

gaz, et donne un précipité blanc qui, d'après l'analyse que j'en ai faite, est composé de

Oxide de zinc. . . . .	0,695. . . . .	10,06. . . . .	1 at.
Acide carbonique. . . . .	0,190. . . . .	2,75. . . . .	1 at.
Eau. . . . .	0,115. . . . .	1,68. . . . .	$\frac{1}{2}$ at.

Sels de magnésie.

Le sesquicarbonat de soude ne trouble pas instantanément la solution de sulfate de magnésie; mais au bout de quelques jours il s'y forme un sédiment cristallin, qui, après avoir été desséché à l'air, est d'un très-beau blanc et contient :

Magnésie . . . . .	0,30. . . . .	5,17. . . . .	1 at.
Acide carbonique. . . . .	0,31. . . . .	5,51. . . . .	2 at.
Eau. . . . .	0,39. . . . .	6,75. . . . .	6 at.

Sels de plomb.

Le sesquicarbonat de soude, ajouté à la solution d'acétate ou de nitrate neutre de plomb, occasionne un précipité très-lourd, sans apparence de dégagement de gaz. Plusieurs expériences m'ont prouvé que ce précipité est composé comme il suit :

Oxide de plomb. . . . .	0,802. . . . .	55,78. . . . .	2 at.
Acide carbonique. . . . .	0,198. . . . .	13,76. . . . .	5 at.

On peut le considérer comme formé d'un atome de carbonate,  $\text{Pb C}^2$ , et d'un atome de sesquicarbonat  $\text{Pb C}^3$ .

Sels de baryte.

Le chlorure de baryum précipite abondamment par le sesquicarbonat de soude; durant la précipitation, on ne remarque pas d'effervescence.

Le précipité est sensiblement soluble dans l'eau; il est composé de

Baryte. . . . .	0,698. . . . .	1913. . . . .	1 at.
Acide carbonique. . . . .	0,302. . . . .	826. . . . .	3 at.

31. *De l'action réciproque des acides CARBONIQUE et HYDROSULFURIQUE sur les HYDROSULFATES et les CARBONATES*; par M. Henry fils. (Journ. de ch. méd., 1825.)

L'acide carbonique peut décomposer complètement les hydrosulfates alcalins et l'hydrosulfate de magnésie lorsque son action est suffisamment prolongée.

Cette décomposition s'opère soit par l'action de la chaleur en faisant bouillir un hydrosulfate dans l'eau chargée d'acide carbonique, soit à froid, en exposant un semblable mélange sous le récipient de la machine pneumatique, soit enfin en faisant passer dans l'hydrosulfate étendu d'eau un grand courant d'acide carbonique.

Les hydrosulfates qui proviennent de la transformation des sulfates en sulfures, d'après le mode de M. Berthier, sont beaucoup plus difficiles à attaquer.

Le résultat de la décomposition de tous ces sels est la production de bicarbonates; la quantité d'hydrogène sulfuré éliminée est proportionnelle à la quantité de carbonate formé.

Le gaz acide hydrosulfurique décompose immédiatement les bicarbonates de potasse et de soude avec dégagement d'acide carbonique.

Le même gaz décompose aussi les sous-carbonates alcalins; mais l'acide carbonique ne se dégage qu'au bout d'un certain temps, parce qu'il se forme d'abord, ainsi que l'avait déjà remarqué M. Chevreul, un mélange d'hydrosulfate et de bicarbonate.

Les carbonates de chaux et de baryte, humides, ou dissous dans l'acide carbonique, ne paraissent

éprouver que peu d'altération de la part de l'acide hydrosulfurique.

52. *Sur le volume que l'oxygène occupe dans les OXIDES*; par M. Hérapath. (Phil. mag., 1824, p. 322.)

Pour calculer le volume que l'oxygène occupe dans les oxides, M. Hérapath a déterminé avec un très-grand soin la pesanteur spécifique de ces oxides et des métaux qui en font la base, et il a supposé que le métal, en se combinant avec l'oxygène, n'éprouvait ni contraction ni dilatation; il a trouvé les pesanteurs spécifiques suivantes (prises à la température centigrade):

Pesanteur spécifique.	Pesanteur spécifique.
Cadmium . . . . . 8,659	Oxid. de plomb puce 8,902
Oxide de cadmium.. 8,183	Arsenic pur. . . . 5,672
Carbon. de cadmium 4,420	Acide arsénieux... 3,729
Cuivre fondu. . . . . 8,900	Bismuth. . . . . 9,831
Protoxide de cuivre fondu. . . . . 6,052	Oxide de bismuth.. 8,211
Deutox. de cuivre.. 6,401	Oxide rouge de fer. 4,959
Sulfure de cuivre . . 5,792	Protox. de mercure. 10,690
Étain pur. . . . . 7,285	Deut. de mercure.. 11,074
Protoxide d'étain . . 6,666	Calomel. . . . . 6,707
Deutoxide d'étain.. 6,639	Oxide d'argent. . . 7,145
Plomb pur. . . . . 11,352	Chlorure d'argent.. 5,129
Protoxide de plomb. 9,277	Suroxide de nickel. 4,846
Minium . . . . . 9,096	Suroxide de cobalt. 5,322
	Acide tungstique.. 5,274

et de ces données, il a conclu la condensation de l'oxygène dans un certain nombre d'oxides, comme on le voit dans le tableau ci-contre.

OXIDES.	Condensation de l'oxygène.	VOLUMES	
		du métal.	de l'oxygène.
Oxide de plomb...	2036	5	1
Ox. roug. de plomb.	2472	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	1
Ox. puce de plomb.	2761	2	1
Protox. de mercure.	1262	3	1
Deut. de mercure..	2500	3	1
Acide tungstique..	1039	1	3
Oxide rouge de fer.	2003	4	6
Deutox. de nickel.	1896	2	5
Protox. de cuivre..	1295	3	2
Deutox. de cuivre.	2235	4	3
Oxide d'argent. . .	989	5	5
Deutoxide d'étain.	3694	5	2
Acide arsénieux...	1334	1	1

Les nombres contenus dans la colonne des condensations indiquent le rapport du volume de l'oxygène à l'état de gaz, au volume qu'il occupe dans l'oxide.

53. *Sur la précipitation des MÉTAUX de leurs dissolutions par d'autres métaux*; par M. Fischer, professeur à Breslau. (An. der phy. und ch., juillet, 1825, p. 291.)

La réduction d'un oxide métallique de sa dissolution dans un acide ou dans un alcali par un métal dépend des causes suivantes:

1°. Et principalement de l'affinité relative des deux métaux pour l'oxygène.

2°. De l'affinité de l'oxide du métal réduisant pour l'acide ou pour l'alcali: c'est pourquoi l'étain, le bismuth, et même le fer, ne peuvent réduire qu'un petit nombre de sels; tandis que le