



ÉLOGE

DE M. L'ABBÉ DE LA CAILLE.

NICOLAS-LOUIS DE LA CAILLE, Professeur de Mathématiques au Collège Mazarin ; des Académies Royales des Sciences de Paris, de Pétersbourg, de Bologne & de Gottingue, naquit à Rumigny, près de Rosoy en Tiérache, le 15 Mars 1713, de Nicolas-Louis de la Caille & de Barbe Rubuy, tous deux alliés à plusieurs familles anciennes & distinguées du Laonnois. Son père avoit servi d'abord dans la compagnie des Gendarmes de la Garde, & fait ensuite plusieurs campagnes dans l'Artillerie ; ce fut dans une de ces dernières qu'il eut occasion d'être connu de M. le Duc de Bourbon, père de M. le Prince de Condé ; ce Prince, qui avoit pris beaucoup de goût pour lui, lui procura à la paix la place de Capitaine des chasses de Madame la Duchesse de Vendôme à Anet ; ce fut alors qu'une vie plus tranquille, soutenue d'un peu d'aisance, lui permit de se livrer au goût qu'il avoit pour les Sciences, & qu'ayant tourné ses vues de ce côté pour l'éducation de son fils, il le mit au Collège de Lisieux.

Le jeune la Caille répondit parfaitement aux desirs de son père ; mais il éprouva bientôt un cruel revers : il avoit à peine dix-huit ans lorsque ce père si bien intentionné mourut, & le laissa sans fortune, il ne demeura cependant pas sans ressource ; la douceur de son caractère, son assiduité au travail, la régularité de ses mœurs, & les progrès rapides qu'il avoit faits dans ses études, lui avoient acquis l'estime & l'amitié de tous ses supérieurs ; sur le compte qu'ils en rendirent à M. le Duc, ce Prince se fit un plaisir de cultiver de si heureuses dispositions, & se chargea de pourvoir à tous ses besoins. Les Princes ne sont jamais plus véritablement l'image de la Divinité, que lorsqu'ils mettent leur gloire à favoriser le mérite & à protéger la vertu.

M. l'abbé de la Caille continua donc ses études dans le même Collège, duquel il ne sortit pas même pour la Théologie, y ayant au Collège de Lisieux une Communauté particulière pour les jeunes Théologiens.

Ce fut alors qu'il commença à tourner ses vues du côté de l'Astronomie, la difficulté de s'instruire sans Maître, sans livres, sans instrumens, le secret qu'exigeoit cette espèce d'étude absolument étrangère à celles auxquelles le lieu qu'il habitoit étoit consacré, en un mot, tous les obstacles qu'il rencontra ne parent refroidir son ardeur ni lui faire abandonner son projet, & je puis assurer qu'en 1736, il étoit déjà prodigieusement avancé; car ayant su que je demeurois dans son voisinage, il me fit l'honneur de me venir demander mes conseils, je fus étonné de voir jusqu'où il avoit pu aller seul & sans secours; mais comme je devois incessamment partir pour un voyage de plusieurs mois, je ne pus que lui donner des conseils généraux, & je l'exhortai à s'adresser à feu M. Cassini.

Ce célèbre Astronome n'eut pas de peine à reconnoître les talens de M. l'abbé de la Caille, & pour être plus à portée de les cultiver, il le prit avec lui à l'Observatoire. Avec l'amour que le jeune homme avoit pour l'Astronomie & les secours qu'il trouva dans cette excellente école, il ne tarda pas à devenir un habile Astronome, & bientôt il fut en état de partager avec M. de Thuri le travail de la Méridienne qui, passant par l'Observatoire, traverse du nord au sud tout le Royaume. Il fut occupé de cet ouvrage pendant près de trois années; on ne sauroit croire combien son exactitude dans les opérations & son infatigable assiduité au travail y procurèrent d'avantages, nos Histoires en ont fait mention, & il eût probablement continué de s'y livrer avec la même ardeur, si une circonstance trop honorable à sa mémoire pour être passée sous silence, ne l'en eût rappelé en 1738.

La Chaire de Mathématiques du Collège Mazarin se trouva vacante; M. l'abbé de la Caille étoit alors jeune & sans aucun titre qui pût suppléer à l'âge: il étoit absent quand la chaire vaua; & quand il auroit été à Paris, ceux qui l'ont connu

ne seront pas surpris lorsque j'avancerai qu'il ne l'auroit jamais demandée, mais sa réputation, déjà plus étendue qu'il ne pensoit, sollicita pour lui & lui fit déférer cette place, autrefois occupée par le célèbre M. Varignon, dont il se trouva en quelque sorte le successeur à l'âge de vingt-cinq ans.

Dès qu'il en fut revêtu, il tourna toutes ses vues vers cet objet, dont il connoissoit l'importance. Pour ménager, autant qu'il étoit possible, le temps destiné à l'instruction de ses élèves, il composa des Leçons élémentaires de Mathématique, dont il fit imprimer la première partie en 1741 & les autres successivement: ces Leçons sont extrêmement abrégées, elles supposent les explications de vive voix, qui en devoient être comme l'ame: on pourroit les regarder comme des espèces de cahiers imprimés, dont il seroit bien à souhaiter que l'usage s'introduisît dans toutes les Écoles, on y gagneroit un temps précieux, inutilement perdu à transcrire des leçons qu'on pourroit se procurer aisément par cette voie.

L'occupation que fournissoit à M. l'abbé de la Caille son nouveau ministère, ne lui avoit rien fait perdre de son goût pour l'Astronomie; il s'étoit procuré au Collège Mazarin même un observatoire solide & commode, & il l'avoit garni d'excellens Instrumens: c'étoit-là qu'il se délassoit des travaux de sa place, par les observations les plus délicates & les plus assidues. Bientôt ces plaisirs devinrent des devoirs: l'Académie n'hésita pas à s'attacher un sujet qui promettoit un avenir si brillant; & il y obtint le 3 Mai 1741 une place d'Adjoint-Astronome, de laquelle il passa peu d'années après à celle d'Associé.

Il ne tarda pas à faire voir combien il étoit digne du choix de l'Académie; il donna dès la même année un Mémoire sur l'application du calcul des différences à la Trigonométrie sphérique. *Roger Cotes*, célèbre Géomètre anglois, avoit donné sur cette matière en 1716 un Ouvrage, intitulé *Æstimatio errorum in mixtâ Mathesi*; mais ce Livre d'ailleurs assez rare, étoit très-difficile à entendre. M. l'abbé de la Caille tira de cet Ouvrage tout ce qui pouvoit avoir rapport à l'Astronomie; il l'éclaircit, il en rendit les formules plus générales & il eut l'art

de les réduire aux simples analogies du calcul trigonométrique. Par ce moyen, si familier aux Astronomes, on peut, en faisant successivement varier les angles & les côtés, reconnoître sûrement ce qu'on peut avoir à craindre de chaque erreur possible.

