» Mais cette approximation de $0^{mm},5$ en colonne de mercure correspond à 7^{mm} en hauteur d'eau. Par suite, peut-on, avec la meilleure bonne volonté, accorder quelque confiance à l'existence d'ondes dont l'amplitude est comprise entre 6^{mm} et 40^{mm}, alors que les ordonnées de ces ondes sont erronées de zéro à 7^{mm}, en plus ou en moins, sans compter qu'elles englobent l'influence, généralement prépondérante, des oscillations irrégulières du baromètre.

» Je n'insisterai pas sur la question des vents : des éléments de l'espèce dignes d'entrer dans des équations *sérieuses* ne peuvent se constater physiologiquement même par les plus fins timoniers, principalement dans les localités accidentées, comme Brest et ses alentours, où le vent tourbillonne partout. »

NOMINATIONS.

L'Académie procède, par la voie du scrutin, à la nomination d'un Correspondant, pour la section de Médecine et Chirurgie, en remplacement de feu M. *Lebert*, de Lausanne.

Au premier tour de scrutin, le nombre des votants étant 29,

M. Palasciano obtient	....	22 suffrages,
M. Hannover	»	6 »
M. Ludwig	»	1 »

M. **Palasciano**, ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, est proclamé élu.

L'Académie procède, par la voie du scrutin, à la nomination de deux Membres, qui seront chargés de la vérification des comptes.

Au premier tour de scrutin, le nombre des votants étant 24, MM. **Chevreul** et **Rolland** obtiennent l'unanimité des suffrages.

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

ANALYSE. — *Sur quelques propriétés des formes quadratiques.* Note de M. **Poincaré**.

(Commissaires : MM. Bertrand, Hermite, Puiseux.)

« Les principaux problèmes relatifs aux formes quadratiques se ramènent comme on le sait, à un seul :

» *Reconnaître si deux formes données sont équivalentes, et par quel moyen on peut passer de l'une à l'autre.*

» Ce problème est résolu depuis longtemps; des opérations assez simples permettent de passer d'une forme quelconque à une forme équivalente, appelée *réduite*, et rien n'est plus facile ensuite que de reconnaître si deux formes réduites sont équivalentes.

» J'apporte aujourd'hui une nouvelle solution de ce problème général, solution destinée, non pas à remplacer l'ancienne, qui conduit à des calculs moins longs et plus simples, mais à appeler l'attention sur certaines propriétés des formes quadratiques et des nombres idéaux correspondants. Je résumerai en quelques mots les principaux résultats obtenus dans ce travail. Tous les théorèmes qui y sont démontrés reposent sur une notion nouvelle, celle des nombres corrélatifs.

» A chaque nombre idéal (ou, si l'on veut, à chaque forme) correspond un nombre complexe existant, que j'appelle son *nombre corrélatif*.

» Il y a une infinité de systèmes de nombres corrélatifs, mais ces systèmes peuvent se diviser en un nombre restreint de classes. On verra que, dans ce travail, j'ai envisagé cinq classes de nombres corrélatifs, trois pour les formes définies, deux pour les formes indéfinies; mais les mêmes principes auraient permis d'en former bien davantage.

» Dans chaque classe, il y a une infinité de systèmes de nombres corrélatifs, et chacun de ces systèmes est défini par un paramètre K qui peut croître indéfiniment, mais qui doit rester entier positif.

» Voici quelles sont les principales propriétés des nombres corrélatifs; va sans dire que le système est supposé déterminé une fois pour toutes :

» 1° Les nombres corrélatifs peuvent se calculer à l'aide d'intégrales définies.

» 2° Tout nombre complexe existant a pour corrélatif tantôt lui-même, tantôt son module (selon qu'il s'agit d'une classe ou d'une autre classe de corrélatifs).

» 3° Le rapport de deux nombres idéaux de même classe, ou son module (suivant la classe de corrélatifs choisie), est égal au rapport de leurs corrélatifs.

» 4° La limite du corrélatif d'un nombre idéal donné, quand le paramètre K tend vers l'infini, est celui des multiples existants de ce nombre idéal dont le module est le plus petit, ou son module.

» Ces propriétés permettent de résoudre les principaux problèmes relatifs aux formes quadratiques.

» A l'aide de la seconde, on peut résoudre l'équation

$$a = x^2 - Dy^2,$$

où a est un nombre entier donné.

» A l'aide de la troisième, on reconnaîtra si deux formes données sont équivalentes.

» Enfin, à l'aide de la quatrième, on détermine quel est le plus petit nombre qui peut être représenté par une forme donnée, et l'on peut trouver, par conséquent, la forme réduite d'une forme donnée.

» Cette théorie se rattache directement à celle des fonctions elliptiques, et la même méthode qui a permis de calculer les nombres corrélatifs par des intégrales définies permet d'exprimer également, à l'aide d'une intégrale définie, les fonctions doublement périodiques.

» Le calcul de ces intégrales est assez long; mais peut-être pourra-t-on le simplifier, et arriver assez vite à une approximation suffisante pour reconnaître, par exemple, si le nombre corrélatif peut être un nombre complexe entier, et, dans le cas où cela serait possible, quel pourrait être ce nombre complexe.

» Il suffira, pour cela, de calculer l'intégrale avec une approximation d'une unité pour la partie réelle, avec une approximation égale à $\sqrt{D}$ pour la partie imaginaire. »

M. G. Clère adresse une Note intitulée : « Principes d'Hydrodynamique, et applications de ces principes ».

(Commissaires : MM. Morin, Phillips, Tresca.)

M. Romanet du Caillaud adresse une Note relative à la formation de l'azotite d'éthyle (éther azoteux) dans les vins.

(Renvoi à l'examen de M. Fremy.)

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Instruction publique transmet à l'Académie, pour la Bibliothèque de l'Institut, deux exemplaires du « Compte rendu de la statistique médicale de l'armée, en 1877 », qui lui sont offerts par M. le Ministre de la Guerre.