



E L O G E
DE M. HARTSOEKER.

NICOLAS HARTSOEKER nâquit à Goude en Hollande le 26 Mars 1656, de Christian Hartsoëker Ministre Remontrant, & d'Anne Vander-My. Cette famille étoit ancienne dans le Pays de Drenthe, qui est des Provinces-Unies.

Son pere eût sur lui les vûes communes des peres, il le fit étudier pour le mettre dans sa profession, ou dans quelque autre également utile, mais il ne s'attendoit pas que ses projets dussent être traversés par où ils le furent, par le Ciel & par les Etoiles, que le jeune homme consideroit avec beaucoup de plaisir & de curiosité. Il alloit chercher dans les Almanachs tout ce qu'ils rapportoient sur ce sujet, & ayant entendu dire à l'âge de 12 ou 13 ans que tout cela s'apprenoit dans les Mathematiques, il voulut donc étudier les Mathematiques, mais son pere s'y opposoit absolument. Ces sciences ont eû jusqu'à present si peu de reputation d'utilité, que la plûpart de ceux qui s'y sont appliqués ont été des rebelles à l'autorité de leurs parens. Nos Eloges en ont fourni plusieurs exemples.

Le jeune Hartsoëker amassa en secret le plus d'argent qu'il put, il le déroboit aux divertissemens qu'il eût pris avec ses camarades, enfin il se mit en état d'aller trouver un Maître de Mathematiques qui lui promit de le mener vite, & lui tint parole. Il fallut cependant commencer par les premieres Regles d'Arithmetique, il n'avoit de l'argent que pour sept mois, & il étudioit avec toute l'ardeur que demandoit un fonds si court. De peur que son pere ne découvrit par la lumiere qui étoit dans sa chambre toutes les nuits, qu'il les passoit à travailler, il étendoit devant sa fenêtré les couvertures

Hist. 1725.

. S

de son lit, qui ne lui servoient plus qu'à cacher qu'il ne dormoit pas.

Son Maître avoit des Bassins de Fer, dans lesquels il polissoit assés bien des Verres de 6 pieds de foyer, & le Disciple en apprit la pratique. Un jour qu'en badinant & sans dessein il presentoit un fil de verre à la flame d'une chandelle, il vit que le bout de ce fil s'arrondissoit, & comme il sçavoit déjà qu'une boule de verre grossissoit les objets placés à son foyer, & qu'il avoit vû chés M. Leuvenhoeck des Microscopes, dont il avoit remarqué la construction, il prit la petite boule qui s'étoit formée & détachée du reste du fil, & il en fit un Microscope qu'il essaya d'abord sur un Cheveu. Il fut ravi de le trouver bon, & d'avoir l'art d'en faire à si peu de frais.

Cette invention de voir contre le jour de petits objets transparents par le moyen de petites boules de verre, est duë à M. Leuvenhoeck, & M. Hudde Bourg-mestre d'Amsterdam, grand Mathematicien, a dit à M. Hartsoëker qu'il étoit étonnant que cette découverte eût échappé à tous tant qu'ils étoient de Geometres & de Philosophes, & eût été réservée à un homme sans lettres, tel que Leuvenhoeck. Apparemment il vouloit relever le genie de l'ignorant, ou reprimer l'orgueil des sçavants sur des découvertes fortuites.

M. Hartsoëker âgé alors de 18 ans, s'occupa beaucoup de ses Microscopes. Tout ce qui pouvoit y être observé, l'étoit. Il fut le premier à qui se dévoila le spectacle du monde le plus imprévû pour les Phisiciens même les plus hardis en conjectures, ces petits Animaux jusque-là invisibles, qui doivent se transformer en Hommes, qui nagent en une quantité prodigieuse dans la liqueur destinée à les porter, qui ne sont que dans celle des mâles, qui ont la figure de Grenouilles naissantes, de grosses têtes & de longues queueës, & des mouvements très vifs. Cette étrange nouveauté étonna l'Observateur, & il n'en osa rien dire. Il crut même que ce qu'il voyoit pouvoit être l'effet de quelque maladie, & il ne suivit point l'observation.