Les étoiles, dont le mouvement est très-lent, servent pour ainsi dire aux Astronomes de points de reconnoissance, auxquels ils comparent les mouvemens des Planètes & des Comètes: rien n'est donc plus important que de fixer exactement la position de ces points & d'en augmenter le nombre, ou, ce qui est la même chose, d'en construire un Catalogue exact & complet: pour y parvenir, M. l'abbé de Caille imagina de partager toute l'étendue du ciel visible en bandes parallèles à l'Équateur, dont la largeur n'excède pas la largeur du champ d'une lunette de huit pieds. Il détermine avec tout le soin possible, par les règles ordinaires, la position de deux ou trois des plus belles étoiles comprises dans chaque bande. Cela fait, en fixant la lunette dans quelque endroit, de manière qu'une des étoiles du milieu d'une bande parcoure un de ses fils, cette lunette devient un instrument suffisant pour déterminer la position de toutes les étoiles de cette bande, & il est évident qu'on ne peut, par ce moyen, omettre aucune des étoiles de cette bande, qui passent nécessairement toutes par l'ouverture de la lunette, & que la même opération, répétée autant de fois qu'il y a de bandes dans l'étendue du Ciel, donnera, sans aucuns autres instrumens qu'une lunette & une pendule, un Catalogue des étoiles visibles aussi exact & aussi complet qu'il soit possible de l'avoir. Nous verrons bientôt quel parti il a su tirer de cette méthode si simple & si facile.

Il possédoit en effet l'art précieux de simplifier les méthodes & de faciliter la solution des problèmes les plus difficiles. On a de lui un moyen si facile de déterminer la position de l'apogée du Soleil ou du point où il est le plus éloigné de la Terre, qu'on a lieu d'être étonné qu'il ne se soit pas présenté le premier. Il avoit remarqué que le grand axe de l'ellipse étoit la seule ligne passant par le foyer qui partageât l'ellipse en deux également, & que les inégalités du mouvement de
la

la planète étoient de chaque côté les mêmes avec des signes contraires, d'où il suit que cette ligne est la seule qui détermine deux points, tels que la planète mette autant de temps à aller d'un de ces points à l'autre qu'elle en met à retourner de ce second au premier; il tire de-là un moyen extrêmement facile d'avoir la position de l'apogée, en examinant avec soin les deux points éloignés de six signes, entre lesquels le mouvement du Soleil a été précisément égal de part & d'autre, & il fait voir par des raisonnemens astronomiques & par des exemples, que ce moyen est susceptible dans la pratique d'une précision au moins égale à celle des méthodes qui avoient paru jusqu'alors.

Un autre Ouvrage de M. l'abbé de la Caille, aussi utile qu'aucun de ceux dont nous venons de parler, est le Mémoire, ou, pour parler plus juste, le Traité des Projections astronomiques, qu'il donna à l'Académie en 1744. On fait depuis long-temps de quel usage sont dans l'Astronomie ces représentations régulières de la sphère sur un plan, qu'on nomme *projections*; on avoit à la vérité des règles sûres pour les former; mais ces règles changeoient suivant la différente position qu'on donnoit à l'œil; & lorsqu'on les vouloit appliquer aux éclipses de Soleil & des étoiles par la Lune, on étoit obligé de négliger plusieurs élémens, dont le calcul auroit rendu la méthode impraticable si on y avoit eu égard. M. l'abbé de la Caille rappelle toutes ces projections à une règle commune, susceptible de représenter tous les élémens avec la plus grande rigueur, & à laquelle le calcul s'applique avec une facilité merveilleuse. C'est gagner beaucoup en Astronomie que de diminuer la difficulté des calculs lorsqu'on ne peut en diminuer la quantité. Il applique ces mêmes règles, avec des exemples raisonnés, au calcul des éclipses de Soleil & de celles des Étoiles par la Lune, & enfin à la correction des Tables; tous objets importans sur lesquels influe considérablement la facilité de sa méthode.

On avoit depuis long-temps imaginé de calculer la route des Comètes, dans un orbe parabolique qui diffère effectivement très-peu de l'orbe elliptique très-alongé, dans lequel

elles font réellement leur cours ; du moins pour la petite partie de ce cours qu'il nous est donné d'observer : ce calcul étoit infiniment plus simple, que si l'on eût pris la véritable figure de l'orbite ; mais, malgré cette plus grande simplicité, il restoit encore bien des difficultés à vaincre ; il donna, en 1746, une méthode si facile de calculer le cours d'une Comète, en supposant son orbite parabolique, qu'en employant un petit nombre d'observations & seulement six fausses positions, le calculateur le moins exercé, peut en moins d'une demi-heure en déterminer tous les élémens, & reconnoître si elle n'est pas une de celles qui ont été précédemment observées ; il y indique les attentions nécessaires dans le choix des observations, pour assurer le succès de cette recherche ; & pour ne rien laisser à désirer sur cette matière, il en donna l'année suivante un exemple très-détaillé : donner à une méthode utile un degré de facilité considérable dont elle ne jouissoit pas, c'est souvent rendre un aussi grand service, que d'en inventer une nouvelle.

Tant d'ouvrages, & bien d'autres dont les bornes de cet Éloge ne nous permettent pas de faire mention, produits en si peu de temps, suffisoient certainement pour mettre la gloire de M. l'abbé de la Caille en sûreté ; mais ce n'étoit pas la gloire qu'il cherchoit, c'étoit le progrès de l'Astronomie ; l'envie d'y contribuer le porta à entreprendre un voyage au cap de Bonne-espérance, dans la vue d'y vérifier, par des observations concertées avec les Astronomes de l'Europe, plusieurs élémens importans, comme les parallaxes du Soleil, de la Lune & de quelques planètes, l'obliquité de l'Écliptique, &c. & de profiter de la situation de ce lieu placé à plus de 34 degrés de latitude méridionale, pour observer la position des étoiles du ciel austral, & compléter le catalogue auquel il travailloit depuis long-temps. Ce projet de voyage fut approuvé de l'Académie & adopté par le Ministère ; & M. l'abbé de la Caille s'embarqua le 21 Novembre 1750, sur les Vaisseaux de la Compagnie des Indes, pour se rendre au cap de Bonne-espérance, muni de tous les instrumens nécessaires, des recommandations les plus pressantes & des ordres les plus

précis du gouvernement Hollandois. Quelqu'intéressant que puisse être le récit de son voyage, nous ne répéterons point ici ce que nos Histoires en ont publié dans le temps; mais ce que nous ne pouvons passer sous silence, c'est l'accueil qu'il reçut de M. Tulbagh commandant du Cap, qui se fit un devoir de lui procurer tout ce qui pouvoit contribuer au succès de ses opérations, & les marques d'estime & d'amitié qu'il reçut de plusieurs autres Officiers & habitans qui s'empresèrent non-seulement de le favoriser, mais encore de le seconder dans l'occasion: l'Académie a cru, qu'au hasard même d'une redite, elle devoit leur renouveler ici le témoignage public de sa reconnoissance.

