

BAROMÈTRES HOLOSTÉRIQUES

Brevetés S. G. D. G.



MARQUE DE FABRIQUE
DÉPOSÉE



NOM HOLOSTÉRIQUE
DÉPOSÉ

NAUDET & C^{IE}

PERTUIS & FILS, S^{RS}

A PARIS

(La plus ancienne Maison)

TARIF NET SANS ESCOMPTE

~~~~~  
**1891**  
~~~~~

Ce Tarif annule les précédents

RAPPORT

FAIT PAR M. LE ROUX

A la Société d'Encouragement, au nom du Comité des Arts économiques

SUR LES

BAROMÈTRES HOLOSTÉRIQUES

Présentés par MM. NAUDET ET C^{ie}, 4, place Thorigny (Marais)



Messieurs, dès l'année 1860, MM. NAUDET et C^{ie} ont présenté à la Société leurs Baromètres dits holostériques. Cette dénomination rappelle qu'il n'entre dans la construction de ces baromètres que des matières solides; ils ne sont autre chose, quant au principe et aux organes essentiels, que le baromètre Vidi, aujourd'hui dans le domaine public, mais notablement amélioré, et construit avec une perfection qui paraît laisser peu de chose à désirer.

Comme on le sait, le principe du baromètre Vidi est celui-ci : on a fait le vide dans un cylindre très court dont les fonds sont flexibles; un ressort, antagoniste du poids de l'atmosphère, maintient ces fonds au même écartement que si le vide n'existait pas à l'intérieur. A chaque valeur de la pression barométrique correspond pour ce ressort une position d'équilibre différente, qui se traduit par le mouvement d'une aiguille reliée à l'un des fonds du cylindre par un mécanisme amplificateur des mouvements de ce fonds.

C'est sur tous les détails de ce mécanisme qu'ont porté les perfectionnements de MM. Naudet et C^{ie}. Le ressort antagoniste de M. Vidi était un ressort à boudin, ici c'est une large lame d'acier cintrée en col de cygne, qui, en assurant tout autant de régularité dans les flexions, donne au mécanisme un aspect décoratif; les mouvements se transmettent par des bielles articulées qui permettent le réglage de chaque pièce de l'instru-

ment; toutes les rotations se font autour de tourillons dans des coussinets invariables; toutes les pièces sont équilibrées de telle manière que les indications des instruments ne se ressentent en aucune façon des changements de position des appareils pas plus que des ébranlements que le transport peut leur communiquer.

Telles sont, en quelques mots, les dispositions qui, avec le fini du travail, font tout d'abord bien augurer du fonctionnement des baromètres construits par MM. Naudet et C^{ie}; mais il est un point capital à bien remplir, c'est d'opérer un vide aussi parfait que possible dans les cylindres, et de fermer ceux-ci d'une manière hermétique. Ces opérations sont faites ici avec le plus grand soin, les tubes purgés d'air et fermés, sont abandonnés à eux-mêmes pendant un certain temps; ceux chez lesquels pendant ce temps aucune fuite ne s'est révélée sont montés, puis portés dans une étuve, et on juge, à l'inspection des variations amenées par les changements de température, si la petite quantité d'air qui a pu rester dans les tubes est assez considérable pour vicier les indications de l'appareil, auquel cas le tube est mis de côté.

En apportant à la construction de leurs instruments ces soins intelligents, MM. Naudet et C^{ie} ont rapidement conquis la confiance des consommateurs; en cinq ans, leur chiffre de fabrication a atteint 50,000, malgré une concurrence active; les baromètres holostériques s'expédient sur tous les points du globe; vous pouvez voir exposés ici des baromètres avec des caractères chinois et japonais. MM. Naudet et C^{ie} fabriquaient depuis un an à peine, lorsqu'ils obtenaient, à la dernière Exposition universelle de Londres, une mention honorable, seule récompense qui ait été décernée pour la fabrication des baromètres.

MM. Naudet et C^{ie} donnent à leurs baromètres tous les formats; à côté du modèle ordinaire, qui rappelle celui de M. Vidi par la dimension, il faut remarquer leur grand modèle disposé à l'instar de l'ancien baromètre à cadran, si favorable à la décoration des appartements. Dans ce modèle une longue course est de nécessité, elle est obtenue par la superposition de deux cylindres à vide, disposition qui double les déplacements sans nuire à la sensibilité, ce qu'on ne pourrait obtenir avec un seul cylindre, car il ne faut pas perdre de vue que toute amplification de mouvement obtenue par des transformations mécaniques affaiblirait la force motrice et rendrait, par conséquent, les indications plus incertaines.

