

la densité de la terre au moyen de la déviation produite par le voisinage d'une montagne sur le fil à plomb. Newton avait été le premier à recommander ces observations. Bouguer avait cherché à déterminer l'effet de l'attraction du Chimborazo, mais l'imperfection de ses instruments ne lui avait pas permis d'arriver à un résultat certain. En 1772, Maskelyne lut à la Société royale un mémoire dans lequel il recommandait fortement les expériences dont il vient d'être question. On nomma un « comité d'attraction » dont faisaient partie H. Cavendish, Franklin, Maskelyne et quatre autres membres de la Société. Le comité choisit pour les expériences une montagne du Perthshire, en Écosse, appelée le *Schehallien*. Maskelyne, qui s'était chargé des expériences, quitta Londres en juin 1774, avec son aide Burrow, et arriva devant la montagne le dernier jour du mois; et, bien que l'été et l'automne eussent été extrêmement défavorables, les observations et les expériences étaient terminées en novembre.

L'attraction du Schehallien sur le flanc droit et sur le flanc gauche se trouva être, en moyenne, de $11''{,}6$: Bouguer n'avait estimé celle du Chimborazo qu'à $8''$. Il s'agissait maintenant de déduire de là la densité de la terre. Le docteur Hutton entreprit cette tâche laborieuse et trouva que la densité de la terre était 4,481. (En 1811, Playfair trouva le nombre 4,715.) Ces expériences, faites entièrement aux frais de la Société, entraînent une dépense de près de six cents livres, y compris cent cinquante livres qui furent payées au docteur Hutton pour ses calculs. Maskelyne avait refusé toute espèce de rémunération, et

fut récompensé par la médaille de Copley, en 1775. « Notre digne confrère, disait à cette occasion le président de la Société, a déployé dans l'exécution de cette intéressante expérience, non-seulement une patience et une persévérance, mais encore une sagacité et un jugement qui lui feront un éternel honneur. » Puis, s'adressant à Maskelyne, il ajoutait : « Vous êtes chargé de la plus noble branche de la philosophie naturelle : c'est ainsi que la Société royale a toujours envisagé l'astronomie, et c'est à ce titre qu'elle l'a toujours chérie et cultivée; et elle se flatte que ses soins et sa sollicitude n'ont pas été infructueux, puisque, depuis sa première institution jusqu'à cette heure, il s'est toujours rencontré parmi ses membres quelque homme éminent, capable de faire avancer cette branche de la science et de faire honneur à la compagnie. »

Les expériences de Maskelyne, celles de sir Georges Shuckburgh Evelyn et du général Roy pour établir des formules correctes servant à la mesure des hauteurs par le baromètre, et les travaux d'un comité « pour déterminer la vraie méthode de graduer les thermomètres, » témoignent de l'activité de la Société à cette époque.

Pendant les années 1774 et 1775, le conseil s'occupait activement de reviser les statuts et de les mettre en harmonie avec les différents changements que la Société avait subis. La préface de la nouvelle édition des Statuts qui parut en 1776 fait connaître les principales modifications. L'emploi de *curateur*, chargé de faire les expériences devant la Société, qui avait été occupé par des hommes tels que

Hooke, Papin et Desaguliers, fut supprimé, de même que celui d'*opérateur*, chargé d'aider les curateurs et autres personnes dans les expériences et de préparer les appareils.

La leçon de Baker, connue sous le nom de *Bakerian lecture*, fut instituée en 1774. Henri Baker était un antiquaire et un naturaliste instruit; il était né à Londres en 1704, et avait gagné une belle fortune en apprenant à lire et à parler aux sourds-muets. Il avait épousé une fille du célèbre Daniel De Foe. A sa mort (le 25 novembre 1774), il laissa un legs de cent livres à la Société royale dont il était membre, voulant que les intérêts de cette somme fussent appliqués « à un discours ou oraison à prononcer annuellement par un des membres de la Société, sur telle » branche de l'histoire naturelle ou de la physique expérimentale, à telle époque et de telle manière que le président et le conseil en décideraient. » Les cent livres furent payées en 1775, et, la même année, Peter Woulfe fut désigné pour prononcer le discours, ce qu'il continua à faire jusqu'en 1778. A dater de cette époque, ce fut la coutume de désigner chaque année un membre distingué de la Société pour la *Bakerian lecture*, ou de choisir un mémoire inséré dans les *Transactions* pour en tenir lieu. A cette dernière catégorie appartiennent les mémoires de Davy, présentés dans les années 1807 à 1811.

Pendant les années 1772 à 1782, le nom de John Hunter revient souvent dans le journal de la Société. Il avait été élu en 1767 et il fournit plusieurs mémoires aux *Transactions* sur l'anatomie et la physiologie. Il fut choisi plusieurs années de suite pour faire la *Croonian lecture* et reçut la

médaille de Copley en 1787. A sa mort, son musée renfermait plus de dix mille préparations relatives à l'anatomie de l'homme, à l'anatomie comparée, à la physiologie, à la pathologie et à l'histoire naturelle. Ce musée fut vendu pour quinze mille livres au gouvernement et donné au Collège des chirurgiens (*College of Surgeons*), par lequel il a été considérablement augmenté. En 1845, il renfermait vingt-deux mille neuf cent dix objets, dont dix mille cinq cent soixante-trois provenaient de Hunter et dont douze mille trois cent quarante-sept étaient nouveaux.

Nous passons sous silence la discussion qui s'éleva, pendant la présidence de Pringle, sur la question de savoir si les paratonnerres devaient être terminés en pointes acérées (*pointed conductors*), comme le voulaient Franklin et la saine physique, ou en pointes émoussées (*blunt conductors*), comme le prétendait un certain Wilson. Cette question finit par devenir une affaire politique. On était au plus fort de la querelle de l'Angleterre avec ses colonies d'Amérique: les partisans des colonies se prononcèrent pour les *pointed conductors*, leurs adversaires pour les *blunt*. Comme il arrive d'ordinaire, le peuple et même les classes plus élevées se jetèrent dans la discussion sans connaître le premier mot de l'objet sur lequel on discutait. Le roi Georges III avait pris parti pour Wilson et les *blunt*: il s'efforça de faire revenir la Société royale sur ses décisions en faveur des *pointed conductors*; on prétend même que, n'étant point parvenu à convertir le président Pringle, qu'il avait mandé au palais, il finit par lui dire brusquement: « Eh bien, donnez votre démission. » C'était quelque temps

avant la séance anniversaire de l'année 1778; et effectivement dans cette séance sir John Pringle résigna ses fonctions, et sir Joseph Banks fut élu en son remplacement.

VI. — *La Société royale, depuis l'élection de sir Joseph Banks à la présidence jusqu'à la fin du dix-huitième siècle (1778 à 1801).*

Sir Joseph Banks était né le 2 février 1745, dans Argyle street, à Londres. Après avoir étudié à Harrow, Eton et Oxford, il s'était trouvé, à sa sortie de l'université, maître de ses actions et d'une grande fortune; mais au lieu de se laisser aller à la dissipation, il continua à étudier les sciences. Il avait été élu membre de la Société royale en mai 1766, et avait accompagné, comme nous l'avons vu, le lieutenant Cook à Tahiti, en 1769. Il fut créé baronnet en 1781 et investi de l'ordre du Bain, en 1795. En 1797, il devint membre du conseil privé, et, en 1802, il fut élu correspondant de l'Institut de France. Il mourut le 19 juin 1820, après avoir présidé la Société royale pendant plus de quarante ans.

En 1780, la Société royale quitta son local de Crane Court pour aller se loger à Somerset House, dans le Strand, où des appartements avaient été mis à sa disposition par les ordres de Georges III. Elle tint sa première séance à Somerset House, le 30 novembre. Vers le milieu de l'année suivante, elle fit cadeau de ses collections d'objets d'histoire naturelle au British Museum: les spécimens d'ana-

tomie comparée furent donnés au Collège des chirurgiens.

