

» Il est impossible, dans l'état actuel de la science, d'expliquer les modifications que les matières sensibles éprouvent sous l'influence des divers rayons simples du spectre. Ces modifications tiennent-elles toutes à des réactions chimiques spéciales, ou doivent-elles être attribuées, au moins en partie, à des changements qui surviennent dans la disposition des molécules et dont la chimie présente aujourd'hui beaucoup d'exemples? La grande variété de couleurs que prend la plaque de M. Becquerel, donnerait peut-être une certaine probabilité à cette dernière opinion. Il est certain que les composés d'argent éprouvent une décomposition chimique sous l'influence de la lumière solaire; mais l'altération est très-faible quand on l'estime pondéralement, lors même que la matière a éprouvé un changement complet dans sa couleur. Cette circonstance augmente beaucoup les difficultés de cette étude, surtout lorsqu'on cherche à déterminer l'altération chimique que la substance subit sous l'influence des divers rayons simples, parce qu'il est essentiel de la soumettre, pendant très-longtemps, à un même rayon simple, à l'exclusion de tout autre; et cette condition est très-difficile à réaliser pratiquement. M. Becquerel s'occupe depuis longtemps de ce sujet, et nous pouvons espérer que ses recherches persévérantes jeteront quelque lumière sur cette partie si obscure de nos connaissances.

» En résumé, le Mémoire de M. Edm. Becquerel renferme la description d'un nouveau procédé de préparation des plaques daguerriennes, qui permet d'obtenir des images dont les couleurs rappellent celles des objets, et produit un plus grand nombre de couleurs du spectre que les préparations photographiques connues jusqu'ici. Il contient, en outre, un grand nombre d'observations intéressantes sur l'action que les rayons simples du spectre exercent sur les diverses matières sensibles. Nous avons l'honneur de proposer à l'Académie de donner son approbation au travail de M. Edm. Becquerel, et d'ordonner qu'il soit inséré dans le *Recueil des Savants étrangers*. »

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées.

ARITHMÉTIQUE. — *Rapport sur une machine arithmétique, présentée à l'Académie des Sciences; par MM. MAUREL et JAYET, de Voiron, département de l'Isère.*

(Commissaires, MM. Cauchy, Largeteau, Segnier, Binet rapporteur.)

« Les nations modernes doivent aux Arabes la méthode généralement usitée, d'écrire les nombres à l'aide de dix caractères distincts, ou de dix chiffres : l'idée fondamentale de cette méthode, empruntée aux Indiens, ré-