BREVE ESTRATTO DI UNA MEMORIA INTITOLATA: SULLA LEGGE DELLA CORRENTE MUSCOLARE, PUBBLICATA DA *E. Du Bois-REYMOND* NELL' ARCHIVIO DI *REICHERT* E *Du Bois-REYMOND* DELL' ANNO 1863 FASCICOLO 5.^o E 6.^o; PER UGO K.

Il Budge in una nota pubblicata nel giornale *Deutsche Klinik* dell' anno 1861 ha creduto dimostrare, con dell' esperienze fatte sul muscolo gastrocnemio della rana, che la legge fissata venti anni sono dal Du Bois-Reymond sulle correnti muscolari sia quasi interamente falsa, e che il medesimo abbia dimenticato la parte la più importante della proprietà elettro-motrice dei muscoli.

Il Budge in vero nel suo lavoro non lascia altro della legge delle correnti muscolari che il potere positivo della sezione longitudinale del muscolo verso il negativo della trasversale. Tale corrente in siffatto modo ottenuta egli crede si debba chiamare « *corrente muscolare artificiale* ».

Egli pretende che l'estremità tendinose *non* siano da considerarsi come sezioni trasversali naturali dei muscoli, e perciò *non* negative verso la sezione longitudinale (1). Gli effetti che si ricevono da un muscolo intatto egli li deduce da un *contrasto polare* delle due estremità di quello, per il quale contrasto di due punti (per esempio del gastrocnemio della rana) il superiore sarebbe sempre positivo verso l'inferiore, e tanto più forte sarebbe il contrasto quanto più grande fosse la distanza fra i due punti; e questa dovrebbe essere secondo il Budge la

(1) Si veda, per l'opinione contraria, la vera spiegazione data dal Matteucci nel *Corso di elettro-fisiologia*, Torino 1861, pag. 97.

corrente muscolare naturale. Budge considera le correnti, che compariscono fra la sezione longitudinale e la sezione trasversale artificiale di un muscolo, come la somma algebrica di quelle correnti muscolari artificiali.

Il Du Bois-Reymond ha dato una replica a queste obbiezioni nella Memoria sopra citata.

In questa Memoria egli mostra:

1. Che le osservazioni del Budge fatte sul gastrocnemio intatto, le quali si vorrebbero contrarie alla legge della corrente muscolare, sono all'opposto pienamente d'accordo con quella legge, se si considera la struttura particolare del gastrocnemio.

2. Che il gastrocnemio intatto della rana mostra realmente una particolarità per la quale sembra esser fuori della legge della corrente muscolare; ma che di questa particolarità il Budge non si è punto accorto.

3. Che i particolari effetti elettromotori del gastrocnemio intatto possono esser prodotti anche in un muscolo di struttura regolare che sia tagliato in guisa del gastrocnemio. Che così si producono delle correnti muscolari di una nuova specie, che sono chiamate le correnti d'inclinazione (*Neigungstroeme*) perchè compariscono quando il taglio trasversale è inclinato verso l'asse delle fibre muscolari.

4. Che le correnti d'inclinazione si possono anche verificare sui modelli di muscoli di rame e zinco convenientemente accomodati.

5. Che queste correnti si deducono benissimo teoricamente, dal contrasto fra la sezione longitudinale e la sezione trasversale, purchè si ammetta l'ipotesi di Du Bois-Reymond sulla cagione di questo contrasto.

6. Che i particolari effetti elettromotori del gastrocnemio intatto della rana si spiegano coll'aiuto delle correnti d'inclinazione. Questa è spiegazione la di cui verità viene provata con diverse esperienze.

7. Che l'eccezioni alla legge nelle funzioni elettromotori che mostra il gastrocnemio tagliato per traverso, dipendono nell'istessa guisa dalle particolarità della sua struttura, e non, come vuole il Budge, da una corrente la quale ascende nel muscolo indipendentemente da sezione longitudinale e trasversale.

8. Che i muscoli del femore della rana, dotati di struttura più regolare, non mostrano come nel gastrocnemio traccia veruna di un contrasto distribuito nella direzione dell'asse.

9. Che perciò, quanto alla legge della corrente muscolare, il tutto rimane nelle condizioni precedenti la critica del Budge.