À côté du grand modèle, MM. Naudet et C^{ie} en présentent un que l'on pourrait appeler microscopique; son diamètre ne dépasse pas 5 centimètres; son épaisseur est seulement le double de celle d'une montre à répétition; c'est le baromètre de poche. Ce charmant instrument fait le plus grand honneur à leur fabrication.

Construits avec le soin et la précision que nous venons de signaler, les baromètres holostériques peuvent devenir des appareils d'observation qui atteignent à la précision du baromètre de Fortin, et sont suffisants dans la plupart des cas. Pour obtenir ce résultat, il faut les affranchir de l'influence de la température; c'est ce que MM. Naudet et C^{ie} ont réalisé par un artifice ingénieux. La température influe de bien des manières sur les pièces métalliques qui composent le baromètre holostérique; l'effet final ou résultant d'une élévation de température est de leur faire marquer une pression un peu plus forte que la pression actuelle: MM. Naudet et C^{ie} ont imaginé, pour contrebalancer cet effet, de faire bi-métallique la grande bielle qui transmet le mouvement du ressort antagoniste au rouage qui porte l'aiguille. L'appareil est réglé à une température moyenne; quand celle-ci augmente ou diminue, la bielle s'infléchit dans un sens ou dans l'autre, et compense ainsi presque complètement l'effet des variations de la température.

Au reste, le baromètre holostérique est déjà employé comme instrument de mesure ; MM. Naudet et C^{ie} ont déjà fabriqué environ 2,500 baromètres dits de montagne, destinés aux ingénieurs et voyageurs pour relever des altitudes par première approximation.

Tels sont, Messieurs, les perfectionnements apportés par MM. Naudet et C^{ie} à la fabrication des baromètres métalliques. Pour s'excuser d'avoir fait attendre si longtemps son travail, votre rapporteur doit ajouter qu'il a suivi pendant plusieurs années deux baromètres holostériques, l'un à compensation, marquant les cinquièmes de millimètre ; l'autre sans compensation, modèle d'appartement, marquant les demi-millimètres. Ils ont, pendant tout ce temps, marché d'une manière très régulière, se sont constamment trouvés d'accord avec le baromètre à mercure, ont supporté plusieurs déménagements sans dérangements sensibles ; les différences entre eux n'ont jamais dépassé un millimètre, et le baromètre compensé s'est quelquefois trouvé d'accord à moins d'un dixième de millimètre avec le baromètre de Fortin, toutes corrections faites.

Nous pensons, Messieurs, que, à côté des inventeurs, il reste une place honorable pour les fabricants qui parviennent à populariser des appareils ingénieux et utiles en les produisant bons à des prix modérés. C'est à ce point de vue que votre Comité des Arts économiques vous propose :

1^o De remercier MM. Naudet et C^{ie} de leur communication ;

2^o D'insérer le présent rapport au bulletin avec gravure et légende explicative du mécanisme de leur baromètre holostérique.

Signé : LE ROUX, Rapporteur.

Approuvé en séance le 24 janvier 1866.

A la suite de ce Rapport, la Société d'Encouragement a décerné à MM. Naudet et C^{ie}, l'une de ses premières récompenses, la médaille de platine ci-dessus :

Baromètre plein

N° 0. — 12 centimètres.

N° 1. — 13 centimètres, grande course.



N° 0, 12 centimètres

| | |
|---|------|
| Cadran carton..... | 16 » |
| — — à thermomètre (allemand et anglais seulement) | 18 » |
| — gravé..... | 18 » |
| — — à thermomètre | 20 » |
| — émail..... | 20 » |
| — — à thermomètre..... | 22 » |

N° 1, 13 centimètres

| | |
|-----------------------------------|------|
| Cadran carton, grande course..... | 24 » |
| — gravé, — | 26 » |
| — — — à thermomètre | 29 » |
| — émail, — | 29 » |
| — — — centre nuages | 33 » |

| | | |
|--|---------|------|
| La lunette intérieure dorée..... | en plus | 1 » |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écriin | » » | » » |
| — — — chêne..... | en plus | 2 » |
| La boîte nickelée, 12 et 13 cent..... | — | 2 » |
| La double division gravée | — | 1 » |
| — — — et la double légende..... | — | 3 » |
| Le cadran mobile | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou ture | — | 5 » |
| Glace pour baromètre, 12 cent. avec index, 1 fr.; avec biseau..... | — | 1 25 |

Baromètre N° 1, à jour, 13 centimètres

Course ordinaire.

