

ges sont réunies par une zone ou ruban lumineux horizontal de même largeur que le soleil ; d'autres arcs circulaires ou elliptiques traversant les images viennent croiser cette zone principale. Enfin, l'on voit quelquefois une large croix formée de deux colonnes plus ou moins lumineuses, à l'entrecroisement desquelles se trouve le vrai soleil.

Tout le monde connaît d'ailleurs les halos ou grandes couronnes circulaires et colorées qu'on voit autour du soleil et surtout de la lune. Elles sont irisées comme l'arc-en-ciel, le rouge étant constamment en dedans. Leur diamètre angulaire est constamment de 230 ou de 460. Les halos qui se montrent indépendamment des parhélies et des parasélènes, accompagnent ordinairement ces derniers phénomènes. Il ne faut pas, d'ailleurs, confondre les halos avec les couronnes proprement dites ; celles-ci n'ont que de petits diamètres angulaires 10, 20, 30, et l'ordre des couleurs est inverse de celui que présentent les halos ;

Tous ces curieux phénomènes n'ont reçu jusqu'à présent que des explications fort incomplètes. On a toujours supposé, et avec raison, que leur cause première était l'existence de certains nuages formés de molécules glacées dont les faces réfléchissaient et dont les angles prismatiques réfractaient les rayons solaires ; les parhélies et les arcs parhéliques étaient le produit des réflexions sur les faces verticales de ces cristaux ; les halos, au contraire, provenaient de réfractions analogues à celles qui produisent l'arc-en-ciel, et on rendait assez bien raison de l'ouverture angulaire du halo de 230 et de 460. Mais la théorie n'était pas allée au-delà. Il restait à préciser le mode d'action réciproque qu'on attribue à la lumière et aux cristaux atmosphériques, et à rendre raison d'une manière nette et rigoureuse des nombreuses particularités que présentent l'ensemble de ces phénomènes. C'est ce qu'a entrepris M. Bravais avec un succès remarquable, et il a su vérifier sa savante analyse par un mode d'expérimentation aussi simple qu'ingénieux.

Nous ne saurions entrer ici dans aucun détail de théorie, et nous ne pouvons que consigner les résultats généraux que le savant professeur a déduits de ses calculs. Ainsi, les halos sont produits par une réfraction convenable à travers des angles de 60° et de 90° dans des prismes dont les axes n'offrent aucun mode particulier d'orientation. Les parhélies sont produits pas les mêmes angles, mais dans des prismes dont les axes sont verticaux. Le cercle ou ruban parhélique est dû à la réflexion des rayons solaires sur les faces verticales des prismes, dont les axes sont indifféremment horizontaux ou verticaux. L'anthélie est dû à des cristaux hexagonaux à axe horizontal dont les bases verticales ont une de leurs trois diagonales aussi verticales ; c'est le passage de rayons à travers les angles dièdres de 90° dont l'arête est parallèle à cette diagonale qui engendre l'anthélie. Les arcs en sautoir qui le traversent sont dus aux séries d'accroissement que peuvent présenter les bases de ces prismes. Les colonnes lumineuses passant par le soleil sont dues à la réflexion externe sur la base inférieure des prismes verticaux, ou à la réflexion interne sur leur face supérieure.

