

» Les Tables auxquelles les observations sont comparées sont, pour le *Soleil*, *Mercury*, *Vénus* et *Mars*, les Tables Le Verrier publiées dans les *Annales de l'Observatoire de Paris*; pour *Jupiter* et *Saturne*, les Tables Bouvard; pour *Neptune*, les Éphémérides du *Nautical Almanac*.

» Les observations du *Soleil*, de *Mercury*, de *Vénus* ont été faites pendant toute l'année par M. Leveau. On sait que les observations des bords du *Soleil* sont sujettes à des erreurs systématiques différentes suivant les observateurs : d'où il résulte que, si l'observateur reste le même pendant l'année, les observations ont une valeur sérieuse pour la détermination de l'excentricité, du périhélie et des équinoxes, tandis qu'elles ne peuvent servir à la correction de la longitude moyenne. Tel est le cas des observations présentes. L'observateur de jour venant à être changé, on obtiendra une autre détermination de la longitude moyenne.

» Les observations de *Mercury* sont représentées par les Tables avec une grande précision. On sait qu'il a été fait usage, dans la construction de ces Tables, d'un mouvement du périhélie dénotant l'existence de planètes intra-mercurielles.

» D'après treize déterminations de MM. Périgaud et Folain, le diamètre de *Jupiter*, réduit à la distance moyenne de la *Terre* au *Soleil*, est de 102",6.

» Par vingt-deux mesures dues aux mêmes observateurs, le diamètre de *Saturne*, estimé à la même distance, est de 89",0. »

ANATOMIE COMPARÉE. — Sur une particularité anatomique remarquable du *Rhinocéros*; par MM. PAUL et HENRI GERVAIS.

« Parmi les dispositions anatomiques qui se remarquent chez le *Rhinocéros*, il en est une qui est spécialement propre à ce grand Mammifère; elle réside dans la diversité de forme et dans la grandeur des prétendues villosités de son intestin grêle, ou mieux des expansions ainsi nommées qui existent dans cette portion de son canal intestinal.

» La plupart des ouvrages d'Anatomie et de Physiologie en ont parlé, et l'observation première en est due à Mertrud et Vicq-d'Azyr, qui les ont fait représenter dans des dessins exécutés sous leurs yeux, en 1793, par le célèbre peintre d'Histoire naturelle Maréchal. Ils avaient eu l'occasion d'en faire la découverte en disséquant le *Rhinocéros*, d'espèce indienne,

qui mourut alors à la ménagerie de Versailles. Les dessins de Maréchal font partie de la riche collection de vélins que possède le Muséum; ils sont accompagnés d'un texte explicatif qui paraît être de la main de Vicq-d'Azyr; mais ce travail important ne devait pas voir le jour, car Vicq-d'Azyr mourut l'année suivante.

» Depuis lors, plusieurs des anatomistes qui ont eu la bonne fortune de disséquer des Rhinocéros ont également parlé de la disposition dont il s'agit.

» Citons d'abord Thomas, dont le Mémoire est inséré dans les *Transactions philosophiques* pour 1801. Ce qu'il en dit est assez incomplet, et la figure dont il accompagne son travail est tout à fait insuffisante.

» Puis est venu M. Owen, qui a traité la question dans un travail étendu inséré, en 1850, dans les *Transactions de la Société zoologique de Londres*.

» Un troisième auteur est le Dr Mayer, dont le Mémoire fait partie des *Actes des curieux de la Nature* pour 1854.

» Pas plus que ses prédécesseurs, Mayer ne s'est appliqué à élucider la structure intime des prétendues villosités qui caractérisent l'intestin grêle du Rhinocéros, à l'exclusion de celui des autres animaux, et il n'a pas non plus étudié la structure histologique de cette portion du tube digestif.

» Il fait cependant une remarque qui mérite d'être rappelée, car elle est l'expression d'un fait vrai, dont il ne donne pas l'explication anatomique. Les saillies de l'intestin grêle, en partie regardées comme étant des villosités, ne sont pas, suivant lui, les villosités véritables qui sont à peine visibles à l'œil nu, mais de grandes saillies cylindriques serrées les unes contre les autres, d'une manière irrégulière, et de façon à recouvrir toute la surface interne de l'intestin grêle. Ces groupes de papilles de la muqueuse intestinale sont, le plus souvent, renflés à leur extrémité; quant aux villosités véritables, elles sont beaucoup plus petites et visibles seulement à un grossissement de quatre à six fois.

» Si nous examinons les saillies papilliformes à surface villeuse qui existent dans l'intestin grêle du Rhinocéros, nous constatons que, vers l'ouverture cholédoque et à partir de ce point, elles ont une forme de languettes et constituent par leur rapprochement, plusieurs ensemble, des sortes de plis connivents.

» Plus bas, et après le commencement du jéjunum, elles représentent des prolongements ayant leur extrémité libre un peu renflée, ainsi que le fait remarquer Mayer et comme les figures de Maréchal le montrent déjà.