Grande course.



| | |
|---|------|
| Cadran carton..... | 23 » |
| — — à thermomètre (allemands et anglais seulement)..... | 25 » |
| — gravé..... | 25 » |
| — — à thermomètre..... | 28 » |
| — carton, grande course..... | 25 » |
| — gravé —..... | 28 » |
| — — — à thermomètre..... | 31 » |
| — émail..... | 28 » |
| — — grande course ou à thermomètre..... | 31 » |

| | | |
|---|---------|------|
| La lunette intérieure dorée..... | en plus | 1 » |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écriu..... | » » | |
| — — — chêne..... | en plus | 2 » |
| La boîte nickelée..... | — | 2 » |
| La double division gravée..... | — | 1 » |
| — — — et la double légende..... | — | 3 » |
| Le cadran mobile..... | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou turc..... | — | 5 » |
| Glace avec index et biseau..... | | 1 50 |

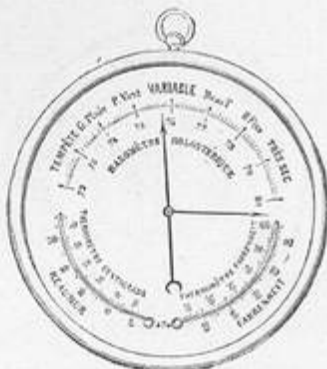
Tous nos instruments sont livrés en écrins.

NOTA. — Le numéro du baromètre, le modèle, la division du cadran, la hauteur et l'idiome du lieu de destination, doivent être désignés d'une manière précise.

Baromètre N° 2, plein, 17 centimètres

Course ordinaire.

Grande course.



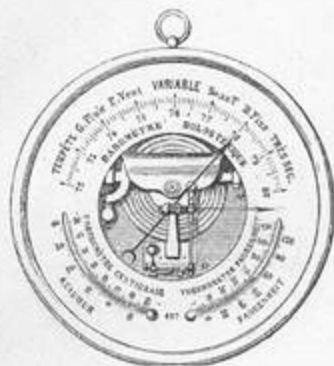
| | | |
|--|--|------|
| Cadran carton..... | | 25 » |
| — gravé..... | | 28 » |
| — — à 1 ou 2 thermomètres..... | | 33 » |
| — carton, grande course (anglais et français seulement)..... | | 27 » |
| — gravé, — | | 32 » |
| — — — à thermomètre..... | | 35 » |
| — émail, — ou à thermomètre..... | | 35 » |
| — — — avec centre nuages | | 40 » |

| | | |
|--|---------|------|
| La lunette intérieure dorée..... | en plus | 1 50 |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écrin | » » | |
| — — — chêne..... | en plus | 3 » |
| La boîte nickelée..... | — | 2 50 |
| La double division gravée..... | — | 1 » |
| — — — et la double légende..... | — | 3 » |
| Le cadran mobile..... | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou turc..... | — | 5 » |
| Glace avec index et biseau..... | | 2 » |

Baromètre N° 2, à jour, 17 centimètres

Course ordinaire.

Grande course.

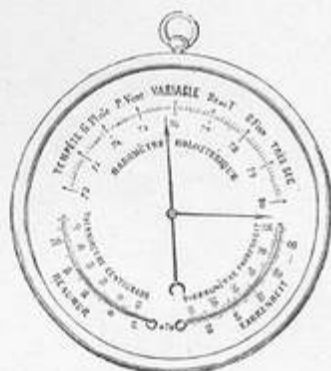


| | |
|--|------|
| Cadran carton..... | 27 » |
| — gravé..... | 30 » |
| — — à 1 ou 2 thermomètres..... | 35 » |
| — verre..... | 30 » |
| — carton, grande course (anglais et français seulement)..... | 29 » |
| — gravé, —..... | 34 » |
| — — — à thermomètre..... | 37 » |
| — émail, — ou à thermomètre..... | 37 » |
| — verre, — (anglais et français seulement)..... | 35 » |

| | | |
|---|---------|------|
| La lunette intérieure dorée..... | en plus | 1 50 |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écrin..... | » » | |
| — — — chêne..... | en plus | 3 » |
| La boîte nickelée..... | — | 2 50 |
| La double division gravée..... | — | 1 » |
| — — — et la double légende..... | — | 3 » |
| Le cadran mobile..... | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou turc..... | — | 5 » |
| Glace avec index et biseau..... | | 2 » |

Baromètre N° 3, plein, 21 centimètres

Course ordinaire.