M. l'abbé de la Caille trouva au cap de Bonne-espérance, comme il l'avoit bien prévu, un climat dans lequel on jouit pendant des intervalles de temps très-considérables, d'une sérénité d'air capable d'inviter à observer, des Astronomes moins zélés que lui; mais il éprouva bientôt un inconvénient qu'on n'auroit pas aisément deviné, ce ciel si serain n'est, du moins quant aux observations, qu'en apparence, & dès que le vent de sud-est souffle, ce qui arrive pendant près de la moitié de l'année, les astres éprouvent une augmentation de diamètre: & un sautellement qui, joints à l'incommodité causée par la violence du vent, ne permettent presque pas de déterminer leur position. L'adresse de M. l'abbé de la Caille, & pour tout dire aussi, l'habitude extrême d'observer, qu'il avoit acquise, lui donnèrent bientôt le moyen de surmonter cette difficulté, des lunettes plus courtes rendirent le sautellement moins sensible, & la manière de les mettre à l'abri du vent, acheva de faire disparaître un inconvénient qui auroit pu faire perdre à un Astronome moins intelligent, la plus grande partie du fruit de son voyage; il s'appliqua donc sans relâche à déterminer la position des étoiles du ciel austral, & on ne l'accusera certainement pas d'y avoir perdu son temps, quand on saura que, dans deux années de temps, il en avoit déterminé plus de neuf mille huit cents, dont il a déposé le catalogue dans la bibliothèque de l'Académie: richesse immense pour l'Astronomie, & qui

passé de bien loin tout ce qui avoit été fait sur cette matière; il s'en falloit bien que toutes ces étoiles fussent comprises dans le petit nombre de constellations australes qu'on connoissoit; M. l'abbé de la Caille étoit en droit de les rassembler sous des figures qui pussent être un monument de son voyage & de ses travaux, son extrême modestie ne lui permit pas d'user de ce droit; il avoit consacré son voyage à l'utilité des Sciences, il leur consacra de même les nouvelles constellations qui ne portent d'autres figures & d'autres noms que ceux des instrumens des Sciences & des Beaux-Arts; un oubli de lui-même si rare & si modeste, mérite bien d'avoir place dans cet éloge, & de former un monument à sa gloire. Jamais les hommes n'ont plus de droit d'y prétendre, que lorsqu'ils négligent de s'assurer eux-mêmes celle qui est dûe à leurs services.

Pendant ce même temps les observations nécessaires à déterminer les parallaxes, & dont les Astronomes d'Europe faisoient les correspondantes, n'étoient pas oubliées; mais M. l'abbé de la Caille voyant que tous les travaux qui avoient fait le principal objet de son voyage, n'avoient pas, grâce à son activité, rempli le temps qui devoit s'écouler jusqu'à l'arrivée du vaisseau sur lequel il comptoit repasser en Europe, il employa ce temps qui lui restoit, à un ouvrage qui seul auroit pu servir de motif à son voyage, ce fut à mesurer un Degré du méridien à la latitude du Cap; on en avoit mesuré sous l'Équateur, sous le Cercle polaire, en France & en plusieurs autres endroits de l'Europe; mais on n'avoit aucun Degré mesuré dans la partie australe du globe terrestre, & cette mesure est devenue d'autant plus importante, qu'elle semble indiquer que les parallèles de cette partie n'ont pas des rayons égaux à ceux des parallèles de latitude semblable du côté du nord: paradoxe bien singulier, mais qui mérite d'autant plus d'être éclairci, que le petit nombre de triangles qui ont été employés à cette mesure; l'exactitude de M. l'abbé de la Caille, & l'habitude qu'il avoit acquise de ces sortes d'opérations, ne permettent guère de soupçonner une erreur sensible dans ses déterminations; ce fut à une occupation si digne de lui, qu'il employa le temps qui s'écoula

depuis la fin de ses observations, jusqu'à l'arrivée du vaisseau.

Ce navire arriva effectivement, mais il apporta à M. l'abbé de la Caille, des ordres de passer dans les îles de France & de Bourbon, pour en déterminer la situation; il savoit, & l'on ignoroit encore en France, que la position de ces îles avoit été fixée avec la plus grande exactitude par les observations que M. d'Après y avoit faites; il n'hésita cependant pas un moment à obéir aux ordres qui lui avoient été adressés, montrant, par cet exemple, avec combien d'exactitude on doit exécuter ceux qu'on reçoit du Souverain qui souvent peuvent avoir des motifs secrets, très-différens de ceux qui paroissent, & qu'on ne doit jamais essayer de pénétrer; ce voyage retarda de plus de deux ans, le retour de M. l'abbé de la Caille, & nous ne le vîmes reparoître à nos Assemblées, qu'au mois de Juin 1754, rapportant de son expédition, non les dépouilles de l'Orient, mais, s'il m'est permis d'employer cette expression, celles du ciel Austral, avant lui presque inconnu aux Astronomes, & que la finesse & l'infatigable assiduité de ses observations venoient de soumettre aux loix de l'Astronomie.

Aussitôt après son retour, M. l'abbé de la Caille se hâta de rendre compte à l'Académie de son voyage, dont elle a publié la relation en 1751 *; mais comme il n'avoit, à proprement parler, qu'effleuré dans cette relation plusieurs des objets de ses recherches, il se réserva à les approfondir dans différens Mémoires qu'il lût par la suite.

* *Voy. Hist.*
1751, p. 48;
& *Mém.* pp.
310 & 398.

De ce nombre sont ses observations sur les Nébuleuses australes qu'il distingue en trois espèces; la première qui contient celles qui ne sont composées que d'un amas de lumière diffuse, blanchâtre & semblable à une Comète foible, sans queue; la seconde composée d'étoiles assez voisines pour être confondues ensemble à la vue simple, mais qui paroissent séparées, dès qu'elles sont vues à la lunette; la troisième enfin qui contient des étoiles véritables, mais entourées de cette nébulosité qui constitue seule la première espèce.

Ses recherches sur les réfractions Astronomiques, ne sont ni moins ingénieuses, ni moins intéressantes; il avoit remarqué

pendant son séjour au Cap, que plusieurs étoiles qui passaient proche de son zénith, ne s'élevoient à Paris que de peu de degrés, & que d'autres au contraire très-voisines du zénith à Paris, paroissent au Cap très-proches de l'horizon; il est certain qu'en faisant abstraction de la réfraction, les hauteurs des mêmes étoiles observées dans les deux endroits, devoient n'avoir d'autre différence de hauteur que celle de la latitude, & que celle qui s'y trouvoit de plus, étoit égale à la somme de la réfraction au Cap & à Paris: il ne s'agissoit donc plus que de partager cette somme pour avoir la réfraction absolue à la hauteur où l'étoile avoit été observée dans chaque endroit; M. l'abbé de la Caille enseigne dans son Mémoire à faire ce partage; il avoit trouvé de plus que les différentes densités de l'air faisoient varier sensiblement la réfraction, c'en fut assez pour l'engager à construire une table de réfractions, composée de deux parties; la première exprime la réfraction moyenne, dûe à chaque degré, & la seconde indique pour chaque ligne de la variation du baromètre, & pour chaque degré du thermomètre, ce qu'on doit ajouter ou retrancher à la réfraction moyenne, pour avoir la véritable; il finit ce Mémoire par examiner sur ce principe toutes les tables de réfraction déjà connues, dont il fait une espèce de critique: jamais peut-être n'avoit-on porté l'exactitude si loin sur cette matière.