En 1781, la Société acquit une nouvelle renommée par la découverte que sir William Herschel, un de ses membres, fit le mardi 13 mars, entre dix et onze heures du soir, de la planète Uranus. Le 30 novembre, Herschel reçut la médaille de Copley.

En 1785 et 1784, la Société royale fut en proie à des dissensions intestines, provoquées par l'influence que sir Joseph Banks exerçait sur les élections. Il fallait, avant de songer à nommer un candidat, le présenter au président et obtenir son agrément, ou bien l'on risquait d'échouer, ce qui arriva plus d'une fois. Les amours-propres furent froissés et la popularité de sir Joseph dut en souffrir. Il n'avait en vue cependant que le bien de la Société. D'après sir Brodie, un de ses successeurs, l'idée qu'il s'en faisait était qu'elle devait consister en deux classes: l'une, comprenant les travailleurs actifs, la seconde, les hommes qui, par leur position dans le monde ou par leur fortune, pouvaient devenir des bienfaiteurs de la science.

L'année 1784 fut marquée par une grande découverte, celle de la composition de l'eau, attribuée par les uns à Cavendish, par d'autres à Watt. Parmi les partisans de ce dernier, on compte Arago, Dumas et Berzelius, tandis que Whewell, Peacock et R. Brown se sont prononcés en faveur de Cavendish.

La même année, le conseil de la Société royale adressa une pétition à Georges III, pour demander des fonds à l'effet de commencer une triangulation en reliant d'abord les observatoires de Greenwich et de Paris. Le 24 juin, le

président fit savoir que Sa Majesté avait donné son assentiment à l'entreprise, et que le général Roy était chargé de l'exécution sous la direction du président et du conseil de la Société.

Une base de vingt-sept mille quatre cent quatre pieds fut mesurée immédiatement à Hounslow Heath, mais il fallut attendre encore trois ans avant de procéder à la mesure des triangles. On avait commandé à Ramsden un théodolite dont le cercle horizontal avait trois pieds de diamètre et les lunettes trente-six pouces de longueur focale. Cet instrument ne fut pas prêt avant l'été de 1787 ⁽¹⁾ : les opérations furent commencées le 31 juillet, et, à la fin de l'année, la triangulation avait été étendue jusqu'à la côte orientale du comté de Kent, et reliée à la côte opposée, dont la triangulation avait été étendue de Dunkerque à Calais et à Boulogne par Cassini, Méchain et Legendre. Une base de vérification de vingt-huit mille cinq cent trente-cinq pieds fut mesurée

⁽¹⁾ Ramsden était plus remarquable par les excellents instruments qu'il construisait que par sa ponctualité. Georges III, son protecteur, l'employait souvent et requérait sa présence au palais, quand il avait un instrument à lui commander. Un jour, on vint lui dire que Ramsden, se rendant à ses ordres, l'attendait dans une antichambre. L'artiste ayant été introduit et ayant montré à Sa Majesté la lettre qui le mandait : « Vous êtes exact, monsieur Ramsden, lui dit le Roi, exact quant à l'heure et au jour du mois, mais vous êtes en retard d'un an. »

Le théodolite qui servit à la triangulation du général Roy appartient aujourd'hui à la Société royale ; il lui fut donné par Georges III.

à Romney Marsh, et la différence entre la base mesurée et sa longueur déduite, par les triangles, de la base mesurée à Hounslow Heath fut trouvée n'être que de vingt-huit pouces. En 1821 et pendant les années suivantes, les angles furent mesurés de nouveau avec le même instrument par le général Colby et le capitaine Kater, et les triangles calculés, en tenant compte, cette fois, de la forme du sphéroïde terrestre. La plus grande différence fut trouvée dans la distance des signaux de Douvres et de Calais : elle ne s'éleva qu'à douze pieds et demi sur cent trente-sept mille quatre cent soixante-douze.

Les travaux du général Roy furent récompensés, en 1785, par la médaille de Copley. Ses opérations servirent de point de départ à une triangulation complète des Iles Britanniques, qui fut commencée en 1791, sous la direction du grand maître de l'artillerie et n'est pas encore terminée. On mesura de nouveau la base de Hounslow Heath, et l'on ne trouva qu'une différence de deux pouces trois quarts. La dépense de la triangulation s'élevait, à la fin de 1846, à un million quatre cent soixante-deux mille cinq cent vingt-deux livres.

En 1785, le président de la Société royale mit sous les yeux du roi, à la demande de sir William Herschel, le plan d'un télescope réflecteur de quarante pieds. Georges III approuva le plan, et s'engagea à payer les frais de construction. Le télescope fut commencé à la fin de l'année et achevé le 27 août 1789 : le lendemain, 28, Herschel l'ayant dirigé vers le parallèle de Saturne, découvrit le sixième satellite de cette planète (le deuxième à partir de la planète).

La dépense du télescope s'éleva à quatre mille livres; une description en fut donnée par Herschel dans les *Transactions* pour 1795 ⁽¹⁾.

La *Société linnéenne* fut fondée en 1788, sous les auspices de sir James Edward Smith, de sir Joseph Banks, du docteur Goodenough, évêque de Carlisle, et d'autres membres de la Société royale : c'est le premier exemple d'une subdivision du travail scientifique dans la métropole par l'établissement d'une association distincte sous une charte royale.

En 1794, la médaille de Copley fut décernée à Volta, pour l'explication qu'il avait donnée des curieuses expériences de Galvani. Volta avait visité l'Angleterre en 1782, et s'y était lié avec sir Joseph Banks, qui l'avait présenté aux savants les plus distingués du pays. Il avait été élu membre de la Société royale en 1791. En 1800, il annonça à la Société la découverte de la pile, par deux lettres adressées au président, pour qui il avait conservé des sentiments d'une vive amitié.

Plusieurs donations furent faites à la Société, de 1786 à 1796 ⁽²⁾ : la plus importante fut celle du comte de Rumford, qui fonda, en 1796, un prix « pour les nouvelles découvertes

⁽¹⁾ Les *Transactions philosophiques* ne renferment pas moins de soixante-neuf mémoires de cet homme célèbre.

⁽²⁾ En 1786, le comte de Stanhope, qui avait fait partie de la Société pendant cinquante ans, lui légua cinq cents livres. Une donation de mille deux cents livres fut faite, en 1794, par sir Clifton Wintringham, mais ce ne fut qu'en 1842 que la Société entra en possession du capital et de six années d'intérêts.

» tendantes à perfectionner les théories du feu, de la chaleur, de la lumière et des couleurs, et pour les inventions et les procédés par lesquels la production, la conservation et l'emploi de la chaleur et de la lumière peuvent être facilités. »

Le comte de Rumford avait surtout en vue d'encourager les perfectionnements pratiques dans la production et l'emploi de la chaleur et de la lumière qui tendent directement et puissamment à augmenter les plaisirs et le confort de la vie, surtout parmi les classes inférieures, les plus nombreuses de la société. La donation était de mille livres; le prix devait être décerné tous les deux ans et consister en deux médailles, l'une d'or et l'autre d'argent, ayant ensemble une valeur égale à l'intérêt des mille livres pendant les deux ans. Si le prix n'était pas décerné, le montant devait être employé à l'acquisition de nouveaux fonds publics, et l'intérêt de ces fonds devait être remis en argent à celui qui obtenait les médailles.

La médaille de Rumford porte d'un côté un trépied surmonté d'une flamme, avec les mots : *Noscere quæ vis et causa* (Lucrèce, *De Rerum Natura*), et, de l'autre, l'inscription : *Premium optime merenti ex instituto Benjamin Rumford S. R. I. comitis : adjudicatum a Reg. Soc. Lond.* Le diamètre est de trois pouces. Les coins n'en furent terminés qu'en 1802.

