

la même route que l'autre comète, qu'elle la précédait de 110. seulement, lesquels correspondaient à un petit intervalle de sept jours ; d'ailleurs, les distances angulaires allèrent en diminuant, si bien que peu de temps après, elles se réduisaient à un quart de degré. Il est vrai, ajoute M. Valz, que les mouvements réels peuvent différer beaucoup des mouvements apparents ; mais ici le calcul montre que les orbites vraies diffèrent peu entre elles, puisque les deux rayons vecteurs, à un certain moment, étaient égaux à 3100 près ; que les distances périhéliees ne différaient qu'à 1100, et que les intervalles des périhéliees aux nœuds n'étaient pas très inégaux. Tout ceci porte M. Valz à penser que ces deux comètes sont parties d'un même point ; après leur scission, elles auront suivi des routes un peu différentes, par l'effet de la force quelconque qui avait produit la rupture, puis, intervenant les perturbations ordinaires, il en serait résulté les deux orbites actuelles, qui, sans se confondre en tout, ont pourtant évidemment un air de famille.

Je consens à tout cela, et je signale en conséquence à mes lecteurs cette fabrique nouvelle et économique de comètes : avec une grosse comète suffisamment étoffée, la nature pourrait former une demi-douzaine de comètes honnêtes, quoique de moindre calibre ; ceci ne serait pas sans rapport avec le parti que le Créateur tire, dit-on, des vieilles lunes. J'ajouterai en faveur du principe de M. Valz le fait que voici. M. Littrow, l'astronome de Vienne, en étudiant bien la comète de Colla, a trouvé qu'elle était, non pas ronde, comme tous les autres comètes, mais de forme oblongue. L'explication de cette circonstance anormale est, à mon avis, des plus simples. C'est que la comète de Colla est en train de se dédoubler ; et que la matière qui la forme est tirée en sens contraires. Après tout, entre les deux faits authentiques de comètes divisées, n'avons-nous pas l'analogie des petites planètes ? Ces corpuscules proviennent, selon l'opinion commune des astronomes, de la rupture d'une grosse planète, dont les débris suivent en commun la route que tenait auparavant la planète cassée. Mettons que cela soit, comme les astronomes l'imaginent ; une comète dont la matière est bien moins cohérente peut éprouver, à plus forte raison, un semblable fractionnement. Mais, à propos des astéroïdes, vous me demanderez des nouvelles de la dernière planète de M. Hind. Eh bien ! nos lectrices apprendront avec un plaisir inexprimable que cette petite créature a reçu le nom de *Flora*.

Je viens de parler de perturbations exercées sur des orbites cométaires. Les mêmes lectrices savent fort bien ce que cela signifie. Elles devraient à tout le monde que les grosses planètes, et Jupiter particulièrement, agissent sur ces astres par attraction, lorsqu'ils passent dans leur voisinage. Or, une comète décrivant son orbite autour du soleil par la combinaison de deux forces, il est bien clair que s'il intervient une troisième force, telle que l'attraction de Jupiter, le mouvement ne saurait plus être le même, et l'astre suivra une route différente. L'effet pourra même,