La comparaison de ses observations pour les parallaxes du Soleil, de la Lune, de Mars & de Vénus avec celles qu'avoient faites, de concert avec lui, les Astronomes de l'Europe, & dont il a rendu compte dans plusieurs Mémoires, est un modèle achevé des discussions astronomiques de cette espèce: on ne croiroit qu'à peine qu'on pût atteindre à une si grande précision ni évaluer avec autant d'art les petites erreurs dont les Observations ont pu être susceptibles & que la finesse de ses recherches lui fait comme deviner; & pour laisser aux Astronomes le moyen d'en tirer toute l'utilité possible, il a donné tout au long les calculs sur lesquels ses déterminations sont fondées: il en résulte qu'en prenant un milieu entre toutes, la parallaxe horizontale du Soleil est de $9'' \frac{1}{2}$, celle de la Lune,

dans les moyennes distances, de $56' 56''$; celle de Mars, en opposition, de $26''$; & celle de Vénus de $38''$. Ces déterminations si importantes pour l'Astronomie, sont un des fruits du Voyage de M. l'abbé de Caille.

Un autre fruit du même voyage, dont l'utilité est encore plus immédiate, est l'Ouvrage qu'il a donné sur la manière de trouver les Longitudes en mer, par le moyen de la Lune: le mouvement de cette Planète est si prompt que deux Observateurs, placés sous des méridiens différens, ne la voient pas au même point du ciel, la Lune ayant avancé depuis son passage par le méridien du premier endroit, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée au second; mais quoique cette différence soit sensible, elle n'est pas néanmoins fort grande; elle n'est guère en nombres ronds que de 2 minutes par degré de longitude, quantité dont la plus grande partie pourroit être absorbée, tant par les erreurs qu'on commettrait en observant le lieu de la Lune, que par celles des Tables. M. l'abbé de la Caille, qui, pendant toute la traversée, avoit employé cette méthode, & presque toujours avec succès, donna à son retour un Mémoire sur ce sujet, dans lequel il examine les différentes manières d'observer en mer le lieu de la Lune, ou, pour parler plus juste, de le déduire des observations, & le degré de précision dont chacune de ces méthodes est susceptible; il y ajoute même en faveur de ceux auxquels la Trigonométrie sphérique ne seroit pas familière, une manière de déduire, par une opération graphique, le lieu de la Lune des observations, sans avoir à craindre d'erreur considérable, & il résulte de tout cet ouvrage, qu'avec le degré de perfection auquel a été portée, de nos jours, la théorie de la Lune, un Observateur exercé à ce genre d'opération, peut obtenir la Longitude en mer à vingt-cinq ou trente lieues marines près, avantage très-grand pour la Navigation, & qui peut augmenter encore à mesure que les méthodes se perfectionneront.

Au milieu de toutes ces occupations, M. l'abbé de la Caille n'avoit pas perdu de vue ses recherches sur la théorie du Soleil; il savoit que cette théorie étoit d'autant plus importante, que

les lieux apparens des planètes sont toujours affectés de l'inégalité qu'y apporte le mouvement de la Terre ; il avoit donné avant son départ deux Mémoires sur ce sujet, il fit enfin paroître en 1757, un Ouvrage intitulé, *Astronomiæ fundamenta*. Ce Livre, fruit de plus de dix années d'observations & de calculs, a pour but de déterminer avec la plus grande précision les lieux du Soleil & la position des plus belles étoiles du ciel, & principalement de celles qui, étant plus voisines de l'écliptique, sont par cela même plus propres à y rapporter les mouvemens des corps célestes : il y donne toutes les Tables nécessaires pour dépouiller les mouvemens des Astres de toutes les inégalités qui leur sont étrangères, il y rapporte ses observations du Soleil & des principales étoiles, toujours comparées à la claire de la Lyre & à *Sirius* ; & les précautions qu'il a prises pour en assurer l'exactitude, il les avoit poussées jusqu'au point de ne conclure presque jamais les passages par le méridien que de douze ou quatorze hauteurs correspondantes, prises devant & après ce passage, travail capable seul d'effrayer ceux qui n'ont jamais éprouvé ce que l'amour des Sciences peut faire entreprendre. Ce sont ces observations si délicates qui servent de fondement à la détermination des élémens de la théorie du Soleil ; & il termine cet Ouvrage par les observations de la distance du Soleil au zénith, faites au cap de Bonne-espérance & à l'île de France, & par une Table de cent cinquante ascensions droites du Soleil, déduites de ses observations.

Cet Ouvrage ne précéda que d'un an la publication de ses Tables du Soleil ; il en avoit posé, pour ainsi dire, les fondemens dans l'Ouvrage précédent : il emploie dans celui-ci ces élémens avec la plus grande attention ; car il y pousse le calcul jusqu'aux dixièmes de secondes, exactitude qui, jusqu'alors, avoit été inutile, à cause de l'imperfection des Tables, & qui ne cesse de l'être que par la précision de celles-ci. Il en a extrêmement facilité le calcul, en multipliant les époques & les Tables des moyens mouvemens, & en construisant les Tables d'équation de 10 minutes en 10 minutes ; il y a joint

joint des Tables de tous les petits dérangemens que les actions de Jupiter, de Vénus & de la Lune peuvent produire dans le mouvement du Soleil; enfin, il y a augmenté de trois chiffres les logarithmes de la distance du Soleil à la Terre. Cet Ouvrage, fait avec tant de soin & de travail, mérite d'autant plus d'éloges, qu'il devient pour l'avenir une base certaine de tous les calculs, & un témoignage authentique de ce que l'Astronomie doit aux travaux de M. l'abbé de la Caille & à ceux de l'Académie.

La célèbre Comète de 1759 étoit un phénomène trop intéressant pour que M. l'abbé de la Caille pût négliger de l'observer; il l'observa en effet avec son exactitude ordinaire, & donna à l'Académie non-seulement ses observations, mais encore les élémens de la théorie de cette Comète qui en résul- toient: il observa de même les deux qui parurent en 1760, dont il détermina aussi l'orbite & les élémens; mais il ajouta à la théorie de celle qui parut au mois de Janvier 1760, un morceau trop intéressant pour être passé sous silence. La vitesse apparente de cette Comète avoit été si grande que le 8 Janvier, jour auquel elle fut aperçue, elle parcourut en 24 heures environ 40 degrés; à l'occasion de cette prodigieuse vitesse, qui avoit persuadé à beaucoup de personnes que la Comète avoit passé bien plus près de la Terre que la Lune, il fit voir dans son premier Mémoire qu'une Comète rétrograde pouvoit encore avoir un mouvement apparent plus rapide, en supposant seulement qu'elle passât à peu-près à la distance de la Lune à la Terre; qu'il étoit possible, en ce cas, qu'elle parût aller aussi vite dans le ciel qu'un homme qui iroit à très-grand pas sur le Pont-neuf paroîtroit aller à un spectateur placé sur le Pont-royal, espèce de paradoxe astronomique, que les démonstrations de M. l'abbé de la Caille prouvent cependant avec la plus grande certitude.