Le prix fut décerné pour la première fois, en 1802, au comte de Rumford lui-même, pour ses expériences sur la chaleur et la lumière.

Le fonds de Rumford s'élevait, en 1848, à deux mille

quatre cent trente livres. De sorte que celui à qui le prix était décerné recevait, à cette époque, suivant la volonté du donateur, deux médailles, l'une d'or, de soixante livres, l'autre d'argent, de quatre livres, et quatre-vingts livres environ en monnaie.

Le 21 juin 1798, Cavendish lut à la Société royale un mémoire intitulé : « Expériences pour déterminer la densité de la terre, en rendant sensible l'attraction de petites quantités de matière, au moyen de la balance de torsion. » La méthode avait été imaginée par le révérend John Michell, membre de la Société. Cavendish fit dix-sept séries d'expériences et en conclut que la densité de la terre était de 5,45 (1).

(1) M. Baily reprit ces expériences en 1858; il fit faire une copie de l'appareil de Cavendish avec tous les perfectionnements de l'art moderne, fut aidé par les conseils des savants les plus distingués et reçut du gouvernement un don de cinq cents livres pour payer la dépense. Les observations qu'il employa dans ses calculs s'élevaient à deux mille cent cinquante-trois; la densité qu'il en tira était de 5,6747, et de 5,6604, en rejetant quelques séries regardées comme douteuses.

En 1854, M. Airy a trouvé pour la densité de la terre la valeur 6,566 par des observations du pendule faites à l'intérieur et à l'extérieur d'une houillère (*Harton Colliery*). De sorte que nous avons maintenant des valeurs qui varient de 4,7 à 6,6, savoir :

D'après l'attraction du Schellien, calculée
par Playfair. 4,715

L'*Institution royale*, dans Albemarle street, fut érigée en corporation, par une charte en date du 15 janvier 1800. Elle devait son origine à des membres de la Société royale et a rendu de grands services à la science. La première réunion des fondateurs avait eu lieu le 9 mars 1799, à l'hôtel de sir Joseph Banks : étaient présents sir Joseph, le comte de Morton, le comte Spencer, le comte de Rumford, Richard Clark et Thomas Bernard; sir Joseph fut nommé président et T. Bernard, secrétaire. L'*Institution royale* devint l'atelier de la Société royale; ce fut dans son laboratoire que l'illustre Humphry Davy poursuivit ses profondes investigations et fit ces brillantes découvertes qui furent communiquées au monde savant par l'intermédiaire des *Transactions*. Ce fut dans la même enceinte qu'après lui Faraday marcha dignement sur ses traces.

Avant de clore le dix-huitième siècle, faisons connaître brièvement la situation financière de la Société royale à cette époque.

De 1791 à 1800 inclus, la recette annuelle moyenne de la Société s'était élevée à mille six cent dix-sept livres, présentant un excédant de deux cent soixante-dix-neuf livres sur la moyenne de la période décennale antérieure. Les principales sources du revenu étaient : les propriétés de la Société (cent quatre-vingt-une livres), les dividendes des

Par les expériences de Cavendish 5,448
Par les expériences de Baily 5,660
Par les expériences de Airy 6,566

fonds publics (trois cent soixante livres), le produit de la vente des *Transactions* (deux cent cinquante livres), le rachat et le paiement de la contribution des membres (huit cent vingt-six livres).

La dépense annuelle moyenne avait été, pour la période de 1791 à 1800, de mille quatre cent soixante-cinq livres; pour la période décennale antérieure, de mille deux cent soixante-une livres. Les principales dépenses étaient : les *Transactions* (cinq cent vingt-sept livres) et les *Salaires* (trois cent quatre-vingt-onze livres). Les salaires étaient répartis comme suit : le premier et le deuxième secrétaire recevaient, chacun, soixante-dix livres dix schellings; le secrétaire pour l'étranger, vingt livres; le secrétaire adjoint et bibliothécaire, deux cent vingt livres; le portier, dix livres. Chaque année on payait cinquante-cinq livres pour les taxes ⁽¹⁾.

Comme il y avait annuellement un excédant de recette de deux cents livres, et que le prix de toutes choses avait considérablement augmenté, le conseil résolut, le 15 mars 1800, de porter le traitement des secrétaires à cent cinq livres et celui du secrétaire adjoint (ou clerc, comme on l'appelait alors) à deux cent quatre-vingts livres.

VII. — *La Société royale, depuis Van 1801 jusqu'à la mort de sir Joseph Banks (1801 à 1820).*

Un grand lustre fut répandu sur la Société royale au

(1) Vers 1848, un acte du Parlement a exonéré les Sociétés scientifiques et littéraires du paiement des taxes locales, en

commencement du dix-neuvième siècle, par les recherches du docteur Thomas Young, dont le génie était encyclopédique.

Les recherches auxquelles nous faisons allusion avaient pour objet l'optique physique, et conduisirent à l'établissement de la théorie de la lumière, fondée sur le système des ondes. Pendant longtemps, cette théorie fit peu de prosélytes. Plusieurs années après, Auguste Fresnel concevait des vues semblables, prouvait leur exactitude et en tirait des conséquences dans une série de travaux tout à fait indépendants de ceux du docteur Young. « Ce ne fut qu'après avoir trouvé ainsi un écho dans un pays étranger, que la théorie parvint à fixer l'attention des compatriotes de l'homme qui, le premier, l'avait promulguée ⁽¹⁾.

Les mémoires qui renferment ces recherches furent choisis pour les *Bakerian lectures* des années 1801, 1802 et 1805.

En 1804, le docteur Young succéda à M. Layard en qualité de secrétaire pour l'étranger (*foreign secretary*) et conserva ces fonctions jusqu'à sa mort, en 1829.

La Société géologique de Londres fut instituée en 1807. Le docteur Babington en fut le principal fondateur : c'était un médecin très-versé dans l'étude de la chimie et de la minéralogie. Deux ans plus tard, une tentative eut lieu pour faire de la Société géologique une succursale de la Société royale, mais elle échoua et on ne doit pas le re-

sorte que le chiffre de cinquante-cinq livres a été réduit à vingt et une livres.

(1) Whewell, *History of the Inductive Sciences*.

gretter, puisque la Société géologique, dans son existence indépendante, a complètement atteint le but de son institution.

La Société royale continuait à exercer avec une grande ponctualité sa surveillance sur l'observatoire de Greenwich. L'inspection par les visiteurs avait lieu à des époques périodiques, et, en cas de besoin, ils représentaient au gouvernement la nécessité de fournir de nouveaux instruments ou de réparer les anciens. Après la mort de Maskelyne (1811), ils firent porter le traitement de l'astronome royal de trois cents livres à six cents, et insistèrent sur la nécessité de nommer un second aide.

En 1816, le conseil fut invité par le secrétaire d'État à faire déterminer expérimentalement la longueur du pendule battant les secondes à la latitude de Londres. Le 15 mars de cette année, la Chambre des communes avait envoyé une adresse au prince régent pour réclamer cette détermination, afin de vérifier l'étalon de mesure en sa possession et de pouvoir le comparer au mètre français ⁽¹⁾. Un comité fut nommé, et le capitaine Kater fut chargé de faire les expériences sur le pendule, à Londres et en différents points de la triangulation du royaume ⁽²⁾.

(1) Dès l'année 1742, différents membres de la Société royale de Londres et de l'Académie des sciences de Paris avaient reconnu qu'il serait utile que chacune des Sociétés possédât les étalons des mesures usitées dans les deux pays, afin de pouvoir comparer les expériences faites en deçà et au delà du détroit.

(2) Le capitaine Kater reçut, en 1817, la médaille de Copley pour ces expériences.

