettivamente in febbraio ed in maggio 1937, ha dato come valori 0,89 (peso iniziale gr. 515), e 1,07 (peso iniziale gr. 550).

Come si vede, in questi tre colombi, a distanza di 5-7 mesi dalla castrazione, si è avuto un aumento evidente del Q_b , mentre, a distanza di un anno e mezzo circa, nei due primi, in cui si è potuto determinare, esso è pressoché ritornato al valore che aveva prima della castrazione. Da ciò si dovrebbe arguire, che nei castrati, almeno in un primo tempo, o la riserva vitaminica iniziale è aumentata al di sopra del normale per un maggior potere di accumulo, o l'usura della vitamina B¹ avviene più limitatamente che negli animali non castrati, o si verificano entrambi i fatti insieme.

Comunque riconosciamo che, prima di poter trarre conclusioni impegnative, occorreranno altre esperienze.



~~325078~~

