
TABLE

DES MATIÈRES.

LETTER XV de M. le Baron de Zac'. Toute la chronologie est fondée sur les éclipses de soleil et de lune. Les hommes peuvent se tromper, le ciel ne se trompe jamais, 309. Une éclipse de lune fixe la véritable époque de notre ère chrétienne, 310. Ce sont les éclipses qui ont débrouillé la chronologie chinoise, 311. Précautions à prendre avec les historiens et les astronomes chinois. Guerre terrible d'un puissant empereur avec une puissante armée contre deux pauvres astronomes ignorans et impuissans, 312. Manière simple et facile de trouver le jour des éclipses solaires et lunaires avant notre ère chrétienne, 313. Calcul de deux éclipses de soleil dont les annales chinoises font mention, l'une vraie, l'autre fausse, 314. Calcul d'une éclipse de lune observée par des astronomes chaldéens sept siècles avant notre ère. Éclipse totale de soleil, à la faveur de laquelle on voit une grande comète dans le ciel en plein midi, 315. Éclipse de soleil vue par *Péricles*; sa leçon à un pilote qui en avait peur. *Plutarque* se trompe de date en rapportant cette anecdote; le calcul astronomique l'établit à son vrai point. Réserve, circonspection et faux-fuyans des anciens astronomes dans leurs prédictions de ces éclipses, 316. La prédiction de *Thales* d'une éclipse totale de soleil très-douteuse, ainsi que celle attribuée à *Simplicius Gallus*, 317. La prédiction d'une éclipse de soleil magnifiquement récompensée par un tyran; aujourd'hui on ne fait plus de ces tyrannies; on paye les éclipses qu'on n'annonce pas. Singulière amende imposée aux habitans d'une ville pour ne pas avoir assez bien honoré la mémoire d'un grand astronome, 318. Éclipse totale de soleil rapportée par *Hérodote*, tout-à-fait fausse; on ne peut l'admettre que par un *Deus ex machina*, 319. Autre éclipse totale de soleil rapportée par les anciens historiens qui est fausse. Ces prétendues prédictions d'éclipses très-sujètes à caution. Ignorance et crédulité des anciens

historiens grecs et romains sur ce point, 320. Les poètes plus vrais et plus exacts que les historiens sur le rapport de ces éclipses, 321. Fameuse éclipse de soleil observée à Alexandrie en Egypte par le père de la célèbre *Hypatie*; le P. *Riccioli*, dans son *Almageste*, la place à une époque impossible; la véritable époque rétablie, 322. Époque de la décadence des sciences en Grèce et en Egypte. *Hypatie*, fille de *Théon* d'Alexandrie, personne la plus savante de son tems; *Synesius*, évêque de Cyrène, était son disciple; elle fut assassinée dans une émeute populaire, 323. Voulait se faire chrétienne; ce qui l'a retenue. Sa lettre apocryphe à S.^t *Cyrille*. Dans nos tems les astronomes ne courent plus le risque d'être magnifiquement récompensés pour les prédictions des éclipses, mais, en revanche, ils ne courent non plus le danger d'être mis à mort pour cela, 324. Dans tous les tems il y avait des hommes qui n'étaient pas les amis des savans, des philosophes, des *météorolesches*; ils furent bannis, mis en prison, punis de mort à cause de leur science. Qui sont ceux qui craignent la lumière, qui sont ceux qui ne la redoutent pas. De quelle manière les peuples deviennent fanatiques et superstitieux; ce n'est pas par *instinct*, mais par *instruction*, 325.

LETRE XVI de M. le chevalier *Ciccolini*. Quelques observations sur la formule de M. *Gauss*, pour le calcul de la pâque des juifs, et sur la démonstration qu'en a donné M. le chevalier *Cysa de Cresy*, 326. Traduction de l'article allemand de M. *Gauss* sur ce calcul pascal, 327—329. M. *Ciccolini* simplifie la formule de M. *Gauss*, 330. Parvient à six différentes formules également simples pour calculer la pâque des juifs. Préfère la division des juifs de l'heure en 1080 *helakims*, à notre division en 60 minutes, et à nos fractions décimales, raison de cela, 331. Les six formules exprimées selon la division du tems des juifs, 332. Ces six formules donnent toutes rigoureusement le même résultat, 333. Formules très-complicquées rendues simples par deux petites tables, 334—335. Usage et application de ces deux tables à des exemples, 336. Cas ambigu qui peut mener à un résultat faux, 337. La formule de M. *Gauss* n'est pas exacte pour un tems illimité, raison de cela, 338. Attention à faire dans le calcul de ces pâques pour des tems très-éloignés, 339. Année, dans laquelle les juifs n'auront point de pâque; elles peuvent aussi tomber à la fois en deux années différentes selon nos calendriers, l'un julien, l'autre grégorien, 340. Jusqu'à combien de décimales, on doit pousser le calcul dans la formule de M. *Gauss* pour ne pas se tromper dans des cas douteux; comment on peut se prémunir contre cette erreur, 341.