Le 15 juillet 1820, une commission nommée par le prince régent et composée de sir Joseph Banks, sir Georges Clerk, Davies Gilbert, des docteurs Wollaston et Young et du capitaine Kater, proposa d'adopter comme type légal des mesures l'étalon parlementaire, construit en 1760 par Bird, et de déclarer que la longueur du pendule battant les secondes dans le vide, au niveau de la mer à Londres, était de 59,15929 pouces, et celle du mètre français de 59,57079 pouces, à la température de 62° Fahrenheit. Ces conclusions furent adoptées par le Parlement en juin 1824. L'étalon légal ayant été détruit dans l'incendie du palais de Westminster, le 16 octobre 1854, il fallut s'occuper de le remplacer. Sur l'avis d'une commission instituée en 1858, le gouvernement résolut de faire construire un nouvel étalon qui serait, autant que possible, de la même longueur que l'ancien et dont on conserverait quatre copies exactes, destinées à le remplacer au besoin. Un comité fut chargé, en 1845, de surveiller la construction, mais les travaux interrompus d'abord par la mort de M. Baily, ensuite par celle de M. Sheepshanks, ne furent terminés que longtemps après par M. Simms, sous la direction de M. Airy. Un acte du Parlement légalisa le nouvel étalon, le 50 juillet 1855. Le 2 mai 1857, M. Airy présenta à la Société royale une analyse très-détaillée de toutes les opérations, précédée d'un historique complet de la matière.

En 1817, le conseil de la Société royale reprit l'idée de l'existence possible d'un passage nord-ouest entre les océans Atlantique et Pacifique. Une démarche fut faite au mois de novembre auprès de l'Amirauté pour solliciter une expédi-

tion et réussit complètement. Dès le mois d'avril de l'année suivante, le capitaine Ross quittait l'Angleterre et arrivait, au mois d'août, au 75^{me} degré de latitude dans la baie de Baffin, où il rencontra une grande quantité de glaces : la baie ne fut pas explorée et le capitaine Ross revint sur ses pas. Une nouvelle expédition, sous le commandement du lieutenant Parry, partit le 11 mai 1819 avec la mission spéciale d'explorer le détroit de Lancaster et de tâcher d'effectuer un passage vers le détroit de Behring. A la fin de juillet, les deux vaisseaux de l'expédition atteignaient le détroit de Lancaster, et, le 4 septembre, ils traversaient le méridien de 110° de longitude ouest (à partir de Greenwich), sous la latitude de 74°44' : ils gagnaient ainsi le prix de cinq mille livres offert par l'ordre du roi en son conseil, conformément à l'acte du Parlement, à celui des sujets de Sa Majesté qui réussirait à pénétrer aussi avant vers l'ouest dans les limites du cercle arctique. Le 5 septembre, les vaisseaux jetèrent l'ancre près d'une grande île qui fut appelée *Melville*, du nom du premier lord de l'Amirauté. Le lieutenant Parry y passa l'hiver, et ce ne fut qu'au mois d'août de l'année suivante que les vaisseaux purent quitter leurs quartiers de glace et retourner en Angleterre, où ils arrivèrent le 5 novembre 1820.

Le capitaine Sabine avait accompagné les deux expéditions, en qualité d'astronome. Les observations sur le magnétisme, sur la longueur du pendule, etc., rapportées par lui, reçurent la haute approbation du conseil de la Société royale, qui lui vota des remerciements : les montres employées dans les expériences du pendule appartenaient à

la Société, et étaient les mêmes dont s'était servi le capitaine Cook dans son voyage autour du monde.

En 1818, un acte du Parlement supprima le bureau des commissaires pour la découverte des longitudes à la mer et d'un passage nord-ouest, qui avait été établi en 1746. Un autre acte institua un nouveau bureau, dont faisaient partie de droit le président et trois membres de la Société royale, et auquel étaient adjointes trois personnes versées dans les mathématiques, l'astronomie et la navigation, pour aider les commissaires en ce qui concernait les matières scientifiques. Conformément à cet acte, le docteur Wollaston, le docteur Young et le capitaine Kater constituèrent un comité consultatif, avec un salaire annuel de cent livres chacun. A la fin de 1818, le docteur Young fut nommé secrétaire du Bureau des longitudes et chargé de la surintendance du *Nautical Almanac* : son traitement était de cinq cents livres par an. Ce nouveau bureau fut aboli à son tour en 1828, mais le comité consultatif fut conservé et composé du docteur Young, du capitaine Sabine et du docteur Faraday ; le docteur Young resta en même temps chargé du *Nautical Almanac*, publié par l'Amirauté.

Les découvertes de sir H. Davy font de la première partie de ce siècle une époque remarquable dans l'histoire de la Société royale. Davy avait lu en 1801 son premier mémoire (sur des combinaisons galvaniques) à la Société, et, depuis cette époque jusqu'en 1829, presque chaque volume des *Transactions* renferme une communication faite par lui.

En 1806, il lut son célèbre mémoire sur certaines actions chimiques (*On some chemical agencies*) : « Ce fut,

« dit le docteur Whewell, un grand événement, peut-être
 « le plus grand événement de l'époque. Quoiqu'on fût au
 « plus fort de la lutte entre la France et l'Angleterre, le
 « membre de Davy fut couronné par l'Institut de France.
 « Bonaparte avait proposé un prix de soixante mille francs
 « en faveur de celui dont les expériences et les découvertes
 « feraient avancer la connaissance de l'électricité et du
 « galvanisme autant que l'avaient fait Franklin et Volta,
 « et un prix de trois mille francs pour l'auteur de la meil-
 « leure expérience qui serait faite dans le cours de chaque
 « année : ce fut ce dernier prix que la première classe de
 « l'Institut décerna à Davy. »

Davy fut élu secrétaire de la Société royale, le 22 janvier 1807 : ses collègues étaient Wollaston (élu le 30 novembre 1804) et Young (élu secrétaire pour l'étranger le 22 mars 1804, comme nous l'avons vu) ; tous trois appartenaient à l'Institut de France.

En 1815, Davy donna communication à la Société royale de la découverte de la lampe de sûreté. Le 11 janvier 1816, il divulgua le principe de cette lampe et la fit construire. Par les soins du conseil de la Société, un grand nombre d'exemplaires de la description de la lampe furent envoyés dans les districts houillers. La priorité ayant été réclamée par Georges Stephenson et le docteur Clanny, un comité composé de sir Joseph Banks, Brande, Hatchett et Wollaston déclara solennellement, le 20 novembre 1817, que « non-seulement Davy avait découvert le principe de la
 » non-communication des explosions à travers de petites
 » ouvertures, mais qu'à lui seul revenait également le mé-

« rite d'avoir appliqué, le premier, ce principe à la lampe
 « de sûreté. » De leur côté, les propriétaires de houillères firent cadeau à Davy d'un magnifique service de table, de la valeur de deux mille cinq cents livres, dont les différentes pièces portaient son nom. Ayant été consulté sur la nature du cadeau : « Je désire, avait dit l'illustre chimiste, que ce
 » soit un service pour dix ou douze personnes; je veux que
 » même la vaisselle dans laquelle je mange réveille en moi
 » le souvenir de votre libéralité et me rappelle un évé-
 » ment qui marque l'une des périodes les plus heureuses
 » de ma vie. »

Les travaux de Davy furent récompensés par tous les honneurs que la Société royale pouvait décerner : il reçut la médaille de Copley, la médaille de Rumford, et fut chargé plusieurs fois de la leçon de Baker.

Georges III mourut en janvier 1820. Ce fut une perte sensible pour la Société royale et pour la science en général. Quelques jours après son décès, la Société présenta une adresse au roi Georges IV, qui la reçut de la manière la plus gracieuse et lui accorda son patronage.