On n'imagineroit pas aisément qu'avec la multitude d'Ouvrages sortis de sa plume, il trouvât encore le moyen de travailler à ceux des autres, c'est cependant ce qu'il a fait plusieurs fois. Le P. Feuillée avoit été envoyé en 1724 aux Canaries,

pour déterminer plus précisément la position du premier méridien à l'égard de celui de Paris, & il avoit déposé à l'Académie la relation de son voyage, qui étoit un assez gros in-folio; mais ce Père n'avoit corrigé ses observations que d'après les élémens connus de son temps. M. l'abbé de la Caille en a refait tous les calculs d'après les élémens connus aujourd'hui; il a supprimé tout ce qui n'intéressoit ni la Géographie ni l'Astronomie, & a donné tout l'essentiel de ce voyage en un seul Mémoire, auquel il a joint une Carte de ces isles.

L'Académie possédoit encore un trésor de cette espèce dans les Journaux du voyage de M. de Chazelles dans le Levant, où il avoit été envoyé par ordre du Roi. Comme il étoit mort sans avoir pu mettre en ordre tous ses papiers, ils étoient demeurés en quelque sorte inutiles: M. l'abbé de la Caille entreprit de les débrouiller; il en fit un extrait fidèle, auquel il joignit la notice de quelques autres Ouvrages du même Académicien, que l'Académie avoit en manuscrit: cet extrait & cette notice sont imprimés dans ce Volume.

Ce même Volume contiendra encore l'histoire d'un pareil travail de M. l'abbé de la Caille: M. le Duc de Laval trouva à Cassel le Recueil manuscrit des Observations de Guillaume, Landgrave de Hesse; le zèle qu'il avoit pour l'avancement des Sciences l'engagea à remettre ce précieux dépôt à l'Académie: ce fut encore un surcroît d'occupations pour M. l'abbé de la Caille, qui les examina toutes & en donna la notice la plus détaillée. La notice d'un Ouvrage de cette espèce est presque aussi utile que l'Ouvrage même, quand il est dans un dépôt où l'on peut le consulter à toute heure.

Nous avons dit dans l'Éloge de M. Bouguer, que son Traité d'Optique sur la gradation de la lumière n'avoit été donné à l'impression que très-peu de jours avant sa mort, M. l'abbé de la Caille, qui avoit toujours été uni avec lui des liens de l'estime & de l'amitié, prit de cet Ouvrage, demeuré posthume, le soin le plus assidu, & c'est à ce soin que le Public en doit la publication: il a encore depuis donné une seconde édition abrégée du Traité de Navigation du même auteur, dans laquelle

il avoit rangé les Tables de sinus & de logarithmes dans une forme si commode, que le public Mathématicien a désiré de les avoir séparées & qu'on en a tiré beaucoup d'exemplaires à part. Il avoit offert de seconder M. de l'Isle dans le travail du Dépôt de la Marine, & cela dans la seule vue d'être utile & sans demander aucune récompense : ce zèle si désintéressé lui attira de M. de Machault alors Ministre de la Marine, la lettre la plus flatteuse & la plus honorable.

Tous ces travaux ne prenoient rien sur son activité dès que le bien de l'Astronomie ou celui de l'Académie exigeoient qu'il quittât ce Cabinet, dans lequel il étoit si utilement occupé. Lorsque l'Académie jugea à propos en 1756, * de faire mesurer la base de M. Picard, il fut un de ceux qui prirent le plus de part à cette laborieuse opération : les observations n'étoient jamais interrompues ; & indépendamment de celles qu'il communiquoit régulièrement tous les ans à l'Académie, il en faisoit encore d'autres relatives à son Catalogue d'étoiles : il dormoit à peine trois ou quatre heures dans de certaines nuits ; il a avoué à ses amis qu'une nuit du dernier hiver il avoit été trois heures de suite couché sur le dos pour observer des Étoiles proche du zénith, & qu'il s'aperçut seulement en se relevant qu'il avoit été saisi par le froid.

* Voy. Hist.
1756, pag.
103.

A la fin son tempérament, quoique robuste, succomba sous tant de fatigues ; il fut attaqué le vendredi 15 Mars dernier d'une fièvre maligne, de laquelle il mourut le 21, après avoir donné toutes les marques de la piété sincère & solide qui avoit toute sa vie servi de règle à sa conduite.

Il étoit d'une taille au-dessus de la médiocre, sérieux & froid avec ceux qu'il ne connoissoit pas, mais se laissant aller avec ses amis à une gaieté douce & tranquille, qui peignoit toute la sérénité de son ame : ami de la vérité presque jusqu'à l'imprudencé, il osoit la dire en face, même au hasard de déplaire, quoique sans aucun dessein de choquer. On peut bien juger qu'avec ce caractère il étoit incapable d'aucun subterfuge ; il étoit extrêmement égal & modéré dans toute sa conduite & du désintéressement le plus parfait : il n'a jamais sollicité aucune

grâce ni fait un pas vers la fortune, il falloit, pour ainsi dire; qu'elle vînt elle-même le chercher; aussi n'a-t-il pas eu souvent lieu de se louer de ses faveurs; mais son extrême modestie & la modération de ses desirs lui tenoient lieu d'opulence, & il est peut-être plus aisé d'être heureux en retranchant les desirs inutiles qu'en travaillant à se mettre en état de les satisfaire. Son esprit étoit de la plus grande netteté, on auroit dit, lorsqu'il parloit, que les idées les plus abstraites venoient se ranger elles-mêmes dans son discours suivant l'ordre le plus méthodique. Le même ordre & la même clarté se trouvent dans ses Écrits; il y joignoit la pureté du style, mais sans aucun ornement, & on n'y remarque aucune pensée brillante & recherchée; ce n'est pas qu'il n'eût été à portée d'y en répandre, il avoit une connoissance assez étendue des Belles-Lettres, & la fidélité de sa mémoire étoit telle, qu'il n'avoit presque rien oublié de ce qu'il avoit lû ou entendu, mais il ne profitoit pas de cet avantage pour orner ses Ouvrages: content d'exposer nettement ses pensées, il songeoit rarement à les embellir. Jamais homme ne fut plus fidèle ni plus exact à tous ses devoirs; deux violens accès de goutte qu'il eut en 1760 ne purent l'empêcher de faire ses leçons au Collège Mazarin: personne n'étoit plus assidu que lui à nos Assemblées, ni plus exact à s'acquitter de tous les devoirs qu'impose la qualité d'Académicien. Il étoit Diacre, & la même piété qui l'avoit appelé à l'état ecclésiastique, l'avoit empêché de recevoir l'ordre de Prêtrise dès qu'il s'étoit vu lié à des fonctions qui auroient pu faire obstacle à celles qu'auroit exigé de lui ce ministère. En un mot, on peut dire qu'il a vécu aussi rempli de vertus que de savoir, & qu'il ne lui a manqué aucune des qualités qui caractérisent le parfait honnête homme, le digne Ecclésiastique, le grand Astronome & l'excellent Académicien.



CÉRÉMONIE
DU DEUXIÈME CENTENAIRE DE LA MORT
DE
NICOLAS - LOUIS DE LA CAILLE

ET RÉTABLISSEMENT DE SON MONUMENT

A RUMIGNY, Ardennes

le samedi 30 juin 1962.

ALLOCUTION DE M. ANDRÉ DANJON

Membre de l'Académie des Sciences.

