

Con questo apparato le cause di errore sono ridotte ad essere piccolissime, e l'apparecchio stesso pesa pochissimo, essendochè caricato non pesa che 20 gramme circa, e non esige per accessorio che un piccolo tubo dove tiensi la sostanza sottoposta alla determinazione.

Come esempio reca l'Autore la seguente determinazione:

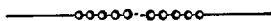
Rame metallico: temperatura 12°1.

Avanti l'introduzione della sostanza:

	Peso gr. 16,493	Livello 4,950 cent. cub.
Dopo	» 21,033	» 5,460
	gr. 4,540	0,510 cent. cub.
Peso specifico	$= \frac{4,540}{0,510} = 8,902.$	

Ed in una serie di esperienze trovò in media i seguenti risultati:

Rame metallico . . . . .	peso specifico =	8,906
Ferro ridotto coll'idrogeno	»	= 8,007
Zinco granulato . . . . .	»	= 6,966
Mercurio . . . . .	»	= 13,598
Allume di cromo . . . . .	»	= 1,845.



#### DELL' IDRURO DI SILICIO; DI F, WÖHLER.

(*Annalen der Chemie und Pharmacie*, Vol. 107. pag. 112).

Finora non erasi ottenuto questo gas che in piccole quantità. Il signor Marties fece l'osservazione che trattando la scoria che si ottiene dalla preparazione del magnesio col metodo di Deville per mezzo dell'acido cloridrico si sviluppava un gas, che da sè infiammavasi in contatto dell'aria. Lo studio che ne fece poi Wöhler, dimostrò che era idruro di silicio.

Il materiale atto alla preparazione del gas si ottiene prendendo gr. 40 di cloruro di magnesio fuso, gr. 35 di fluoruro di silicio e di sodio fortemente essiccato, e gr. 10 di sal comune fuso, e riducendo queste sostanze in polvere in un mortajo caldo, e mescolandole. Quindi si mescolano con gr. 20 di sodio ridotto in piccoli pezzi il più presto possibile. D'altra parte si prepara un crogiuolo arroventato, nel quale si pone la miscela, e si ricopre e si riscalda più fortemente, sino a che dal coperchio non esce più fiamma di sodio. Allora lasciarsi freddare. La massa ottenuta ripiena di lamelle e gocce metalliche è adatta alla preparazione del gas.

Si ottengono buoni risultati anche usando minor quantità di sodio, o sostituendo al fluoruro una miscela di criolite e di vetro, ed al cloruro di magnesio quello doppio di magnesio e sodio ottenuto disciogliendo la magnesia nell'acido cloridrico ed aggiungendovi  $\frac{1}{4}$  di sal comune, evaporando e fondendo.

Si introduce la massa in pezzi in una bottiglia a due aperture, con un tubo che porti al fondo l'acido e con un altro adduttore stretto e corto per quanto è possibile. Si riempie il tutto con acqua bollita, e si capovolge una bottiglia o campanella piena d'acqua sul tubo adduttore, e si introduce l'acido. Il gas si sviluppa rapidamente.

Ottenuto il gas non è difficile farlo passare in campane sul mercurio essiccandolo con un tubo a cloruro di calcio. La piccola esplosione occasionata dall'aria del tubo non è pericolosa, conviene però impiegare tubi stretti contenenti la minor quantità d'aria possibile.

Il gas si accende in contatto dell'aria, ed ogni bolla produce una forte esplosione, e l'acido silicico prodotto forma quegli anelli che osservansi nella combustione dell'idrogeno fosforato, e l'aria si riempie di fiocchi bianchi, che però taluna volta sono anneriti da silicio incombusto. Il gas che sgorga nell'aria da un tubo abbrucia con una fiamma bianca lucentissima. Si decompone al color rosso, e facendolo passare per un tubo scaldato a quella temperatura il silicio amorfo splendente vi si depone internamente, ed altrettanto avviene sulla porcellana quando la si avvicini alla fiam-

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.

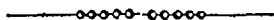
L' idruro di silicio precipita alcune soluzioni metalliche come il solfato di rame, il nitrato d' argento ed il cloruro di palladio.

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-