Le 19 mai, le nouveau roi renouvela les pouvoirs de la Société pour l'inspection et la surveillance de l'observatoire de Greenwich. A l'avènement de Guillaume IV, en 1830, un nouveau Warrant fut délivré, par lequel le conseil de la Société royale cessa de fournir seul les inspecteurs de l'observatoire. Le comité d'inspection, à partir de cette époque, n'est plus le délégué d'une société quelconque, mais forme un bureau ayant une existence propre. Les membres sont : le président de la Société royale, président;

six membres de la Société royale qui ont été nommés par le président et qui sont alors membres à vie ; le président de la Société astronomique ; six membres de la Société astronomique, nommés par le président de cette Société et dont le mandat est également perpétuel ; les *Plumian* et *Lowndean professors* à Cambridge, et le *Savilian professor* à Oxford. Les présidents des deux Sociétés continuent à faire partie du bureau, après qu'ils ont cessé de présider leurs Sociétés respectives.

La Société royale astronomique dont il est ici question fut fondée en 1820. Le 12 janvier de cette année, une réunion de savants eut lieu à la taverne des Francs-Maçons, « à l'effet de prendre en considération la convenance » et les moyens d'établir une Société pour l'encouragement et l'avancement de l'astronomie. » Un comité, composé de MM. Ch. Babbage, F. Baily, Cap. Colby, Colebrooke, Gregory, John Herschel, Moore et W. Pearson, fut chargé de préparer un règlement. La Société astronomique tint sa première séance le 8 février, dans les salons de la Société géologique, et sir John Herschel fut invité à rédiger une adresse qui est imprimée dans le premier volume des *Transactions* de la Société. M. Baily eut la principale part dans la fondation de la Société astronomique et en fut l'agent le plus actif.

La constitution de la Société astronomique rencontra une vive opposition de la part du président de la Société royale. Sir Joseph Banks ne pouvait pas supporter qu'une nouvelle association se formât en dehors de son action et de son influence ; il n'était pas opposé, en principe, à

l'existence de centres spéciaux, mais il aurait voulu les voir graviter autour de la Société qu'il présidait comme autour d'un centre principal. A son instigation, le duc de Somerset refusa le fauteuil de la nouvelle Société, qui lui avait été offert.

Sir Joseph Banks mourut le 19 juin 1820. Son éloge fut prononcé devant l'Académie des sciences de Paris dont il était membre, par le baron Cuvier, le 2 avril 1821. L'illustre secrétaire perpétuel s'exprima en ces termes : « Les » ouvrages que laisse après lui l'homme dont nous avons » aujourd'hui à vous entretenir, se réduisent à quelques » feuilles, et cependant son nom brillera avec éclat dans » l'histoire des sciences. M. Banks a rempli le noble poste de » président de la Société royale pendant quarante-une années consécutives, durée plus longue que celle d'aucun de » ses prédécesseurs. Certainement, si l'on jette un coup d'œil » sur l'histoire de la Société royale pendant ces quarante- » une années, on ne trouvera pas qu'elle ait eu à se repentir » de sa résolution. Pendant cette époque si mémorable de » l'esprit humain, les savants anglais, il nous est honorable de le dire, nous à qui l'on ne contestera pas le » droit de rendre ce témoignage, et qui pouvons le rendre » sans crainte pour nous-mêmes, les savants anglais » ont pris une part aussi glorieuse que ceux d'aucune autre » nation à ces travaux de l'esprit communs à tous les peuples civilisés ; ils ont affronté les glaces de l'un et de » l'autre pôle ; ils n'ont laissé dans les deux Océans aucun » recoin qu'ils n'aient visité ; ils ont décuplé le catalogue » des règnes de la nature ; le ciel a été peuplé par eux de

° planètes, de satellites, de phénomènes inouïs; ils ont
 ° compté, pour ainsi dire, les étoiles de la voie lactée; si
 ° la chimie a pris une face nouvelle, les faits qu'ils lui ont
 ° fournis ont essentiellement contribué à cette métamor-
 ° phose; l'air inflammable, l'air pur, l'air phlogistique,
 ° leur sont dus; ils ont découvert la décomposition de
 ° l'eau; des métaux nouveaux et en grand nombre sont les
 ° produits de leurs analyses; la nature des alcalis fixes n'a
 ° été démontrée que par eux; la mécanique, à leur voix,
 ° a enfanté des miracles, et placé leur pays au-dessus des
 ° autres dans presque tous les genres de fabrications; et
 ° si, comme aucun homme raisonnable n'en peut douter,
 ° de pareils succès proviennent de leur énergie person-
 ° nelle et de l'esprit général de leur nation, beaucoup plus
 ° que de l'influence d'un individu, dans quelque position
 ° qu'il pût être, toujours faudra-t-il avouer que M. Banks
 ° n'a point abusé de sa position, et que son influence n'a
 ° rien eu de funeste. Le recueil même des mémoires de la
 ° compagnie, sur lequel on pourrait sans exagération sup-
 ° poser au président une action plus effective que sur la
 ° marche des sciences, a pris évidemment plus de richesse;
 ° il a paru plus exactement et sous des formes plus dignes
 ° d'un si bel ouvrage. C'est aussi du temps de M. Banks
 ° que la Société elle-même a été mieux traitée par le gou-
 ° vernement et qu'elle a occupé dans un des palais royaux
 ° des appartements dignes d'un corps qui fait tant d'hon-
 ° neur à la nation. °

La statue en marbre de sir Joseph Banks, exécutée par
 Chantrey, a été placée dans le vestibule du British Museum;

la souscription avait produit deux mille livres, dont le sur-
 plus fut employé à faire une gravure de la statue.

VIII. — *La Société royale, pendant la présidence de
 sir Humphry Davy (1820 à 1827).*

Le 29 juin 1820, le conseil de la Société royale désigna
 Wollaston pour occuper le fauteuil jusqu'au prochain anni-
 versaire.

William Hyde Wollaston était né le 6 août 1766 : toutes
 les branches de la science lui étaient familières, mais la
 chimie et l'optique surtout lui ont de grandes obligations
 En 1804 et 1805, il avait découvert le palladium et le rho-
 dium; son ingénieuse méthode pour rendre le platine mal-
 léable lui rapporta, dit-on, plus de trente mille livres (1).
 Son goniomètre à réflexion, sa *camera lucida* et ses verres
 périscopiques témoignent de son esprit inventif et pratique.
 Il mourut le 22 décembre 1828, à l'âge de soixante-deux
 ans, et précéda de quelques mois seulement dans la tombe
 ses deux grands contemporains, Davy et Young.

Wollaston avait de grandes chances d'être élu président
 de la Société royale, mais il refusa de se mettre sur les
 rangs et appuya de toute son influence la candidature de
 sir Humphry Davy.

(1) Wollaston divulgua son procédé en 1828, dans un mé-
 moire qui fut choisi pour la *Bakerian lecture* de cette an-
 née-là.

Le 50 novembre 1820, la séance anniversaire était plus nombreuse que de coutume. Le président intérimaire annonça que le conseil avait décerné la médaille de Copley au physicien danois Oersted pour sa brillante découverte de l'action d'un courant électrique sur l'aiguille aimantée, découverte qui établissait la liaison cherchée en vain depuis longtemps entre l'électricité et le magnétisme. A cette occasion, Wollaston esquisça à grands traits l'histoire des progrès de la science électrique : l'invention de la bouteille de Leyde et celle des paratonnerres; l'expérience de Galvani et la pile de Volta, qui alla prendre place à côté du télescope et du microscope parmi les plus admirables instruments de découvertes, et enfin l'expérience d'Oersted dans laquelle se trouvait en germe l'invention du télégraphe électrique.

Après le discours de Wollaston, le scrutin fut ouvert pour l'élection du président, et Davy recueillit la presque unanimité des suffrages. Ce n'est pas ici le lieu de nous étendre sur la vie de cet homme célèbre qui, de l'humble condition de garçon pharmacien, s'était élevé au premier rang de la science (1) : nous ne le considérerons que dans ses rapports avec la Société royale dont il fut réélu président pendant sept années consécutives.