L'Académie des Sciences devait à la mémoire de La Caille, et elle se devait à elle-même, de participer à Rumigny, à la Commémoration du 2^{me} Centenaire de sa mort, et, avec une avance de moins d'une année, du 250^{me} anniversaire de sa naissance. Elle m'a fait l'honneur de me déléguer pour prendre ici la parole en son nom, et cette mission m'est particulièrement agréable. En effet, La Caille était essentiellement un observateur passionné d'exactitude, et les

astronomes de son espèce étaient rares au XVIII^{me} siècle surtout en France. Il est en quelque sorte le patron de tous ceux qui pratiquent l'astronomie comme une forme particulière de la métrologie de haute précision. C'est bien ce que Lalande donne à entendre dans la brève note qu'il lui consacre dans son grand traité, et que je veux citer intégralement; la voici: «Nicolas Louis de La Caille, né à Rumigny, en Tiérache, du côté de Laon, le 15 mars 1713 (1), a été le plus laborieux de tous les astronomes de ce siècle-ci, et le plus utile à l'astronomie. Ses éphémérides, ses tables du soleil, ses catalogues d'étoiles, ses travaux sur la parallaxe, les réfractions et sur la figure de la terre en France et au Cap, sur les comètes, sur les éclipses, etc... sont tels qu'il me paraît avoir fait lui seul plus d'observations et de calculs que tous les astronomes de l'Europe qui ont vécu de son temps pris ensemble. Cet homme unique est mort à Paris le 21 mars 1762».

Lalande se flattait d'avoir eu La Caille pour maître, et l'on pourrait voir dans cet éloge un simple tribut de reconnaissance si tous les contemporains, ou presque tous, et tous les historiens n'y avaient souscrit. Ainsi, après avoir consacré plusieurs années à l'étude des manuscrits de La Caille, Delambre formule le jugement suivant: «Jamais nous n'avons fait un pas sur ses traces sans éprouver un sentiment d'estime et d'admiration pour un savant qui sera à jamais l'honneur de l'astronomie française». Or, Delambre, juge sévère, ne se serait pas laissé éblouir par une réputation usurpée.

La carrière si bien remplie de La Caille fut malheureusement brève: de son entrée à l'Observatoire Royal de Paris, en Mai 1736, jusqu'à sa mort en Mars 1762, il s'est écoulé moins de 26 ans. C'est en pratiquant une vie d'une austérité ascétique que La Caille parvint à abattre tant de besogne en si peu d'années. Il portait le costume ecclésiastique, ayant été ordonné diacre, et on l'appelait l'abbé de

(1) Cependant son acte de baptême porte la date du 29 décembre 1713 et l'on baptisait alors les enfants quelques jours au plus après leur naissance. La date de naissance indiquée par Lalande est donc douteuse.

La Caille, mais son nom ne figura jamais sur la feuille des bénéfices. Vers la fin de ses études théologiques au Collège de Navarre, la lecture, que l'on dit clandestine, de quelques ouvrages de mathématiques lui révéla une vocation nouvelle à laquelle il ne put résister. De 1736 à 1740, à l'Observatoire ou sur le terrain, il s'initia aux observations astronomiques et aux mesures géodésiques sous la direction de Jacques Cassini (Cassini II), en compagnie de François Cassini (Cassini III) et de leur cousin Maraldi. Il quitta l'Observatoire en 1740, à 27 ans, pour occuper la chaire de Mathématiques du Collège Mazarin, dont les bâtiments, avec leur célèbre coupole, sont devenus le Palais de l'Institut de France.

Dès lors, son emploi du temps quotidien est fixé; il assiste le prêtre qui officie à la Chapelle; puis il partage sa journée entre le calcul de ses observations, son enseignement et ses élèves, à l'intention desquels il rédige des Leçons élémentaires de mathématiques maintes fois rééditées; enfin, au crépuscule, il monte au petit Observatoire qu'il a fait aménager sur les toits du Collège Mazarin, au sud-ouest de la coupole, au-dessus de l'emplacement occupé alors par le mausolée du Cardinal Mazarin, et plus tard par la statue de Napoléon (1). Il observait souvent le ciel jusqu'à l'aurore, et c'est ainsi qu'il contracta, à la fin du mois de Février 1762, la maladie qui devait l'emporter quelques semaines plus tard, à l'âge de 49 ans. Il fut inhumé dans la chapelle; il a donc pour tombeau la coupole de l'Institut (2).

L'Académie des Sciences l'avait nommé adjoint astronome dès 1741 et elle l'éleva au rang d'associé quatre ans plus tard. Le nombre et l'importance de ses communications montrent assez qu'il fut un académicien actif, et l'on peut se demander quels instants un

(1) Après les travaux en cours, le mausolée aura repris sa place et la statue de Napoléon sera installée autre part.

(2) C'est du moins ce que j'avais conclu d'une lecture faite par Alfred Lacroix en la séance annuelle de l'Académie, le 17 décembre 1934. M. Hauteœur m'informe que le caveau des professeurs du Collège Mazarin fut violé pendant la Révolution et que nul ne sait ce que sont devenues les cendres de La Caille.

homme si occupé pouvait bien réserver au repos. Si l'on en croit certains de ses biographes, il ne se serait accordé que trois ou quatre heures de sommeil sur vingt-quatre. Il n'épargna pas davantage sa peine au cours du séjour qu'il fit de 1750 à 1754 au Cap de Bonne-Espérance, puis à l'île de France et à l'île Bourbon.

Dans l'un des mémoires qu'il présenta à l'Académie à son retour, La Caille expose le programme de travail qu'il s'était assigné dès sa jeunesse et dont il avait scrupuleusement poursuivi l'accomplissement. La connaissance de la position exacte des étoiles, dit-il en substance, est absolument nécessaire, et c'est pour cela que les plus célèbres astronomes des XVII^{me} et XVIII^{me} siècles ont pris tant de peine à dresser des catalogues d'étoiles. Mais, ajoute La Caille, ces catalogues n'ont plus aucune valeur, d'abord parce que les positions qu'ils renferment ont été obtenues à l'aide d'instruments moins précis que ceux dont on dispose à présent, mais surtout, parce qu'on a acquis depuis quelques années des notions nouvelles sur les mouvements apparents des étoiles; ce second argument était une allusion aux découvertes du célèbre astronome anglais Bradley, celle de l'aberration des fixes annoncée en 1728 et celle de la nutation, entrevue vers la même époque et confirmée une dizaine d'années plus tard, lorsque La Caille faisait son apprentissage à l'Observatoire. Les perfectionnements apportés aux instruments et ces importantes découvertes ayant frappé tous les catalogues antérieurs de caducité, La Caille pouvait écrire, en 1754: « La recherche de la position exactes des étoiles fixes, et surtout des plus apparentes, était donc un travail à recommencer. C'est la tâche que je m'imposai il y a plus de dix ans ».