Note du Baron de *Zach*. M. *Gauss*, M. de *Cresy* et M. *Ciccolini*

ont réduit le problème de trouver la pâque des juifs à un calcul fort simple *purement arithmétique*; M. de Zach donne une méthode également simple *purement astronomique*. Origine du calendrier des juifs modernes, 342. Forme d'année chez les anciens hébreux, 343. Leurs trois fêtes religieuses principales, astreintes à la saison, ce qui les oblige de ramener leurs années lunaires aux années solaires, 344. Forme d'année chez les juifs modernes, 345. Tableau de six espèces d'années, ecclésiastiques et civiles, communes et bissextils, parfaites et défectives, 346. Division du jour artificiel des juifs, 347. Division des heures en *helakims*. Commencement de l'année judaïque, 348. Jour de pâque toujours également éloigné du commencement de l'an. Jours défendus, ou jours de *rebut*, quatre règles pour les trouver, 349. Trouver de quelle espèce, ou de quelle forme sera une année proposée, 350. Tables pour trouver la nouvelle lune selon la division judaïque, par laquelle doit commencer une année proposée, 351. Usage facile de ces tables, 352. Ayant trouvé le commencement d'une année judaïque, comment on peut trouver le jour de pâque, 353. Petite table qui abrège ce calcul, 354. Plusieurs exemples de ce calcul qui renferment les différens cas qui peuvent se présenter. pour calculer le jour du nouvel an, le jour de pâques, avec les jours de *rebut*, 355—357. Trouver la série ou le jour de la semaine, par lequel commence une année judaïque proposée avec une petite table à cet effet, 358.

LETTRE XVII de M. Edouard Rüppell. Elémens de la carte de *Mehemet-Beg*. La rivière dite *Mogran* n'existe pas. C'est un nom générique qui signifie *Confluent*, 359. Ruines anciennes, grandes, magnifiques et inconnues qui existent à *Mandera*. D'autres également remarquables dans les environs d'*Abuharaze*, 360. Soupçons sur la véritable situation de la fameuse *Méros*. Peu d'européens parcourent cette partie de l'Afrique, 361. *Nubas*, ou nègres, qui habitent la partie montagneuse du *Kordoufan*. Langues, religions, caractères, industrie, de différentes tribus, 362. On prétend qu'il y a des anthropophages. Les indigènes du *Kordoufan* sont ou de la race nègre, ou d'un sang pur arabe. Le *Bahher Abbiad* ne change pas la couleur de ses eaux, en se mêlant avec celles du *Bahher Asrak*, 363. Route des caravanes de *Dabbe* à *Ubeit*, 364. D'*Ubeit* au *Bahher Abbiad*. Route de *Mehemet-Beg* par les montagnes habitées par les *Nubas*, 365. Route des caravanes entre *Ubeit*, et le désert sur le chemin de *Darfuur*, 366. Route de *Hassanie* à *Wed-Medine* et à *Gemisie*, 367. Distances des lieux principaux sur le bord oriental du Nil entre *Wed-Medine* et *Ras l'Wadi*. Route des caravanes de *Wed-Medine* à la frontière de l'Abyssinie, 368. Route de *Me-*

Mehemet-Beg de Kedarif, par la province *Taka* à *Damer*. Route des caravanes de *Gurkab* à *Ambukol* d'après *M. Rüppell*, 369. Autre route de *M. Rüppell* d'*Ambukol* à *Gurkab*. De *Dabbe* à *Ambukol* le long du Nil, 370.

LETTRE XVIII de *M. Edouard Rüppell*. Grande révolte des paysans dans la haute Egypte, contre les oppresseurs et les usurpateurs de leur pays. Contre qui leur vengeance était principalement dirigée, 371. La tranquillité rétablie par l'armée de *Mehemet-Beg*, après un horrible massacre de plusieurs milliers d'homme. *M. Rüppell* perd dans ce bagarre plusieurs effets et instrumens. Les troupes du Pacha d'Egypte cernées; on va chercher du renfort; *M. Rüppell* profite de l'occasion pour transporter lui-même au Caire une collection considérable d'objets d'histoire naturelle pour les faire embarquer pour l'Europe. Il a l'espoir de parcourir le *Kordoufan* à la suite des troupes du Pacha d'Egypte, 372. *M. Rüppell* fait des observations astronomiques sur les ruines de *Solib*. Phénomène d'optique cru très-singulier, expliqué fort naturellement, 373. *Solib* n'est pas l'ancienne *Napata* comme on le croit, cette dernière ville est probablement le *Scheik-Selim* d'à-présent. Description de ruines du palais colossal de *Solib*, 374. *M. Rüppell* fait des observations astronomiques près du magnifique temple de *Kalabschi*; Il répète ses observations à *Assouan* tant qu'ils peut, à cause de la grande différence avec les astronomes français, 375. *M. Rüppell* recueille des recrues africaines, transportées à l'armée d'Egypte, et qui venaient de fort loin, plusieurs notices très-intéressantes sur plusieurs peuplades dans l'intérieur de l'Afrique, 376.