Davy avait de grands projets sur la Société royale. Il aurait voulu qu'elle réalisât le vaste collège décrit par Bacon dans son *Atlantide*, et que le gouvernement lui

(1) Sir H. Davy était né le 17 décembre 1778; il mourut à Genève, le 29 mai 1829.

subordonnât l'observatoire de Greenwich pour l'astronomie et le British Museum pour les sciences naturelles.

Dans la séance ordinaire qui suivit son élection, il prononça un discours qui jette beaucoup de jour sur l'état de la Société royale à cette époque, et dans lequel ses vues relativement aux sciences et à la Société sont développées avec une lucidité admirable.

Les travaux de la Société royale pendant la présidence de Davy furent aussi nombreux qu'importants.

Faraday présenta son premier mémoire, le 21 décembre 1820; et, en 1822, le docteur Buckland obtint la médaille de Copley pour son célèbre mémoire sur les fossiles découverts dans une grotte à Kirkdale.

Au commencement de 1821, l'Académie des sciences et le Bureau des longitudes de Paris avaient exprimé le vœu de voir recommencer les opérations qui avaient été faites en 1787 par le général Roy et les astronomes français, pour relier les méridiens de Paris et de Greenwich. Le conseil de la Société royale accueillit avec empressement les ouvertures qui lui étaient faites, et il fut décidé que l'on commencerait par déterminer la distance entre Douvres et Calais, sur laquelle il restait des doutes sérieux. Les commissaires étaient, d'une part, le colonel Colby et le capitaine Kater, de l'autre, MM. Arago et Mathieu. On employa comme signaux des lampes à lentilles construites sous la direction de Fresnel : les lentilles avaient trois pieds de diamètre et étaient composées d'un grand nombre de petites pièces distinctes (lentilles à échelons); la lumière qu'elles réfléchissaient était de beaucoup supérieure à celle des

phares, et, à la distance de quarante-huit milles, on croyait voir des étoiles de première grandeur. La côte fut reliée à l'observatoire de Greenwich au moyen de triangles, et les angles mesurés avec le grand théodolite de Ramsden (1).

En 1822, un comité fut nommé pour examiner la cause des erreurs découvertes dans le cercle mural de Greenwich, et pour constater l'état des instruments de l'observatoire.

Le conseil fit en même temps d'actives démarches auprès des lords de l'Amirauté, afin d'obtenir que l'on donnât à l'astronome royal, M. Pond, les aides nécessaires : il y réussit, et tandis que, depuis Flamsteed jusqu'à Maskelyne, il n'y avait jamais eu qu'un seul aide attaché à l'observatoire, le nombre en fut graduellement porté à six sous la direction de M. Pond. Toutes les observations de ce dernier astronome furent régulièrement transmises à la Société et

(1) Toutes les opérations anglaises ont été détaillées dans un mémoire du capitaine Kater, inséré dans les *Transactions* pour l'année 1828 : les observations originales sont conservées dans les archives de la Société. La partie française des opérations est restée inédite.

En adoptant la longitude de Calais donnée dans la *Connaissance des temps*, le capitaine Kater trouva pour la différence des longitudes des observatoires de Paris et de Greenwich $9^m 21^s,18$. La mesure qui avait été faite à la fin du dix-huitième siècle avait donné $9^m 18^s,8$: la moyenne $9^m 19^s,99$ ne diffère que de six dixièmes de seconde du nombre $9^m 20^s,63$ qui a été trouvé, en 1834, par MM. Airy et Le Verrier, au moyen des signaux de la télégraphie électrique.

publiées à ses frais : elles forment dix gros volumes in-folio.

Le 21 janvier 1825, l'Amirauté appela l'attention de la Société royale sur la corrosion du cuivre dont on double les vaisseaux. Un comité fut nommé pour rechercher les moyens d'empêcher cette corrosion. Davy en faisait partie et se livra à de nombreuses recherches, dont il consigna les résultats dans trois mémoires lus devant la Société, en 1824 et 1825. En janvier 1824, il annonça au gouvernement qu'il avait trouvé un préservatif : des ordres furent donnés immédiatement pour l'essayer. Appliqué à de petits modèles, il réussit parfaitement, mais en grand il produisit un autre dommage, celui de recouvrir le fond de cale de matières végétales et animales, ce qui le fit abandonner dès le mois de juillet de l'année 1825. Davy venait de lire à la Société royale un mémoire très-détaillé sur la question, et il fut très-mortifié de la décision que prit l'Amirauté. Dans sa dernière leçon Bakerienne, du 8 juin 1826, il fait allusion à cette affaire : « Des expériences très-variées, dit-il, ont prouvé la pleine efficacité des moyens électro-chimiques pour préserver les métaux et particulièrement le cuivre dont on double les vaisseaux, mais l'espoir que j'avais conçu de voir l'état électrique particulier empêcher l'adhésion des algues et des insectes ne s'est pas réalisé. »

La Société royale fut encore consultée en 1825 sur l'utilité et le mérite de la machine à calculer de M. Babbage et sur les paratonnerres imaginés par M. Snow Harris pour préserver de la foudre les vaisseaux de guerre.

Nous ne pouvons entrer ici dans le détail des péripéties

que subirent l'invention de M. Babbage et sa machine qui est demeurée inachevée. Quant aux paratonnerres de M. Snow Harris, malgré le rapport favorable d'un comité présidé par Davy, il se passa seize ans avant que l'usage s'en répandît : aujourd'hui ils sont généralement employés dans la marine, et, en 1847, leur auteur a été anobli pour son invention (1).

Un comité fut nommé, en 1823, pour reviser les statuts auxquels on n'avait pas touché depuis 1776, quoique des changements inévitables eussent été apportés à la constitution de la Société. Dans le siècle précédent, lorsque la Société avait son siège dans Crane Court, ses appartements renfermaient un musée, un dépôt d'instruments et une salle pour les expériences, en vue desquels des statuts particuliers avaient été rédigés. Comme ils n'existaient plus, les statuts qui les concernaient furent abolis. La contribution des membres n'avait pas été augmentée depuis 1660, malgré la grande diminution de la valeur de l'argent : elle fut portée d'un schelling par semaine à quatre livres par an ; l'entrée fut portée de cinq guinées à dix livres, et le rachat de la contribution annuelle, de vingt-six guinées à quarante livres (et à soixante, en 1840, excepté pour les membres qui fournissaient un mémoire aux *Transactions*). Un autre changement très-important limita le nombre des membres étrangers à cinquante : les candidats étaient choisis par le conseil et devaient réunir la majorité des voix avant d'être

(1) Sir W. Snow Harris était, en 1823, chirurgien à Plymouth.

proposés à la Société pour l'élection définitive. Le titre de clerc fut remplacé par celui de secrétaire adjoint, et de plus grandes facilités furent données pour l'usage de la bibliothèque, dont les livres purent être emportés, moyennant certaines conditions, sans l'autorisation préalable de la Société.

Le 6 mai 1824, un comité fut nommé par le conseil, pour le perfectionnement des verres servant aux instruments d'optique. Des expériences furent entreprises et remises aux soins de MM. J. Herschel, Dollond et Faraday : ce dernier était spécialement chargé de la partie chimique ; M. Dollond essayait le verre et déterminait d'une manière pratique sa bonne ou sa mauvaise qualité, tandis que M. Herschel examinait ses propriétés physiques au point de vue de la science et surveillait l'ensemble des opérations. En 1830, le comité était en mesure de fabriquer du verre d'une qualité supérieure. Ce fut pendant le cours de ces expériences, et au moyen du verre fort qu'il avait obtenu, que M. Faraday découvrit la relation qui existe entre la lumière et le magnétisme.