L'Astronomie ainsi conçue ne répond guère à l'idée que s'en fait le grand public, avide surtout de spectacles grandioses ou romantiques, mais indifférent à la magie des nombres. Son imagination s'enflamme lorsqu'on lui montre l'univers tel que l'astronomie physique nous l'a révélé au cours des cinquante dernières années; on

ne le touche certainement pas en lui présentant un catalogue d'étoiles, c'est-à-dire une liste toute sèche de données numériques. Et pourtant, sans l'astronomie de position, l'astronomie physique serait ce que sont, dans le célèbre apologue, les membres privés de l'estomac qui les nourrit; autant dire rien. Si l'on ne savait pas déterminer avec beaucoup de précision la position des étoiles, ou si l'on avait entièrement négligé ce genre de mesures, on ignorerait les distances des étoiles, leurs dimensions, leurs mouvements, leurs luminosités, leurs masses, leurs densités, on ne connaîtrait pas la structure de la Galaxie et la cosmogonie serait une ébauche informe comme au temps des Grecs. Ce n'est pas sans motifs qu'on donne aujourd'hui le nom d'Astronomie Fondamentale à la branche de la Science que cultivait La Caille, car tout repose sur elle. La Caille estimait donc, vers 1740, que le travail de ses devanciers était à recommencer. Mais ce n'était là qu'un épisode, entre beaucoup d'épisodes semblables de l'histoire mouvementée de l'Astronomie Fondamentale, où tout est toujours à refaire, parce que l'on construit sans cesse des instruments de plus en plus précis, parce qu'on améliore les méthodes, et qu'on découvre des phénomènes jusque-là inaperçus, comme, il y a trois quarts de siècle, la variation des latitudes, ce qui suffit à jeter le doute sur les données numériques recueillies par les générations précédentes. Au cours de ma carrière, j'ai vu l'Union Astronomique Internationale renouveler trois fois le catalogue des étoiles fondamentales, en 1922, en 1941 et au premier janvier dernier. Le troisième de ces catalogues est nettement supérieur au précédent, mais déjà, les observatoires spécialisés, au nombre desquels figure en bonne place l'Observatoire de Paris, en ont entrepris la révision. Condamnée par destination à tendre vers la perfection sous peine de manquer à sa mission, l'Astronomie Fondamentale s'en approche lentement, elle ne l'atteindra jamais. Entre La Caille et nous, il n'y a de différence que dans les moyens utilisés, et dans la valeur exemplaire d'un maître; mais quand nous relisons son œuvre, nous y entrons de plain-pied comme dans

l'œuvre d'un contemporain. Nous y retrouvons nos problèmes et nos préoccupations.

La Caille s'embarqua le 21 Novembre 1750 pour le Cap de Bonne-Espérance, afin d'y observer les étoiles du ciel austral absolument invisibles en Europe. « D'ailleurs, ajoute-t-il, le séjour d'un astronome muni de bons instruments, dans l'hémisphère méridional, pouvait donner lieu à d'autres observations fort intéressantes telles que sont celles des parallaxes de la Lune et des Planètes, celle de la longueur du pendule simple à secondes, celles de la longitude et de la latitude de quelques points importants pour perfectionner la Géographie et les Cartes marines ». Ce programme était ample, mais il ne péchait pas par excès d'ambition, puisque La Caille l'exécuta en entier, et même avec quelques additions suggérées par les circonstances.

Pendant la traversée qui dura de longs mois, il fit une étude approfondie des méthodes de l'astronomie nautique alors en usage dans la Marine, auxquelles il apporta d'importants perfectionnements. Au Cap, dès que la construction de son Observatoire fut achevée, il se mit au travail. En un an, il détermina les positions de 9800 étoiles jusqu'à la septième grandeur, ce qui lui permit de tracer la première carte détaillée du ciel austral; sur cette carte, il délimita 14 nouvelles constellations. Il dressa en outre un catalogue de 42 nébuleuses ou amas stellaires, devançant d'une trentaine d'années celui que Messier devait publier en 1784 pour le ciel boréal. L'incertitude sur la longitude du Cap atteignait 3°, La Caille la réduisit à quelques minutes.

Les observations astronomiques menées à bonne fin, La Caille décide de mesurer un arc de méridien d'environ 135 kilomètres de longueur, compris entre son Observatoire du Cap et une montagne située au nord de la ville. « Cette mesure devenait intéressante, écrivait-il, soit pour voir si l'hémisphère austral de la terre est semblable à l'hémisphère boréal, soit pour faire exactement le calcul des observations des parallaxes de la Lune », en d'autres termes,

pour mesurer la distance de la Terre à la Lune. Il trouva 57037 toises pour l'arc de méridien de 1° à la latitude australe de 33° , alors que, dans l'hémisphère boréal, à la même latitude de 33° , on trouvait seulement 56900 toises soit 137 toises de moins ou environ 270 m. On attribue aujourd'hui cet écart aux fortes déviations de la verticale que l'on observe dans toute région accidentée, au Cap comme ailleurs, les montagnes attirant le fil à plomb en raison de leur masse. Il aurait fallu corriger de cet effet les latitudes trouvées par La Caille pour les deux extrémités de l'arc mesuré. Mais à son époque, une autre explication s'offrait aux esprits : les travaux des Académiciens, en Laponie et au Pérou, avaient démontré que la Terre est un sphéroïde aplati, mais on se demandait encore si ce sphéroïde était régulier ou non, et si ses deux hémisphères étaient semblables. Le résultat obtenu par La Caille au Cap fit couler beaucoup d'encre, mais lui ne s'aventura jamais sur le terrain des hypothèses. Il se borna à dire : « Un observateur n'est tenu que de répondre de l'exactitude de ses mesures, et non de leur résultat. »

Dans un autre passage, il nous donne à entendre que, si les astronomes doués d'imagination ne manquent pas, les observateurs rompus au métier, comme il l'était lui-même, sont rares ; ils le sont encore aujourd'hui. Mais laissons-lui la parole : « Puisque ce n'est pas à l'ombre d'un cabinet ni parmi les livres qu'on devient habile en Astronomie, écrit-il, je n'ai jamais pu me résoudre à n'en posséder que la théorie pour satisfaire l'inclination ou plutôt la passion extrême que j'ai toujours eue pour cette Science. . . Je ne puis exprimer la peine que j'ai sentie lorsque je lus dans un mémoire de M. Godin. . . qu'on a presque négligé d'instruire les autres des méthodes d'observer, et qu'on s'est contenté de donner pour la théorie grand nombre de méthodes géométriques fort ingénieuses et la plupart de peu d'usage, en négligeant ce qui peut essentiellement profiter à l'Astronomie, c'est-à-dire la pratique qui seule est capable d'en occasionner le progrès. »