NOUVELLES ET ANNONCES.

I. *Nouvelle comète de l'an 1824*. La comète toujours visible, mais non pas toujours observable. Les observations originales des comètes d'un grand prix et pourquoi, 377. Continuation des observations originales de *M. Littrow*, 378—382. Scintillation extraordinaire ou période de lumière dans cette comète remarquée par *M. Littrow* et par *M. Pons*, 383. Observations de la comète faites par *M. Pons* au méridien inférieur à l'observatoire royal de *Marlia*, 384. Elémens de la première orbite parabolique de cette comète calculés par *M. Encke*, corrigés par lui sur les observations faites en Italie, 385. Comparaison de cette nouvelle orbite avec les observations faites à *Marlia*, à *Milan* et à *Padoue*, 386. Observations de *M. Encke* faites à *Seeberg*, et comparées avec son orbite parabolique; en corrige les élémens de nouveau, et les ap-

proche davantage des observations, 387. Il calcule une orbite hyperbolique qui représente encore mieux toutes les observations; la différence entre les deux orbites, parabolique et hyperbolique, étant très-sensible dans cette comète, la véritable hypothèse sera décidée avec certitude. Ephéméride du cours de cette comète jusqu'à la fin de l'an, calculée dans une orbite hyperbolique, 389. Ce sera la première orbite hyperbolique d'un corps céleste bien constatée; celle de la comète de 1771 est très-douteuse. A quels efforts réunis devra-t-on cette découverte? La théorie toute seule n'en est pas capable. M. Pons a encore vu la comète le 10 novembre passablement bien; il espère l'observer encore lorsqu'elle sera tout-à-fait dégagée des rayons lunaires, 390.

II. *Horizon artificiel cylindrique de M. Ducom.* Description de cet horizon. C'est plutôt l'ame et l'esprit de cet instrument que son corps et sa substance qu'on décrit ici, 391. Le besoin est la mère de toutes les inventions. Expédiens employés au défaut de glaces planes et parallèles, pour couvrir et mettre à l'abri de l'agitation, les liquides d'un horizon artificiel, 392. Verres plans et à faces parallèles qu'un célèbre opticien de Paris fabriquait en 1812. Quel était son horizon artificiel qu'il proposait comme suffisant. Nécessité dans laquelle on était encore en 1824 de songer à des expédiens pour avoir de bons horizons artificiels, 393. Difficultés pour avoir de grandes glaces à faces planes et parallèles. Défauts auxquels elles sont sujettes. Leur prix excessif. L'horizon artificiel de M. Ducom infiniment moins coûteux, infiniment plus parfait, et infiniment plus facile à exécuter, 394. Grands avantages de son horizon pour les voyageurs, par terre et par mer. Il est composé de deux pièces: le *porte-horizon* et le *couvre-horizon*, 395. Description et dimensions du *porte-horizon*, 396. Description et dimensions du *couvre-horizon*, 397. Deux ouvertures mobiles dans le *couvre-horizon*, par lesquelles passent les rayons visuels d'incidence et de réflexion, 398. Mécanisme du mouvement pour amener les deux ouvertures dans la direction convenable pour voir les images directes et réfléchies des objets rayonnans, 399. Lames de cuivre graduées et mobiles qui indiquent la hauteur des ouvertures et celle de l'astre à observer, ce qui facilite à trouver l'image réfléchie par le grand miroir d'un instrument de réflexion, difficulté embarrassante pour ceux qui n'ont pas une grande habitude de ces instrumens, 400. La difficulté de trouver les deux images d'un astre dans un horizon artificiel trouvée surmontable par un célèbre professeur; cette difficulté disparaît dans l'horizon de M. Ducom, 401. Comment et avec quoi on peut abriter et couvrir les ouvertures du *couvre-horizon*, si le besoin l'exige, 402. Si les ouvertures sont recouvertes d'une glace plane, les rayons visuels passent à toutes les hauteurs,

au même point, au milieu de la glace, et toujours perpendiculairement à leurs surfaces, en sorte qu'un petit défaut dans le parallélisme des glaces n'est d'aucune conséquence, 403. Au lieu de glaces de verre, on peut couvrir les ouvertures du *couvre-horizon* avec d'autres substances transparentes qui n'affectent nullement les rayons visuels. Sirop de raffinerie de sucre, fort propre pour servir d'horizon réfléchissant; comment on doit le préparer à cet effet, 404. M. *Ducom* demande un examen rigoureux, et la critique la plus sévère, mais juste et impartiale de son horizon; on la fera dans le cahier prochain, 405.

Avec permission.