Le 5 décembre 1825, sir Robert Peel écrivit à Davy pour lui annoncer, d'après les ordres du roi, que Sa Majesté avait l'intention d'instituer deux médailles d'or, de la valeur de cinquante guinées chacune, comme prix à décerner par le président et le conseil de la Société royale, de la manière qui serait jugée la plus propre à faire avancer les objets pour lesquels la Société avait été instituée, en excitant l'émulation parmi les hommes de science.

Le conseil s'empressa d'accepter l'offre du roi et de lui

en témoigner sa reconnaissance. Il décida que les médailles seraient accordées « aux principales découvertes ou bien « aux séries d'investigations qui auraient été suffisamment « établies ou complétées pendant les cinq années précédant le jour de la remise ⁽¹⁾; que la récompense ne serait « pas limitée aux sujets britanniques, et que l'effigie de « Sa Majesté serait gravée sur l'obvers de la médaille; « qu'enfin, deux médailles, l'une en or, l'autre en argent « seraient frappées sur le même coin. » Ces résolutions furent approuvées par le roi, et le conseil s'occupa immédiatement de faire exécuter les coins, de manière à pouvoir décerner les médailles à la fin de l'année.

Dans la séance anniversaire du 30 novembre 1828, Davy annonça que le conseil avait décerné la première médaille à John Dalton pour sa théorie atomique et ses travaux de physique et de chimie, et la seconde à James Ivory pour ses mémoires sur les lois qui régissent la forme des planètes, sur la réfraction astronomique et sur d'autres recherches mathématiques relatives à l'astronomie.

Mais les médailles ne purent pas être remises, n'étant pas prêtes par suite de la négligence de l'un des artistes (sir Thomas Lawrence). Par cette raison et d'autres, il arriva qu'à la mort de Georges IV, dix médailles avaient été décernées, sans que les coins fussent terminés. Les fonds mêmes pour payer la dépense n'avaient pas été versés

(1) Le temps avait d'abord été limité à un an, mais on trouva bientôt que cet intervalle était trop court et présentait un inconvénient grave.

entre les mains du trésorier. C'est pourquoi, lorsque le duc de Sussex devint président de la Société, en 1830, il recommanda au conseil de ne plus décerner la médaille avant qu'il eût pu prendre des renseignements auprès des exécuteurs testamentaires du feu roi et auprès du roi actuel. Des mesures furent prises pour remplir les obligations contractées par Georges IV, et, le 30 novembre 1833, la Société fut informée que les médailles de l'ancienne fondation étaient prêtes à être distribuées : elles portent, d'un côté, l'effigie du roi et, de l'autre, la célèbre statue de Newton qui est placée dans la chapelle de Trinity College, à Cambridge.

Le 25 mars 1833, le duc de Sussex avait fait connaître l'intention du roi Guillaume IV de rétablir les médailles royales sous les conditions suivantes : 1^o les deux médailles seraient décernées à l'avenir pour les plus importantes découvertes sur un sujet déterminé, proposé par le conseil trois ans d'avance; 2^o les savants de tous les pays seraient appelés à concourir; 3^o provisoirement on conserverait le dernier mode adopté par la Société pour l'octroi de la récompense. Conformément à cette déclaration, le conseil décida, le 28 mars, que l'ordre des sujets à proposer serait : 1. Astronomie; 2. Physiologie; 3. Géologie et Minéralogie; 4. Physique; 5. Mathématiques; 6. Chimie. Des comités furent institués pour proposer les *Prize Questions*; mais ce mode n'ayant pas répondu à l'attente, on résolut d'accorder les médailles royales aux auteurs des mémoires inédits les plus importants sur les branches mentionnées ci-dessus. Le cycle triennal des sujets était : astronomie et physiologie; géologie et physique; mathématiques et chi-

mie; et les mémoires devaient être communiqués dans les trois ans après la date de l'avis qui serait inséré en tête de chaque volume des *Transactions*. Ces dispositions furent exécutées pendant le règne de Guillaume IV.

Les médailles royales ont été maintenues par la reine Victoria : elles doivent être accordées aux auteurs seuls des mémoires qui auront été présentés à la Société royale et imprimés dans ses *Transactions*. Dans le cas où le conseil ne trouve pas à couronner un mémoire rentrant dans un des sujets de l'année, il est autorisé, sauf l'approbation de la reine, à décerner la médaille à l'auteur d'un autre mémoire, en donnant la préférence à un sujet de l'année précédente.

Sur la médaille actuelle, le portrait de la reine Victoria est entourée des mots :

Victoria Regina Soc. Reg. Lond. Patrona.

et la statue de Newton des mots :

Reginae Munificentia Arbitrio Societatis.

Au-dessous de la statue, on lit : *Newton*. A droite est une figure géométrique prise de la soixante-sixième proposition des *Principes*, qui renferme la première idée des forces perturbatrices; à gauche une figure représentant le système solaire.

Un médaille duplicata en argent est toujours remise en même temps que la médaille d'or.

En 1826, le conseil de la Société royale appuya fortement auprès de l'amirauté un projet d'expédition au pôle

nord, conçu par le capitaine Parry. Cédant à ses instances, lord Melville ordonna de faire les préparatifs nécessaires; et, le 4 avril 1827, l'*Hécla* mit à la voile, emportant deux barques plates en fer et bois, de vingt pieds de longueur sur sept de largeur. Arrivés au Spitzberg, le capitaine Parry et le lieutenant (maintenant sir James) Ross montèrent dans les barques avec vingt hommes et se dirigèrent vers le nord : après trente-cinq jours, ils atteignirent la latitude de 82°45' (1), et le 21 août, ils étaient de retour à l'*Hécla*, après une absence totale de soixante-et un jours. Les observations magnétiques, en grand nombre, qui avaient été faites pendant cette expédition excessivement dangereuse, furent communiquées à la Société royale et imprimées dans les *Transactions*.

Davy présida la Société royale pour la dernière fois, le 21 décembre 1826. Au mois de janvier suivant, il quitta l'Angleterre et, le 1^{er} juillet, il donna sa démission, motivée sur le mauvais état de sa santé, par une lettre adressée de Salzbourg à son ami Davies Gilbert, vice-président de la Société.

Davies Gilbert fut désigné, à l'unanimité, par le conseil pour occuper le fauteuil jusqu'au prochain anniversaire, et, le 30 novembre 1827, il fut élu président de la Société

(1) En 1818, une expédition commandée par le capitaine Buchan s'était avancée jusqu'à la latitude de 80°54'. L'un des deux vaisseaux de cette expédition était commandé par le lieutenant John Franklin, depuis si célèbre : c'était son premier voyage arctique.

royale. Sir H. Davy était revenu en Angleterre, mais ses infirmités croissantes lui imposaient un repos absolu. Le conseil saisissant la première occasion de lui témoigner sa haute estime pour des travaux que l'Europe entière admirait, s'empressa de lui accorder l'une des médailles royales nouvellement instituées.

IX. — *La Société royale, à partir de la présidence de Davies-Gilbert jusqu'à nos jours (1827 à 1859).*

Davies Gilbert, le nouveau président de la Société royale, était né dans le Cornouailles, le 6 mars 1767. Après avoir étudié à Oxford et pris le grade de maître ès arts, il retourna dans son pays et y remplit les fonctions de shérif. En 1804, il entra au Parlement où il ne cessa, pendant vingt-huit ans, de défendre les intérêts de la science. Il avait été élu membre de la Société en 1791, et trésorier en 1819. Il faisait également partie du Bureau des longitudes. Il mourut le 24 décembre 1859.

Ce fut pendant la présidence de Davies Gilbert que le docteur Wollaston établit le fonds de donation (*donation fund*) ⁽¹⁾ destiné à encourager les recherches scientifiques et à récompenser ceux qui les feraient. Wollaston donna deux mille livres; Gilbert, mille; Hatchett, cent-cinq; etc., de sorte que le fonds s'éleva immédiatement à trois mille

(1) Le 26 novembre 1828. Wollaston donna en même temps une grande quantité de platine et de palladium pour servir à des expériences chimiques.

quatre cent dix livres : en 1848, il était de quatre mille huit cent quarante-trois livres.