Les phénomènes qui dépendent des prismes à axes verticaux ont été reproduits expérimentalement par M. Bravais de la manière suivante. Il prend un prisme triangulaire équilatéral formé d'eau comprise entre trois lames de verre, et il le fait tourner rapidement autour de son axe vertical, en même temps qu'il fait tomber sur lui un rayon solaire ou la lumière d'une simple bougie. Pendant ce mouvement rapide, on voit apparaître plusieurs parhélies, en même temps que le cercle ou ruban parhélique qui les réunit entre eux. Ce curieux effet est le résultat combiné des diverses positions des faces et des angles du prisme par rapport à l'observateur, et de la durée sensible des impressions formées par la lumière sur la rétine. En passant par toutes les positions, le prisme mobile représente successivement toutes les positions des faces verticales des prismes aériens par rapport à l'œil, auquel elles renvoient les rayons solaires sous toutes sortes d'incidences ; mais de plus, toutes ces impressions co-existent à la fois pour l'observateur, si elles sont toutes rassemblées dans un intervalle de temps moindre que la durée d'une impression sur la rétine, c'est-à-dire au moins un dixième de seconde. Si donc, dans l'intervalle d'une seconde, le prisme fait plus de dix révolutions, ce qui est facile à réaliser, toutes les impressions seront simultanées pour le spectateur, et le cercle parhélique se produira pour lui comme le cercle de feu qu'on voit lorsqu'on agite rapidement une allumette dont l'extrémité est en ignition. Ce transport d'un phénomène aérien dans une chambre est une idée fort curieuse et fort belle, qui rappelle avec avantage les études de Descartes sur une boule d'eau dans laquelle il cherchait les apparences de l'arc-en-ciel. En somme, le nouveau travail de M. Bravais est une magnifique et importante conquête faite par ce savant physicien dans le domaine de la météorologie.

EXTRAITS DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

ANGLETERRE.

Conversions. — Le Rev. R. Ornsby, ci-devant Professeur au Collège de la Trinité, Oxford, vient de résigner sa charge d'assistant curé de St. Paul-Chichester, et d'embrasser la Foi de l'Église Catholique. M. Ornsby a été un membre du Collège de Lincoln, et avait pris le degré de Bachelier ès arts dans la première classe de *Litterae Humaniores* en 1840.

M. S. Payne de Frome, a été reçu dans le sein de l'Église catholique le dimanche de la Trinité par le Rev. M. C. H. Davis.

— L'on bâtit en ce moment à Guernesey, une grande église catholique ; l'argent est, dit-on, fourni par la France.

A Rome, le jour de la Trinité, M. Newman a reçu l'ordre sacré de la prêtrise des mains du cardinal Fransoni, dans l'Église de la Propagande.

Nous voyons par le *Freeman's Journal* et le *Catholic Register* de New-York qu'à Youngstown, diocèse de Pittsburgh, il a été établi depuis un an ou deux un Monastère de Bénédictins ; le fondateur est le R. P. Boniface Widmer, qui est venu en Amérique avec l'intention de faire cette fondation, et qui était accompagné d'un bon nombre de Frères de cet ordre. L'établissement n'a pas paru prospérer dans le commencement, mais le R. P. Widmer ayant reçu de l'Évêque 300 arpents de terre, a écrit au Supérieur des Bénédictins de Bavière pour en recevoir de nouveaux frères qui sont arrivés au nombre de 18 sous la conduite du R. P. Lechner, prieur de Scheyern.

Ce fait prouve combien les établissements religieux mettent peu de temps à s'établir aux États-Unis et quels progrès la religion fait chez nos voisins. C'est le premier monastère de l'Ordre établi sur la terre d'Amérique.

FRANCE.

— Un acte religieux assez rare à Paris, s'est accompli, samedi 12, dans l'église paroissiale de Sainte-Elisabeth. Trois nègres y ont reçu le sacrement de baptême. Deux d'entre eux sont fils de Peter, roi du Grand-Bassan en Afrique (c'est ôté des Dents) ; le troisième a pour père Oua-ka, roi d'une contrée voisine. Ces jeunes gens, catéchisés par M. l'abbé Pascal, manifestent les plus excellents sentiments. Destinés à régner dans ce pays, encore plongé dans l'idolâtrie, ils pourront favoriser les missionnaires qui se dévoueront à la conversion de leurs sujets. Le ministère de la marine a fourni deux des parrains, qui sont MM. Gales, député et directeur des colonies, et M. Durand, chef de bureau dans le même ministère. M. Ragnier, chef d'institution, a été parrain du troisième. C'est dans cette dernière maison que ces trois jeunes nègres sont pensionnaires. Jeudi 17 juin, ils feront leur première communion, et seront confirmés samedi 19. Il n'est pas nécessaire d'ajouter que les pères de ces jeunes gens ont donné leur plein consentement à l'initiation catholique de leurs enfants.

