pêcher en réfléchissant sur celles de M. *Pallas*, sur celle de *Gœdart*, sur le rapport singulier qu'on remarque entre le phalene de la chenille à brosses & la premiere des deux especes que décrit M. *Pallas*, je ne pourrois m'empêcher, dis-je, de croire la monogénésie dont il a été question réelle au moins dans quelques especes, ou possible même dans un grand nombre; la réalité de cette seconde supposition dépendroit probablement beaucoup d'un certain degré de chaleur; quant à la premiere elle exigeroit peut-être encore qu'on admît la conjecture avancée déjà, si je ne me trompe, par plus d'un Naturaliste: qu'une même fécondation peut servir pour trois ou quatre générations ou davantage. Quoi qu'il en soit, la matiere me semble mériter qu'on l'approfondisse & qu'on la soumette à des expériences réitérées; elles ne seroient peut-être infructueuses absolument qu'avec les femelles des papillons diurnes, n'y ayant aucun exemple, que je sache, que de tels papillons ayent pondu des œufs sans avoir eu commerce avec quelque mâle.

CALCUL.

EXTRAIT D'UNE LETTRE

de M. EULER *le Pere à M.* BERNOULLI, *concernant le Mémoire imprimé parmi ceux de 1771. p. 318.*

Ayant lu avec bien du plaisir vos recherches sur les nombres de la forme $10^r \pm 1$ j'ai l'honneur de vous communiquer les criteres par lesquels on peut juger, pour chaque nombre premier $2p + 1$, laquelle de ces deux formules $10^r - 1$ ou $10^r + 1$ sera divisible par $2p + 1$.

Pour cet effet il faut distinguer les deux cas suivans.

I^r CAS. Si $2p + 1 = 4n + 1$, on n'a qu'à considérer les diviseurs de ces 3 nombres n, $n - 2$, & $n - 6$, & si parmi eux on trouve ou les 2 nombres 2 & 5 ou aucun d'eux, c'est une marque que la formule $10^p - 1$ ſera diviſible; mais ſi parmi les dits diviſeurs ne ſe trouvent que les nombres 2 ou 5, alors la formule $10^p + 1$ ſera diviſible; ainſi pour le nombre premier $2p + 1 = 53 = 4n + 1$, on aura $n = 13$, & nos 3 nombres ſeront 13. 11. 7, donc ni 2 ni 5 n'eſt diviſeur, & partant la formule $10^{26} - 1$ ſera diviſible par 53.

IIᵈ Cas. Si $2p + 1 = 4n - 1$, on doit conſidérer ces trois nombres n, $n + 2$, & $n + 6$, & ſi parmi leurs diviſeurs ſe rencontrent ou tous les deux nombres 2 & 5 ou aucun d'eux, alors la formule $10^p - 1$ ſera diviſible; mais ſi ſeulement l'un des nombres 2 ou 5 s'y trouve, alors la formule $10^p + 1$ ſera diviſible; comme ſi $2p + 1 = 59 = 4n - 1$, & partant $n = 15$; nos 3 nombres ſont 15, 17, 21 ou 5 eſt parmi les diviſeurs & non pas 2, donc la formule $10^{29} + 1$ ſera diviſible par 59.

Ces regles ſont fondées ſur un principe dont la démonſtration n'eſt pas encore connue.

Le plus grand nombre premier que nous connoiſſions eſt ſans doute $2^{31} - 1 = 2147483647$, que Fermat a déjà aſſuré être premier, & moi je l'ai auſſi prouvé; car puiſque cette formule ne ſauroit admettre d'autres diviſeurs que de l'une & ou de l'autre de ces 2 formes $248n + 1$ & $248n + 63$, j'ai examiné tous les nombres premiers contenus dans ces deux formules juſqu'à 46339, dont aucun ne s'eſt trouvé diviſeur.

Cette progreſſion 41. 43. 47. 53. 61. 71. 83. 97. 113. 131 &c. dont le terme général eſt $41 - x + xx$, eſt d'autant plus remarquable que les 40 premiers termes ſont tous des nombres premiers.

MÉTAPHYSIQUE.

Les conſidérations que nous allons préſenter, ſont tirées du Diſcours que M. *Cochius* prononça le jour de ſon entrée à l'Académie, & qu'il fit rouler ſur divers objets appartenans à la Philoſophie, & particulierement à celle de *Leibnitz*.