Comparaison des valeurs de module annoncées dans les textes latins & traduits versus valeurs issues de la formule de Philon de Byzance

Théorie :

- L'unité des valeurs citées dans les copies latines doit être l'once romaine et non le doigt
- L'unité des valeurs citées dans la Traduction nouvelle par M. Ch.-L. Maufras. 1847 doit être l'once romaine et non le doigt. De plus, les valeurs sont erronées à partir du calibre de 160 livres

☑ CASTEX Thomas. *L'Armée Romaine - Exposé. "Baliste, Vitruve s'est-il trompé ?"* [En ligne]. Disponible sur <www.armeeromaine.com>

CALIBRE DU PROJECTILE A LANCER	› en livre romaine		2	4	6	10	20	40	60	80	120	160	180	200	210	240	250	360	
VITRUVE, LIVRE X, 11, 1-9	Valeurs récupérées sur copie latine + traduction >>		5 doigts	6 doigts	7 doigts	8 doigts	10 doigts	12 + 3/4 doigts	13+1/8 doigts	15 doigts	1 pied + 1,5 doigts	1 + 1/4 pied	1 pied + 5 doigts	1 pied + 6 doigts		1 pied + 7 doigts		1,5 pieds	
Hypothèse 1 >>	› Diamètre en doigts romain	1,0	5	6	7	8	10	12,75	13,125	15	17,5	20	21	22		23		26	
ECART à la formule	› Copie Latine [C4] - calcul [C19]		-1,1	-1,7	-1,8	-2,4	-3,1	-3,8	-5,8	-5,9	-6,4	-6,3	-6,3	-6,3		-7,1		-8,4	4,1 << ECART MOYEN en doigts
Hypothèse 2 >>	› Diamètre en once romaine	1,0	5	6	7	8	10	12,75	13,125	15	17,5	20	21	22		23		26	
ECART à la formule	› Copie Latine [C7] - calcul [C22])		0,4	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	-1,1	-0,7	-0,5	0,2	0,5	0,7		0,4		0,1	0,36033597 << ECART MOYEN en once
Equivalence en mm	› Diamètre en mm *(1 uncia = 24,6mm)*	24,6	123,0	147,6	172,2	196,8	246,0	313,7	322,9	369,0	430,5	492,0	516,6	541,2		565,8		639,6	

CALIBRE DU PROJECTILE A LANCER		› en livre romaine		2	4	6	10	20	40	60	80	120	160	180	200	210	240	250	360
CALCUL THEORIQUE Formule de Philon de Byzance	Conversions	› en grammes *(1 livre romaine = 327grammes)*	327,0	654,0	1308,0	1962,0	3270,0	6540,0	13080,0	19620,0	26160,0	39240,0	52320,0	58860,0	65400,0	68670,0	78480,0	81750,0	117720,0
		› en mine attique *(80 livres romaines = 60 mines attiques)*	1,33	1,50	3,00	4,50	7,50	15,0	30,0	45,0	60,0	90,0	120,0	135,0	150,0	157,5	180,0	187,5	270,0
		› en drachmes *(1 mine attique = 100 drachmes)*	436,0	150,0	300,0	450,0	750,0	1500,0	3000,0	4500,0	6000,0	9000,0	12000,0	13500,0	15000,0	15750,0	18000,0	18750,0	27000,0
	Résultat du calcul = VALEUR REPERE >>	Diamètre en dactyl grec		5,8	7,4	8,4	10,0	12,6	15,9	18,2	20,0	22,9	25,2	26,2	27,1	27,6	28,8	29,2	33,0
	$D = 1,1 \times \sqrt[3]{100.m}$ *avec D : diamètre du faisceau exprimé en dactyls* *m : masse du boulet exprimée en mines attiques*																		
	Equivalences	› Diamètre en mm *(1dactyl = 19,3mm)*	19,3	112,8	142,1	162,7	192,9	243,0	306,2	350,5	385,8	441,6	486,0	505,5	523,6	532,2	556,4	564,0	636,9
		› Diamètre en doigts romain *(1dgt = 18,5mm)*	18,5	6,1	7,7	8,8	10,4	13,1	16,6	18,9	20,9	23,9	26,3	27,3	28,3	28,8	30,1	30,5	34,4
		› Diamètre en once romaine *(1 uncia = 24,6mm)*	24,6	4,6	5,8	6,6	7,8	9,9	12,4	14,2	15,7	18,0	19,8	20,5	21,3	21,6	22,6	22,9	25,9
					2,86	436,00													
					7,25	1248,31													

MESURES	GRECQUES	ROMAINES
Doigt	0,0185 m	0. 0184 m
Palme	0,074 m	0.0736 m
Spithame	0.222 m	
Pied	0.296 m	0.2944 m
Coudée	0.444 m	0.4416 m
Orgye ou brasse	1.776 m	
Passus = 5 pieds		1,472 m
Plèthre	29.6 m	
Stade	177.6 m	185 m
Mille		1472 m
Parasange	5940 m	
Mine	0.432 kg	
Livre		0.327 kg
Talent	25.9 kg	

artillerymen probably used as their standard the Attic–Euboic *mina* which was equivalent to 436·6 grammes or to 0·96 lb. (British) (N.B. 100 *drachmae* = 1 *mina*: 60 *minae* = 1 talent). The Roman standard pound (*libra*) was equal to 327·5 grammes or to 0·72 lb. (British).

The generally standard Greek foot (*πούς*) measured 308·3 mm. or 12·16 inches:

	mm.	inches	useful approximation in inches
1 dactyl	19·3	0·76	¾
1 palm (4 dactyls)	77·1	3·04	3
1 span (12 dactyls)	231·2	9·12	9
1 foot (16 dactyls)	308·3	12·16	12
1 cubit (24 dactyls)	462·4	18·21	18

The standard Roman foot (*pes*) and its subdivisions had the following equivalents:

	mm.	inches (British)
1 foot (*pes*), of 12 *unciae* or 16 digits:	295·7	11·64
1 inch (*uncia*):	24·6	0·97
1 palm (*palmus*), of 3 *unciae* or 4 digits:	73·9	2·91
1 digit (*digitus*):	18·5	0·73