ma del gas che esce da un tubo. Col cloro fa esplosione, invece nè il protossido nè il biossido d' azoto, nè le soluzioni alcaline reagiscono su di esso.

L' idruro di silicio precipita alcune soluzioni metalliche come il solfato di rame, il nitrato d' argento ed il cloruro di palladio.

L' analisi del gas non poté finora esser fatta perocchè trovasi misto sempre ad idrogeno libero. E nemmeno fu possibile il trovare esattamente quale delle sostanze contenute nei materiali dai quali si estrae il gas servì a produrlo, ma probabilmente è una sostanza d' aspetto metallico la cui presenza venne notata nelle scorie, nelle quali però sembra esistere contemporaneamente e silicio libero, e siliciuro di magnesio che coll' acido cloridrico ed anche col sale ammonico sviluppa l' idruro di silicio, e infine siliciuro di magnesio che coll' acido cloridrico fornisce idrogeno ed ossido di silicio, sostanza questa che si produce in gran copia nelle preparazioni dell' idruro di silicio sotto forma di schiuma.

Il siliciuro di magnesio, che produce il gas infiammantesi, ottenuto in taluna preparazione in grande, in globetti del peso di un grammo pare che abbia la composizione seguente:

Magnesio.	=	52,9
Silicio	=	<u>47,1</u>
		100,0

E che quindi debba esser espresso dalla formola Mg^2Si .

SULLE VARIAZIONI DELLA CORRENTE MUSCOLARE NELL' ATTO DELLA CONTRAZIONE; DEI PROFESSORI VALENTIN E SCHIFF DI BERNA.

(*Riunione della Società Elvetica delle Scienze Naturali, 1 Agosto 1858*).

È noto ai Fisici il fatto fondamentale della contrazione svegliata in una rana galvanoscopica allorchè il suo nervo è po-

sato in contatto di un muscolo qualunque in contrazione. Si sa pure che Du Bois Reymond ha scoperto che avendo un muscolo di una rana nel circuito del galvanometro, il quale resta deviato per la corrente muscolare che circola, allorchè si fa contrarre fortemente e ripetutamente questo muscolo, l'ago in quell'istante discende rapidamente allo zero e devia per qualche istante nel quadrante opposto, tornando poi a deviare, ma più debolmente, nel primo senso, allorchè le contrazioni sono indebolite. Du Bois Reymond aveva spiegato questo fatto ammettendo che sotto la contrazione diminuisce la corrente muscolare, per cui se vi è una forza elettro-motrice opposta nel circuito, la deviazione si fa in senso opposto e questa forza, secondo lui, risiede nella polarizzazione degli elettrodi.

È stato in seguito dimostrato che i fenomeni procedevano ugualmente anche quando usando elettrodi di zinco immersi in una soluzione neutra e satura di solfato di zinco la polarizzazione degli elettrodi era distrutta. Si sa anche che se il muscolo messo in circuito da principio era tagliato in modo da produrre una corrente muscolare in senso opposto alla corrente della coscia intera, la deviazione in questo caso aumentava sotto la contrazione.

Questi fatti, contrarii all'opinione di Du Bois Reymond, conducevano a stabilire che nell'atto della contrazione insorgeva un fenomeno analogo a quello della scarica elettrica di certi pesci e che la nuova direzione e l'intensità maggiore della corrente in quell'istante, potevano anche intendersi ammettendo che per la contrazione si modifichi la struttura del muscolo in modo da produrre quegli effetti.

I Professori Valentin e Schiff volendo sottoporre questo soggetto a nuovo studio, hanno immaginato di far prima contrarre fortemente il muscolo e indi di chiudere il circuito col galvanometro, perchè così facendo non avevano a temere la polarizzazione degli elettrodi. Se, come suppone Du Bois Reymond, questa polarizzazione è la causa dell'inversione della corrente nell'atto della contrazione, chiudendo il circuito del galvanometro quando il muscolo è in contrazione, la deviazione dovrebbe essere più debole, ma sempre nel senso primo della corrente muscolare.

I due illustri Fisiologi di Berna hanno realmente trovato, operando come si è detto, che l'ago devia sempre nel senso della corrente muscolare.

Questo fatto, che può esser facilmente verificato, non deve però essere interpretato nel modo che si è detto, nè può distruggere la conclusione tratta dalle esperienze fatte escludendo la polarizzazione degli elettrodi.

L'esperienza di Valentin e di Schiff non è che la esperienza solita di Du Bois Reymond, nella quale si ottiene l'inversione della corrente sotto le prime e le più forti contrazioni; è ben noto che se si seguita ad irritare il nervo, a misura che le contrazioni s'indeboliscono, l'ago torna allo zero e devia benchè più debolmente nel senso primitivo, che è quello della corrente muscolare. Nelle esperienze di Valentin e di Schiff le contrazioni più energiche, che sono quelle sotto le quali s'inverte la corrente, hanno luogo quando il circuito del galvanometro non è anche chiuso, e per poco che si prolunghi l'esperienza questo circuito viene ad essere chiuso quando le contrazioni sono tanto indebolite; che se il circuito fosse stato sempre chiuso, anche la deviazione sarebbe in quel momento già tornata nel senso della corrente muscolare.

Questa interpretazione è così vera, che basta di ripetere l'esperienza di Valentin e di Schiff, ora chiudendo il circuito del galvanometro subito dopo cominciate le contrazioni, ora dopo un intervallo più o meno lungo, per vedere l'ago nel primo caso indicare una piccola deviazione in senso opposto e poi retrocedere e negli altri deviare subito nel senso della corrente muscolare, ma sempre tanto meno da principio quanto più la chiusura del circuito del galvanometro fu prossima alle prime contrazioni.

C. MATTEUCCI.