» Une troisième forme, surtout apparente vers la fin de l'iléon, est

cylindro-conique allongée. Cette dernière forme et la précédente sont celles qui ont été particulièrement considérées, mais à tort, comme étant des villosités de grande dimension.

» Les surfaces occupées par chacune de ces trois sortes de papilles ne sont pas nettement séparées les unes des autres, et chaque papille présente à sa surface, ainsi que nous l'avons dit, de petites villosités absorbantes, analogues à celles qui existent sur la surface libre de l'intestin; elle en est pour ainsi dire couverte, de telle sorte que le pouvoir d'absorption de l'intestin se trouve augmenté proportionnellement à l'augmentation de la surface elle-même.

» C'est ce que nous devons conclure des observations faites par nous sur le Rhinocéros, également originaire de l'Inde, qui est mort à la ménagerie du Muséum après y avoir vécu plusieurs années (1865-1874).

» Une injection fine de la partie moyenne de l'intestin s'étendant jusqu'aux villosités proprement dites, et un examen histologique de l'intestin lui-même, dont les résultats sont figurés sur les planches que nous avons l'honneur de placer sous les yeux de l'Académie, devaient nous conduire au delà des faits observés par Mayer, et nous permettre de juger de l'exactitude de ceux qu'il a lui-même signalés.

» Quoique l'animal eût été longtemps malade, et que la douceur de la température, au moment de sa mort, ait encore contribué à activer la décomposition de son cadavre, il nous a cependant été possible d'obtenir ce double résultat.

» Nous ne nous étendrons pas en ce moment sur la structure de la muqueuse.

» Quant aux villosités proprement dites, c'est-à-dire aux extrémités absorbantes du système chylifère, comprenant, indépendamment du cul-de-sac des vaisseaux blancs propre à chacune d'elles, la partie du système capillaire qui en dépend, elles possèdent une structure analogue à celle des villosités absorbantes, telles qu'on les observe chez les autres quadrupèdes. Elles sont très-nombreuses, et chaque saillie papilliforme en présente une quantité considérable; c'est à ce point que, prise séparément, une papille cylindro-conique constitue une sorte de strobile de villosités qui ne porte pas moins de 500 ou 600 villosités distinctes. Ce sont ces dernières que Mayer comparait à des poils.

» Il nous a été impossible, en ce qui concerne celles qui sont situées sur les papilles, de voir entre elles des glandules de Lieberkühn, mais il s'en

observe entre celles qui occupent les surfaces lisses de l'intestin grêle, et leurs orifices extérieurs sont en général faciles à constater.

» Ainsi se trouve ramené à la règle commune un fait qui semblait être en contradiction avec ce que l'on observe chez les autres animaux. »

CALCUL DES PROBABILITÉS. — *Addition à la Note relative au théorème de M. Bienaymé, insérée page 458; par M. J. BERTRAND.*

« J'ai désigné, dans cette Note, par n le rang arbitrairement assigné de l'un des nombres d'une suite fournie par le hasard; et, après avoir trouvé $\frac{2}{3}$ pour la probabilité que le $(n-1)^{\text{ième}}$ soit maximum ou minimum, j'ai représenté également par n , dans la fin de la Note, le nombre total des termes de la suite.

» Le lecteur non prévenu a pu être conduit par là à supposer que la démonstration s'appliquait à l'avant-dernier terme seulement de la suite considérée, et l'on m'a fait observer que l'intelligence de la démonstration devient par là difficile.

» Il suffirait, je pense, de signaler cette inadvertance. J'en profiterai cependant pour proposer une forme plus simple encore de la très-courte démonstration dont il s'agit :

» Considérons une suite de nombres fournis par le hasard; quelle est la probabilité pour que l'un quelconque d'entre eux, assigné à l'avance, le $n^{\text{ième}}$, forme un maximum?

» Il faut évidemment et il suffit, pour qu'il forme un maximum dans la suite, que, comparé à celui qui le précède et à celui qui le suit, il soit le plus grand des trois.

» Or, entre trois nombres absolument inconnus, la probabilité pour que celui qu'on désigne à l'avance soit le plus grand est évidemment $\frac{1}{3}$. La probabilité pour que le $n^{\text{ième}}$ nombre forme un minimum est également $\frac{1}{3}$, et par conséquent, pour qu'il forme un maximum ou un minimum, elle est $\frac{2}{3}$.

» Ce premier résultat ne donne pas le droit d'assimiler la série des maxima et minima à celle des boules blanches dans une série de tirages successivement faits dans une urne contenant deux blanches et une noire; la différence provient de ce que, dans ce dernier cas, la probabilité de chaque événement est $\frac{2}{3}$, quel que soit le succès des précédents, tandis que la probabilité d'un maximum ou d'un minimum est influencée par la connaissance des séries précédemment sorties. Si, par exemple, on a tiré dix noires de suite, la probabilité d'extraire une blanche au onzième tirage reste $\frac{2}{3}$; si l'on a dix nombres de suite, sans maxima ni minima, la probabilité pour