Le comte de Bridgewater, qui mourut en 1829, légua huit mille livres pour être employées par le président de la Société royale à faire écrire, imprimer et publier à mille exemplaires un livre sur le pouvoir, la sagesse et la bonté de Dieu, manifestés dans les œuvres de la création. Après avoir pris l'avis de l'archevêque de Cantorbery et de l'évêque de Londres, M. Davies Gilbert commanda des traités spéciaux à MM. Whewell ⁽¹⁾, Chalmers, Kidd, Bell, Roget, Kirby, Prout et Buckland. Cette interprétation du testament fut vivement critiquée. On prétendit que le duc de Bridgewater avait voulu un ouvrage unique et non huit traités distincts. La jalousie et l'envie ne furent peut-être pas étrangères à ces attaques. Quoi qu'il en soit, la publication des traités ne fut pas terminée avant l'année 1836.

En 1850, les manuscrits d'Arundel, à l'exception des manuscrits hébreux et orientaux, furent vendus au British Museum pour la somme de trois mille cinq cent cinquante-neuf livres, et avec le produit de la vente, on acheta des ouvrages de science, anglais et étrangers.

Des dissensions intestines troublèrent pendant quelque temps le repos de la Société royale, en 1850. Des attaques furent dirigées contre sa constitution et son administration par deux de ses membres, M. Babbage et sir James South

(1) Le traité du docteur Whewell est intitulé : *Astronomy and general Physics considered with reference to Natural Theology.*

L'élection du président, qui devait avoir lieu le 30 novembre, fut vivement disputée. Deux candidats, le duc de Sussex et J. Herschel restèrent sur les rangs : le premier obtint cent dix-neuf voix, le second, cent onze.

Le duc de Sussex était né le 27 janvier 1775 et avait hérité de son père Georges III l'amour de la mécanique ; il laissa à sa mort, en 1845, une grande collection de pendules et de chronomètres.

Il présida la Société royale de 1830 à 1838. La première fois qu'il porta la parole, il rendit un hommage mérité et de bon goût aux talents hors ligne de son concurrent, sir John Herschel, s'excusa en quelque sorte de l'avoir emporté sur lui, et fit valoir comme circonstance atténuante les services que sa haute position dans l'État lui permettait de rendre à la Société.

Une grande impulsion fut donnée, sous sa présidence, aux recherches scientifiques, par l'établissement de l'*Association britannique pour l'avancement des sciences*. Des observations furent entreprises sur les marées en différents points des côtes de l'Angleterre ; et, tandis que sir John Herschel allait observer le ciel austral au cap de Bonne-Espérance, M. Airy répandait un nouvel éclat sur l'observatoire de Greenwich ; M. Faraday continuait, à l'Institution royale, les traditions glorieuses de Davy, et M. Wheatstone préparait les admirables travaux, qui ont fait de lui l'un des premiers physiciens de l'Europe.

En 1856, le baron de Humboldt adressa une lettre au duc de Sussex, pour recommander l'établissement de stations magnétiques régulières dans les colonies britanni-

ques, en Australie, au cap de Bonne-Espérance et entre les tropiques. Un rapport favorable à cette demande fut fait au conseil de la Société royale par MM. Airy et Christie. L'Association britannique, de son côté, l'appuya de toutes ses forces, et les efforts réunis des deux sociétés réussirent à faire établir, en 1859 et 1840, des observatoires magnétiques à Sainte-Hélène, au Cap, dans le Canada et à la terre de Van Diemen. La Société royale intervint auprès des gouvernements étrangers pour obtenir leur coopération, et M. Sabine, son *foreign secretary*, fut chargé, conjointement avec le docteur Lloyd, de Dublin, de préparer les instructions nécessaires pour conserver l'unité aux recherches qu'allait entreprendre, non plus une association d'*individus*, mais une association de *peuples*.

Une grande expédition fut organisée pour aller explorer les régions australes du globe, sous le commandement de sir James Ross, et, à cette occasion, le conseil de la Société, aidé par les différents comités scientifiques, rédigea des instructions qui peuvent servir de modèle en leur genre.

Dans l'entretemps, le duc de Sussex avait eu pour successeur au fauteuil de la Société royale le marquis de Northampton, dont l'influence personnelle contribua beaucoup à faire adopter par le gouvernement les mesures que nous venons de rappeler.

Le marquis de Northampton était né le 2 janvier 1790 et avait été le condisciple de Peacock, de Sedgwick et d'Herschel, à l'université de Cambridge. Il fut élu président de la Société royale le 30 novembre 1858, et conserva ces fonctions jusqu'en 1848. Il mourut le 16 janvier 1851.

Pendant sa présidence (en 1847), les statuts de la Société royale furent amendés par le conseil, qui en a le pouvoir, d'après la charte. Les changements ne portaient que sur le mode d'élire les membres. En voici la substance : Personne ne peut être proposé, élu ou admis membre de la Société, le jour de la séance anniversaire consacrée à l'élection du conseil et des officiers. Le certificat à produire par les candidats doit être signé par six membres au moins. A la première séance du mois de mars, le secrétaire lit les noms des candidats, rangés par ordre alphabétique ; la liste reste affichée dans la salle des séances jusqu'au jour de l'élection, et dans la première semaine d'avril, une copie en est envoyée à chacun des membres de la Société. Le conseil choisit au scrutin, dans la liste, quinze candidats au plus, dont il recommande l'élection ; les noms de ces candidats, rangés par ordre alphabétique, sont lus dans la première séance du mois de mai, et la liste en est transmise aux membres, avec l'indication du jour et de l'heure où l'élection aura lieu : ce dernier jour est ordinairement le premier jeudi de juin. Au jour qui a été fixé pour les élections, chacun des membres, à l'appel de son nom, remet à l'un des secrétaires ou des scrutateurs la liste des candidats recommandés par le conseil, sur laquelle il a effacé le nom du candidat ou des candidats pour lesquels il ne vote pas, en y substituant, s'il le juge convenable, les noms d'autres candidats, choisis dans la liste générale.

Le 30 novembre 1848, la Société élit pour président le comte de Rosse, noble irlandais, qui cultive l'astronomie

avec beaucoup de succès et qui s'est rendu célèbre par son grand télescope, surnommé le *Leviathan*.

L'année suivante, lord John Russell, premier lord de la trésorerie, écrivit au président de la Société royale que son intention était de mettre une somme de mille livres à la disposition du conseil, pour défrayer ou récompenser des recherches scientifiques. Le conseil s'empressa d'accepter cette offre généreuse, et, depuis, le subsidé a continué de figurer au budget de l'État. Dans la répartition, le conseil a pris en considération l'importance des résultats que l'on attendait des expériences et l'impossibilité de les obtenir sans secours pécuniaires. « On ne saurait estimer à un trop haut prix l'utilité qu'il y a à recueillir les faits, disait, en 1852, le comte de Rosse : l'histoire entière des sciences d'induction nous montre que sans les faits, les découvertes ne peuvent pas avancer... Lorsqu'il y a beaucoup de labeur et peu de gloire à recueillir les faits, l'impulsion doit être donnée par les corps savants. L'Association britannique nous a requis à plusieurs reprises de lui venir en aide pour faciliter des recherches qui semblaient avoir des titres à l'assistance de la nation : de cette manière, la Société royale devient le centre du mouvement scientifique et occupe la position que ses fondateurs avaient en vue... »

C'est au moyen du subsidé annuel de mille livres accordé par le gouvernement, qu'ont été publiées les observations astronomiques faites à l'observatoire d'Armagh et à celui de Markree (1) : les premières comprenaient toutes les étoiles de

(1) Les observatoires d'Armagh et de Markree sont des obser-