Cependant, La Caille n'a pas méprisé la théorie, car nul n'a apporté plus de soin ni de diligence, non seulement au calcul quotidien de ses observations, mais encore au traitement beaucoup plus savant qu'il convenait de leur faire subir pour en extraire la somme des informations qu'elles pouvaient fournir: éléments des orbites de la Terre, des planètes et des comètes, distances de la Lune et du Soleil, etc. . . ; mais il s'intéressait à la théorie dans la mesure où elle se fondait sur des faits positifs précis. C'est en ce sens qu'il a été, selon le mot de Lalande, l'homme de son siècle le plus utile à l'Astronomie. En ce temps, la famille Cassini consacrait la plus grande part de son activité à l'établissement de la première carte topographique à grande échelle de la France, celle qu'on appelle encore aujourd'hui la Carte de Cassini et que Napoléon utilisa pendant la Campagne de France. Elle fut dépassée seulement au siècle dernier par la Carte dite de l'État-Major. C'était certes une grande entreprise d'intérêt public, mais on peut néanmoins déplorer que l'astronomie ait été quelque peu délaissée à l'Observatoire Royal. L'Observatoire de La Caille au Collège Mazarin était mieux fourni en instruments de précision, et surtout, il était desservi par un observateur d'une rare compétence, d'un zèle exemplaire, exécutant de point en point le programme qu'il s'était fixé et qui couvrait entièrement les besoins de son époque. La Caille eut des imitateurs qui, comme lui, installèrent à Paris, à leur propre usage, des observatoires particuliers, Delisle, Jeaurat, Godin, Fouchy, Lalande, d'autres encore. La réputation de l'Observatoire Royal souffrait de cette concurrence. En 1764, Cassini III crut devoir appeler l'attention de l'Académie des Sciences, et, par son intermédiaire, celle du Directeur des bâtiments du Roi, sur l'état d'abandon matériel et moral où se trouvait l'Observatoire, mais pour dégager sa responsabilité, il donna à son plaidoyer la forme d'une diatribe offensante pour la mémoire de La Caille, mort depuis deux ans. A propos des Éphémérides et des tables du Soleil que La Caille avait fait imprimer en 1758, Cassini écrit ce qui suit: « Une grande partie des observations que

M. l'Abbé de La Caille a publiées, ont été faites à l'Observatoire, et sont celles de mon Père, de M. Maraldi, les miennes et les siennes; nous observions tous quatre de concert; les observations étaient écrites dans un registre commun; et depuis le départ de M. l'Abbé de La Caille de l'Observatoire, il a toujours eu la communication de nos registres; ce que j'ai cru devoir faire observer, non pas pour revendiquer la part que j'ai eue dans les observations de M. l'Abbé de La Caille, mais pour soutenir la splendeur et l'utilité d'un bâtiment qu'on laisse tomber et que l'on abandonne, peut-être parce qu'on le croit inutile». Il est de bonne guerre d'attaquer pour se défendre, à la condition de le faire loyalement; or, ici, la vilénie du procédé est évidente. Nous avons vu La Caille au travail; les registres où il consignait jour après jour le détail de ses observations, et qui sont conservés dans nos archives, répondent pour lui: son propre fonds était assez riche pour qu'il n'ait nul besoin d'emprunter à autrui; ce qui, soit dit en passant, ne fut pas toujours le cas des Cassini. Du reste, ni au Collège Mazarin ni au Cap, La Caille ne reçut jamais aucune aide de la part de ses anciens collègues de l'Observatoire Royal. Cassini III aurait pu trouver des arguments moins misérables à l'appui de sa cause.

Dans son histoire de l'Observatoire de Paris, C. Wolf prend résolument la défense des Cassini dont la dynastie régna sur l'Observatoire pendant plus d'un siècle. Il montre sans peine que leurs détracteurs ont été souvent mal informés; mais pour la période qui nous intéresse, Wolf se montre exceptionnellement discret, confus et embarrassé. Au sujet de La Caille, il nous dit bien que Cassini II lui accorda son estime et son amitié, et «qu'il le fit entrer dans sa famille pour en faire l'émule et le modèle de ses fils et de son neveu», mais pourquoi Wolf, si bienveillant pour les Cassini, ajouta-t-il aussitôt la remarque suivante, qui semble dictée par quelque démon ironique et cruel: «A l'école de Cassini, La Caille devint vite un astronome consommé, mais il fut par cela même perdu pour l'Observatoire»? Cette simple phrase est plus sévère qu'un long réquisitoire.

On a vu que les préoccupations de La Caille restaient actuelles par certains côtés; elles le sont encore sous d'autres aspects. De nos jours, l'étude du ciel austral, dont il fut l'initiateur, reste fort en retard sur celle du ciel boréal, parce que les grands télescopes construits depuis le début de notre siècle sont presque tous situés dans l'hémisphère terrestre nord, à des latitudes relativement élevées, d'où l'on ne peut apercevoir les constellations dénommées par La Caille. Un comité d'astronomes appartenant à cinq pays de l'Europe occidentale dont la France s'est constitué, à l'appel du professeur Oort, de l'Université de Leyde, en vue de créer et de gérer à frais communs, dans l'hémisphère austral, un Observatoire doté d'un très puissant télescope, de 3 m. d'ouverture au moins. Une convention diplomatique portant statut de ce nouvel établissement a été élaborée et le texte en sera signé dans quelques semaines par les gouvernements intéressés. Pour gagner du temps, le territoire de l'Afrique du Sud a déjà été exploré, au cours des dernières années, par plusieurs groupes d'observateurs parmi lesquels des Français, à la recherche d'un site favorable. La région du Karoo, à quelques centaines de kilomètres au nord-est du Cap, conviendrait bien à l'utilisation d'un grand instrument. L'an dernier, le directeur de l'Observatoire de Marseille, M. Charles Fehrenbach, a installé sur le Karoo une station expérimentale où il fait photographier assidûment le ciel austral avec un prisme-objectif de son invention, en vue de mesurer la vitesse, par rapport à la Terre, de ces étoiles dont La Caille déterminait jadis les positions. Il eût été fort surpris si on lui avait dit que certaines de ces étoiles s'éloignent de nous à la vitesse de 300 kilomètres par seconde, mais il aurait été heureux d'apprendre que des Français marcheraient un jour sur ses traces, et que la formation professionnelle des astronomes serait mieux assurée en France, au XX^{me} siècle, qu'au temps de M. Godin.

Il va sans dire que le programme de l'Observatoire Européen Austral comportera une section d'Astronomie Fondamentale, à l'organisation de laquelle sera sans doute associé le Service des Astrolabes

de l'Observatoire de Paris. Elle aura pour mission de déterminer les positions des principales étoiles du catalogue de La Caille, avec des instruments cent fois plus précis que les siens; elle fournira en outre de précieuses données sur les mouvements des pôles et sur la rotation de la Terre.

L'Astronomie Fondamentale est la seule des sciences physiques où se manifeste ainsi la continuité séculaire des efforts et la solidarité des générations. La voie sur laquelle nous poursuivons notre marche a été frayée il y a bien des siècles, et cela est si vrai que les chapitres introductifs de nos cours d'Astronomie s'enseignaient déjà à Alexandrie il y a deux mille ans, presque sous la même forme. Au contraire, pour édifier la physique et la chimie modernes, le XVIII^{me} et le XIX^{me} siècles ont dû faire table rase et rompre avec tout le passé. L'Astronomie n'a jamais connu de ces révolutions dévastatrices, parce que, à toutes les époques de son histoire, le mouvement des idées s'est trouvé endigué par un solide rempart de faits d'observation bien établis. Elle s'est renouvelée peu à peu, comme ces églises dont le chœur est roman, la nef gothique, la façade de style renaissance ou néo-classique. C'est ainsi que nous nous sentons encore tout proches d'un Nicolas-Louis de La Caille, et que nous pouvons nous ranger dans sa famille spirituelle.

