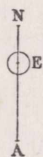


Soit le centre de la terre A (*fig. 9*), le grave E au point E, et le point N dans la superficie ou ailleurs, plus éloigné du centre que le point E. Je ne dis pas que le point E pèse moins étant en E que s'il étoit en N, mais je dis que, si le point E est suspendu du point N

Fig. 9.



par le filet NE, la force étant au point N le retiendra plus aisément que s'il étoit plus proche de la dite force, et ce, en la proportion que je vous ai assignée.

Je crois vous avoir suffisamment expliqué ma pensée sur ce sujet.

2. Pour la question ⁽¹⁾ des nombres dont vous me parlez, si vous m'en faites part, je tâcherai de la résoudre.

3. J'envoyai, il y a déjà longtemps, la proposition des parties aliquotes ⁽²⁾ à M. de Beaugrand, avec la construction pour trouver infinis nombres de même nature. S'il ne l'a pas perdue, il vous en fera part.

4. Je vous prie de relire ma proposition des graves et de m'en dire votre avis.

Je suis etc.

IV_A.

MERSENNE, *Harmonie Universelle* (1636), Préface générale (page 9 non numérotée).

.... Or, si je voulois parler des hommes de grande naissance ou qualité, qui se plaisent tellement en cette partie des Mathématiques qu'on ne sauroit peut-être leur rien enseigner, je répéteroie le nom de celui à qui le livre de

⁽¹⁾ Voir ci-après, Lettre VI, 7.

⁽²⁾ Voir ci-après, IV_A et IV_B, deux extraits des Ouvrages de Mersenne, probablement empruntés à cet écrit perdu que Fermat avait envoyé à Beaugrand.

l'Orgue est dédié ⁽¹⁾ et ajouterois Monsieur Fermat, Conseiller au Parlement de Thoulouze, auquel je dois la remarque qu'il a faite des deux nombres 17296 et 18416, dont les parties aliquotes se refont mutuellement, comme font celles des deux nombres 220 et 284; et du nombre 672, lequel est sous double de ses parties aliquotes, comme est le nombre 120; et il sait les règles infaillibles et l'analyse pour en trouver une infinité d'autres semblables.

IV_B.

MERSENNE, *Seconde Partie de l'Harmonie Universelle* (1637), Nouvelles Observations Physiques et Mathématiques, pages 26 et suiv.

XIII. OBSERVATION.

Des parties aliquotes de 120, et des nombres amiables.

Il faut ajouter à ce que j'ai dit des parties aliquotes des nombres dans la dixième remarque de la première Préface générale, la méthode de trouver le nombre semblable à 120 dont je parle au lieu susdit. Il faut donc mettre tant de nombres de suite qu'on voudra en raison double en commençant par 2, comme sont les nombres A, B, C, D, E, F :

G,	H,	I,	K,	L,	M,
1,	3,	7,	15,	31,	63.
A,	B,	C,	D,	E,	F,
2,	4,	8,	16,	32,	64.
N,	O,	P,	Q,	R,	S,
3,	5,	9,	17,	33,	65,

desquels l'unité étant ôtée, l'on fasse les nombres G, H, I, K, L, M, et auxquels l'unité étant ajoutée l'on fasse les autres nombres N, O, P, Q, R, S. Lorsque l'un des nombres G, H, I, K, L, M, par exemple K, divisé par le nombre N du dernier ordre, éloigné de quatre rangs à main gauche, produira un nombre premier, le triple de ce nombre premier, multiplié par le nombre du rang du milieu qui précède K immédiatement, donnera le nombre requis : comme l'on voit en 15 divisé par 3 d'où vient 5 nombre premier, dont le triple 15, multiplié par 8, fait 120 qui est le nombre que nous avons donné dans la Préface susdite.

(1) Étienne Pascal.