dans des circonstances favorables, acquérir des proportions telles, que la courbe décrite par la comète change de nature ; que d'ellipse ou orbite fermée, elle devienne, par l'écartement de ses pièces, une parabole ou une hyperbole, courbes à branches infinies ; de sorte que celles que leur retour au même point de leur orbite, dans le premier cas, nous rendait périodiquement visibles, se perdraient ensuite en s'enfonçant dans l'espace sans fin, après s'être montrées à nous une dernière fois. Mais l'inverse peut également se produire, c'est à dire que des courbes à branches infinies peuvent, par l'intervention de Jupiter, se changer en ellipses, et qu'une comète qui, dans les conditions primitives, ne devait nous être visible qu'une fois au plus, devient visible périodiquement, en décrivant autour du soleil une orbite fermée. Enfin, l'ensemble de ces deux effets peut se produire successivement sur le même astre. Tel fut sans doute le sort de la fameuse comète de Lexell, qui parut en 1770. Lorsqu'elle se montra à cette époque, le géomètre russe prouva qu'elle décrivait une orbite elliptique, si bien qu'elle devait reparaitre au bout de huit ans ; on l'attendit à cette époque, mais la comète manqua tout à fait au rendez-vous. Or, ici deux questions se présentent. Pourquoi l'astre ne se montra-t-il pas à l'époque indiquée, ni neques ultérieurement ? En second lieu, pourquoi, avec cette période de huit années, ne l'avait-on jamais vue avant l'apparition de 1770 ? A cela l'on répondit qu'elle décrivait antérieurement une orbite parabolique, que l'action de Jupiter avait changée en ellipse, ce qui avait fixé la comète dans nos régions ; mais qu'après son premier passage, en 1770, le même Jupiter, la tourmentant en sens contraire, avait déchiré son ellipse et l'avait changée en parabole, ce qui la rejetait à l'infini. Mais les mêmes alternatives pouvaient se reproduire plusieurs fois, si, au lieu de parabole, la comète décrivait une ellipse très allongée. Or, une comète découverte en 1843 par M. Faye, et qui fut la quatrième périodique, se montra dans des circonstances telles, que l'idée de son identité avec la comète de 1770 se présenta à l'esprit de M. Leverrier comme une hypothèse digne de vérification. Cette recherche fit l'objet d'un immense travail, dont il a donné dernièrement à l'Académie l'analyse. Il eût été fort agréable à tout le monde que la comète de Lexell fut retrouvée ; mais il faut dire qu'à cet égard les conclusions du travail de M. Leverrier sont tout à fait négatives. De plus, non-seulement la comète de M. Faye n'est pas la comète de Lexell, la comète de 1770, mais M. Leverrier prouve encore que celle de 1843 tourne dans une ellipse depuis l'année 1747 tout au moins. Mais il reste une des comètes du P. Vico, qui pourrait bien être la comète de Lexell. C'est une recherche que M. Leverrier se propose d'entreprendre maintenant. Avec du temps, de la patience et quelques milliers de sinus et de cosinus, il en verra la fin,

## Agriculture.

### CHIMIE

#### APPLIQUÉE A L'AGRICULTURE.

*Des moyens d'utiliser les animaux morts, sous les rapports agricoles ; par M. SALADIN, pharmacien.*

De toutes les questions agricoles, la plus intéressante, celle dont on doit constamment s'occuper, est sans aucun doute la question des engrais. Rendre la végétation plus active, souvent même fertiliser les terres arides, est un problème d'une importance capitale. Aujourd'hui, à l'aide des sciences naturelles un cultivateur instruit peut arriver à ce grand résultat. Il est donc indispensable de tirer parti de toutes les substances qui peuvent concourir à la nutrition des végétaux, et qui avec le moins de frais possible, puissent leur fournir une plus forte somme de matières alimentaires.

Chez les animaux, tels que bêtes à cornes, à laine, chevaux, chiens, chats, etc. les épizooties, les affections de toute espèce, et enfin la loi de la nature, fournissent annuellement un nombre immense de victimes. Quel parti en tire-t-on ? Tout le monde sait qu'après en avoir séparé le peau, on s'empresse d'enfouir le cadavre pour se mettre à l'abri des gaz méphitiques qui se dégagent pendant la putréfaction. A part quelques grandes villes où l'industrie utilise la majeure partie de l'animal dans les campagnes, partout on s'empresse de le recouvrir de terre.

En considérant la nature de la chair musculaire et celle de os, on ne compte pas que la culture soit privée de matières éminemment fertilisantes ! tandis que dans certains endroits, pour augmenter ses engrais, le laboureur recueille une multitude de débris organiques presque sans valeur.

La crainte de contracter quelques maladies dangereuses en dépeçant ces cadavres a été une des principales causes de leur inutilisation. Si l'on s'en rapporte aux mémoires qui ont été écrits sur ce sujet, et qui prouvent tous l'innocuité des maladies auxquelles ont succombé les animaux, ce sera parfaitement rassuré.

Huzard rapporte qu'une grande partie des armées de Sambre-et-Meuse, de Rhin, Moselle, du Rhin, d'Italie, ont été alimentées de viandes de bœufs et de vaches qui avaient succombé à l'épizootie qui régna depuis l'an IV, sans qu'il en soit résulté aucune maladie grave parmi ces nombreux consommateurs.

Les mémoires du baron Larrey relatent les mêmes faits pendant les guerres de l'empire.

Pour parer à toutes les objections, sera toujours facile, si la putréfaction est avancée, de préserver l'opérateur en arrosant le cadavre ouvert de quelques vers de chlorure de chaux liquide (vulgairement appelé chlorure de chaux). Toutes les chairs musculaires, dépecées le plus possible, seraient fortement saupoudrées de plâtre, et mises en couches en mettant une couche de chairs sur une couche de fumiers pailleux ou simplement de paille, et ainsi de suite. Pendant l'été