Grande course.



| | |
|-----------------------------------|------|
| Cadran gravé | 39 » |
| — — à 1 ou 2 thermomètres | 44 » |
| — carton, grande course | 37 » |
| — gravé, — | 43 » |
| — — — à thermomètre | 46 » |
| — émail, — ou à thermomètre | 48 » |
| — — — centre nuages | 54 » |

| | | |
|--|---------|------|
| La lunette intérieure dorée | en plus | 2 » |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écrin | | » » |
| — — — chêne | en plus | 4 » |
| La boîte nickelée | — | 3 » |
| La double division gravée et la double légende | — | 3 » |
| Le cadran mobile | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou turc | — | 5 » |
| Glace avec index et biseau | | 2 50 |

Baromètre 25 centimètres, plein

| | |
|--|-------------|
| Boîte cylindrique à 1 ou 2 thermomètres ou grande course | 68 » |
| La boîte nickelée | en plus 6 » |

Baromètre N° 3, à jour, 21 centimètres

Course ordinaire.

Grande course.



| | |
|---|------|
| Cadran gravé | 40 » |
| — — à 1 ou 2 thermomètres..... | 45 » |
| — carton, grande course..... | 39 » |
| — gravé, — | 45 » |
| — — — à thermomètre | 48 » |
| — verre, — (en français et anglais seulement).... | 45 » |
| — émail, — ou à thermomètre | 49 » |

| | | |
|--|---------|------|
| La lunette intérieure dorée..... | en plus | 2 » |
| Baromètres en cadre bois noir, même prix qu'en écrin | | » » |
| — — — chêne..... | en plus | 4 » |
| La double division gravée..... | — | 1 » |
| — — — et la double légende..... | — | 3 » |
| Le cadran mobile | — | 5 » |
| La légende en chinois, japonais ou turc..... | — | 5 » |
| Glace avec index et biseau..... | | 2 50 |

Baromètre 25 centimètres, à jour

| | |
|---|-------------|
| Boîte cylindrique à 1 ou 2 thermomètres ou grande course..... | 70 » |
| La boîte nickelée..... | en plus 6 » |

Baromètre de poche, plein, 7 centimètres



| | | |
|---|----|---|
| Cadran gravé | 22 | » |
| — — à thermomètre | 24 | » |
| — — à division orométrique | 24 | » |
| — — à grande course | 25 | » |
| Baromètre, 10 cent. en plus | 2 | » |
| — en boîte cylind., cercle tournant avec la div. ou la lég., en plus. | 10 | » |

| | | |
|---|---|----|
| La boîte nickelée, poche ou 10 cent. en plus | 1 | 50 |
| La double division gravée | — | 1 |
| — — et la double légende | — | 3 |
| En boîte cylindrique | — | 10 |
| Glace avec index et biseau | — | 1 |
| — — — pour 10 cent | — | 1 |
| | | 25 |



| | | |
|---|---------|---|
| Hygromètre à cheveu, de précision, 12 cent. plein, à thermomètre. | 20 | » |
| La boîte nickelée | en plus | 1 |

Baromètre de poche, à jour, 7 centimètres

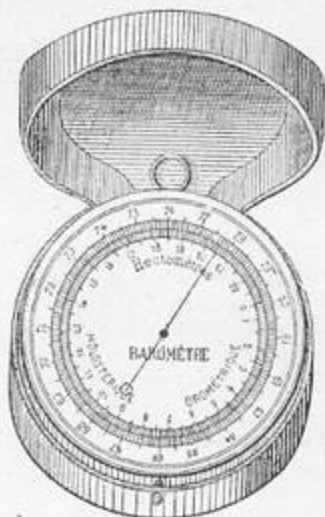


| | |
|---|-------------|
| Cadran gravé | 24 » |
| — — à thermomètre | 26 » |
| Baromètre, 10 cent | en plus 2 » |
| — en boîte cylind., cercle tournant avec la div. ou la lég., en plus. | 10 » |

| | |
|--|--------------|
| La boîte nickelée, poche ou 10 cent..... | en plus 1 50 |
| La double division gravée..... | — 1 » |
| — — et la double légende..... | — 3 » |
| En boîte cylindrique..... | — 10 » |
| Glace avec index et biseau..... | 1 » |
| — — — pour 10 cent..... | 1 25 |

Baromètre forme montre, 5 centimètres

DORÉ, OU NICKELÉ



| | |
|--|------|
| Cadran gravé, avec légende | 33 » |
| — — avec division orométrique..... | 35 » |
| Baromètre avec boussole..... | 38 » |
| — avec loupe sur le verre..... en plus | 2 » |
| — cercle tournant avec division ou légende ... | 5 » |

Baromètres pour monuments

| | |
|--|-------|
| Cadran verre, 30 cent. de diamètre, en cadre bois noir | 60 » |
| — — 30 — — — chène | 65 » |
| — tôle, 30 — — — boisseau en tôle, couronne vernie. | 125 » |
| — — 45 — — — — — | 170 » |
| — — 60 — — — — — | 250 » |
| — — 80 — — — — — | 300 » |
| — — 1 m. — — — — — | 350 » |
| — — 1 m. 20 — — — — — | 400 » |

Ces baromètres peuvent être faits jusqu'à 3 mètres de diamètre.