— Les journaux de Bordeaux du 22 annoncent que le duc de Nemours a traversé Bordeaux la veille, à deux heures ; il est descendu à l'hôtel de France, qu'il a quitté une heure après pour se rendre à Barèges.

ÉTATS-UNIS.

Décédée le 19 du courant, après une courte maladie, la mère Agathe (Coombs) Supérieure du Couvent de la Visitation, Georgetown.

Diocèse de Baltimore. — Dans la visite pastorale que Mgr. l'archevêque de Baltimore a faite dans le comté de Sainte-Marie, dans le cours du mois de mai, le Prélat a administré le sacrement de confirmation à sept cent cinquante personnes.

Diocèse de Boston. — Le dimanche, 13 juin, Mgr. Fitzpatrick a administré le sacrement de confirmation dans l'église de St-Patrick, à Lowell, aux enfants des trois paroisses de cette ville qui avaient fait ce jour-là leur première communion. Deux cent vingt-sept personnes ont été confirmées. Dans ce nombre se trouvaient quelques adultes.

Diocèse de Chicago. — Le 6 juin, Mgr. l'Évêque de Chicago a donné la confirmation dans l'église de Saint-Augustin, à la Prairie-du-Long, à quatre-vingt-cinq personnes. Ces cérémonies sont toujours suivies par un grand nombre de Protestants qui en rapportent de salutaires impressions.

Thibodauxville. — Nous voyons par une lettre adressée de Thibodauxville, au *Vigilant* de Donaldsonville, en date du 22 juin, que les travaux de la nouvelle église projetée pour Thibodauxville, vont commencer incessamment. Le correspondant du *Vigilant* donne des éloges mérités au zèle de M. l'Abbé Ménard, curé de Thibodauxville, qui n'a rien épargné pour assurer le succès de cette œuvre importante.

NOUVELLES PUBLICATIONS.

Histoire de Rome ancienne, par Schmitz. Le premier volume de cet ouvrage est paru, et reçoit d'un journal de New-York, l'éloge suivant : "C'est le volume le plus digne d'être lu, et de beaucoup la meilleure et la plus véridique compilation de l'histoire Romaine qui ait encore paru." À vendre à New-York chez Harper & Frères.

— Le célèbre auteur de la vie de Léon IX, de la vie de Luther, et de la vie de Calvin, M. Audin, vient de publier une *histoire de Henri VIII et du schisme d'Angleterre*. L'auteur a préparé consciencieusement cet ouvrage, comme tous les autres qui sont sortis de sa plume, par de studieuses recherches dans les bibliothèques de Londres, de Vienne, de Paris, de Florence, etc. Pour faire apprécier cet ouvrage, nous ne pouvons mieux faire que de citer quelques fragments de la lettre de félicitations adressée à l'auteur par un des Prélats les plus distingués de l'Église de France, Mgr. l'Évêque de Digne.

"La cause de l'Église, écrit le Prélat, est gagnée au tribunal de l'opinion publique, lorsque, pour la justifier, il suffit de raconter les faits de son histoire. Vous avez, Monsieur, rempli cette tâche avec une supériorité que vous tenez sans doute de votre mérite d'historien, mais que vous tirez aussi de vos patientes recherches et de votre profonde érudition. . . . Vous avez acquis des droits légitimes à l'admiration et à la reconnaissance publique pour le talent avec lequel vous avez groupé et ordonné ces événements. Ils parlent eux seuls dans votre histoire avec une force et un accent qui remuent profondément l'âme et la transportent sur le théâtre de tant de scènes de perfidie, de débauche et de sang."

Propagateur.