

Paris, 19 Avril 1889

Monsieur Mosso

J'ai reçu votre aimable lettre du 14^e
et vous suis très-reconnaissant
de vouloir bien donner la description
de mes thermomètres dans votre
travail sur la température du
cerveau et du sang; malheureusement
je ne puis vous renseigner quant
au poids du mercure contenu dans les
thermomètres (8702.4)(10331.32)(10858.59)

Ces instruments que j'ai immédia-
tement trouvés dans mes livres, n'ont
pas été pesés

C'est seulement lorsqu'on me le
demande que je note les poids;
vous possédez même un certain nombre
de thermomètres qui portent ces indications
gravées sur le verre

Vous pourrez obtenir une approximation
suffisante, je crois, en calculant
le volume du réservoir et en adoptant
pour épaisseur du verre 0^{mm}. 3, chiffre
qui doit s'écarter très-peu de la réalité
dans les thermomètres en question.

Si toutefois le poids exact vous
est absolument nécessaire, je ne
vois qu'un moyen à employer, c'est un
procédé radical et qui a été quelquefois
utilisé par Regnault.

Comme à l'époque de ce physicien, les constructeurs n'indiquaient jamais les poids, Regnault, lorsqu'il avait terminé ses études sur un sujet déterminé, brisait le thermomètre et pesait le mercure.

C'est là un procédé héroïque et qui ne serait pas du goût de tout le monde!

Connaissant le poids du mercure et la longueur du degré, un simple calcul donne exactement le diamètre du canal; peut-être un des jeunes étudiants en physique de votre Université, pourrait se charger de ce travail!

Dans tous les cas le diamètre du canal dans les thermomètres en question doit être compris entre $0^m,07$ et $0^m,08$.

Je suis absolument d'accord avec vous au sujet de l'approximation que l'on peut obtenir dans la lecture de thermomètre en $0,10$.

Lorsque les traits sont écartés d'environ 1^m , il est facile avec un peu d'habitude de lire le $\frac{1}{10}$ de division, on peut même aller bien plus loin, lorsque l'œil a reçu une bonne éducation.

Pour ma part j'ai la certitude de faire l'approximation de $\frac{1}{100}$ de millim.

Pour mieux m'expliquer, je ne me trompe pas de $\frac{1}{100}$ de millim. en plus ou en moins lorsque je lis la colonne mercurielle en contact avec un trait; dans l'intervalle des divisions l'incertitude est plus grande et atteint $0^m,02$.



c'est surtout ~~de~~ fractions
 $\frac{3}{10}$ et $\frac{7}{10}$ qu'il est difficile
de lire.

Je suis aussi d'accord avec vous lorsque
vous dites que pour le thermom. en $\frac{1}{10}$
il est nécessaire d'avoir une cuvette
double de celle du thermom. en $\frac{1}{10}$
et pour le thermom. en $\frac{1}{50}$, un volume
cinq fois plus fort.

Il ne faut pas en effet trop
diminuer le diamètre du tube capillaire,
ce qui empêcherait le fonctionnement
du mercure, qui n'obéit plus alors
aux variations de température que
par saccades.

On juge de la rapidité avec laquelle
le thermomètre s'impressionne il est
évident que cela dépend du milieu où
on le place.

Ainsi, supposons un thermom. médical
en $\frac{1}{10}$, placé dans l'appartement et
marquant 15° .

Si nous plongeons cet instrument
dans un bain liquide à 35° , il faudra
environ ~~10~~ 10 secondes pour qu'il atteigne
le maximum de température, à
la condition d'agiter constamment le
liquide.

L. l'on n'agit pas, il faut compter

~~Si on ne prenait cette précaution~~
il faudrait quelques secondes de plus.

Par la même raison, si on place
le même thermomètre dans le rectum
il faut attendre 60 secondes.

Pour le *Thermom.* en 4° en la plaçane
dans les conditions ci-dessus, il faudrait:
dans un bain à 35° (liquide agité constamment) 20 secondes
— (non agité) 40 —
dans le rectum. — 2 minutes 30 ^{seconde}

Il est évident que tous ces chiffres ne sont
qu'approximatifs et que l'expérience
seule pourrait vous les indiquer exactement.
ce serait là une étude qui demanderait
beaucoup de temps et qui serait intéressante

Veuillez agréer, Monsieur,
mes civilités empressées et être
votre dévoué serviteur

L. c. Baudin