Baromètre altimétrique

COMPENSÉ EN TEMPÉRATURE

DE 7, 10 & 12 CENTIMÈTRES DE DIAMÈTRE

Pouvant mesurer des altitudes de 1,000 à 5,000 mètres



Boite cylindrique, les hauteurs sur le cercle mobile en écriin ord.. 82 »

| | |
|---|------|
| Etui à courroie cuir cousu pour baromètre 7 centimètres | 10 » |
| — — — 10 — | 15 » |
| — — — 12 — | 15 » |

Baromètre plein, 12 centimètres, de montagne

ALLANT JUSQU'A 5,000 MÈTRES



| | | |
|--|----|---|
| Divisé sous la machine, en écrin ordinaire..... | 50 | » |
| — en étui cuir cousu..... | 64 | » |
| — en étui à courroie, therm. ivoire..... | 67 | » |
| — à therm. incrusté en écrin ordinaire..... | 55 | » |
| — — — en étui cuir cousu..... | 69 | » |
| — — — en étui à cour., therm. ivoire..... | 72 | » |
| — en boîte cylind. lunette tournante en écrin ordinaire..... | 60 | » |

| | | | |
|---|---------|----|----|
| La division orométrique gravée..... | en plus | 40 | » |
| La compensation en température..... | — | 40 | » |
| La boîte cylindrique..... | — | 40 | » |
| La boîte nickelée..... | — | 2 | » |
| L'étui à courroie, avec thermomètre ivoire..... | | 48 | » |
| — cuir cousu..... | | 45 | » |
| Thermomètre ivoire ou fronde..... | | 5 | » |
| — — en gaine cuir cousu..... | | 6 | » |
| Glace à biseau..... | | 1 | 25 |

Baromètre plein, 7 centimètres, de montagne

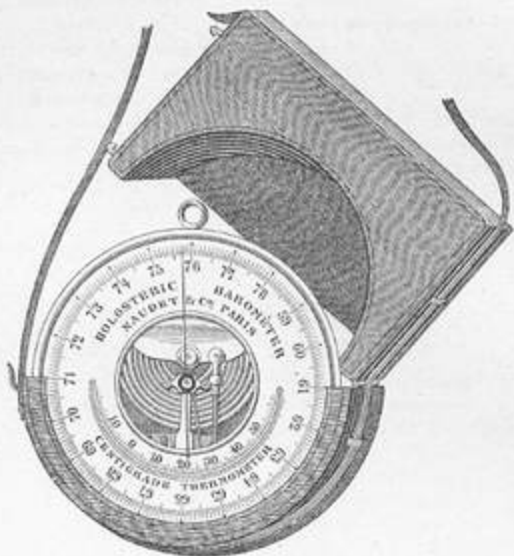
ALLANT JUSQU'A 4,000 MÈTRES

| | |
|---|------|
| Divisé sous la machine, en écrin ordinaire | 50 » |
| — en étui ovale, thermomètre ivoire..... | 60 » |
| — à thermomètre incrusté, en écrin ordinaire. | 53 » |
| — — — en étui ov., therm. iv. | 63 » |
| — boîte cylind., lunette tournante, en écrin ordinaire. | 60 » |
| — — — en ét. ov., therm. iv. | 70 » |

| | | |
|---|---------|------|
| La compensation en température | en plus | 10 » |
| La division orométrique gravée..... | — | 10 » |
| En boîte cylindrique..... | — | 10 » |
| Etui ovale, avec thermomètre ivoire | | 12 » |
| — cuir cousu | | 10 » |
| Glace à biseau | | 1 » |

Baromètre pour hauteurs, à jour, 13 centimètres

ALLANT A 2,500 MÈTRES, POUR INGÉNIEURS



| | |
|---|-------------|
| A thermomètre incrusté, en écrin ordinaire..... | 34 » |
| — — — en étui à courroie, thermomètre ivoire... | 50 » |
| ————— | |
| Etui à courroie, avec thermomètre ivoire..... | 18 » |
| — — — cuir cousu..... | 15 » |
| La boîte nickelée..... | en plus 2 » |
| Glace avec index et biseau..... | 1 50 |