Vers la fin de 1674, en 1675 & 1676 son Pere l'envoya étudier en Litterature, en Grec, en Philosophie, en Anatomie sous les plus habiles Professeurs de Leyde, & d'Amsterdam. Ses Maîtres en Philosophie étoient des Cartesiens aussi entêtés de Descartes, que les Scholastiques précédents l'avoient été d'Aristote. On n'avoit fait dans ces Ecoles que changer d'esclavage. M. Hartsoëker devint Cartesien à outrance, mais il s'en corrigea dans la suite. Il faut admirer toujours Descartes, & le suivre quelquefois.

M. Hartsoëker alla en 1677 de Leyde à Amsterdam, ayant dessein de passer en France, pour y achever ses études. Il reprit les observations du Microscope interrompues depuis deux ans, & revit ces Animaux qui lui avoient été suspects. Alors il eut la hardiesse de communiquer son observation à son Maître de Mathématiques, & à un autre ami. Ils s'en assurèrent tous trois ensemble. Ils virent de plus ces mêmes Animaux sortis d'un Chien, & de la même figure à peu près que les Animaux humains. Ils virent ceux du Cocq & du Pigeon, mais comme des Vers ou des Anguilles. L'observation s'affermissoit & s'étendoit, & les trois confidants de ce secret de la Nature ne doutoient presque plus que tous les Animaux ne naquissent par des metamorphoses invisibles & cachées, comme toutes les especes de Mouches & de Papillons viennent de metamorphoses sensibles & connues.

Ces trois hommes seuls sçavoient quelle liqueur renfermoit les Animaux, & quand on les faisoit voir à d'autres, on leur disoit que c'étoit de la salive, quoi-que certainement elle n'en contienne point. Comme M. Leuwenhoëck a écrit dans quelqu'une de ses Lettres qu'il avoit vû dans de la salive une infinité de petits Animaux, on pourroit le soupçonner d'avoir été trompé par le bruit qui s'en étoit répandu. Il n'aura peut-être pas voulu ne point voir ce que d'autres voyoient, lui qui étoit en possession des observations Microscopiques les plus fines, & à qui tous les objets invisibles appartenoient.

L'illustre M. Huguens étant venu à la Haye pour rétablir sa santé, il entendit parler des Animaux de la salive qu'un jeune homme faisoit voir à Rotterdam, & il marqua beaucoup d'envie d'en être convaincu par ses propres yeux. Aussi-tôt M. Hartsoëker, ravi d'entrer en liaison avec ce grand homme, alla à la Haye. Il lui confia & à quelques autres personnes ce que c'étoit que la liqueur où nageoient les Animaux, car à mesure que l'observation s'établissoit, la timidité & les scrupules diminoient naturellement; de plus la beauté de la découverte seroit demeurée trop imparfaite, & les conséquences philosophiques, qui en pouvoient naître, demandoient que le mystere cessast. M. Huguens, qui avoit promis très obligeamment à M. Hartsoëker des lettres de recommandation pour son voyage de Paris, fit encore mieux, & l'amena avec lui à Paris, où il revint en 1678. Le nouveau venu alla voir d'abord l'Observatoire, les Hôpitaux, les Sçavants; il ne lui étoit pas inutile de pouvoir citer le nom de M. Huguens. Celui-ci fit mettre alors dans le Journal des Sçavants qu'il avoit fait avec un Microscope de nouvelle invention des observations très curieuses, & principalement celle des petits Animaux, & cela sans parler de M. Hartsoëker. Le bruit en fut grand parmi ceux qui s'intéressent à ces sortes de nouvelles, & M. Hartsoëker ne résista point à la tentation de dire que le nouveau Microscope venoit de lui, & qu'il étoit le premier auteur des observations. Le silence en cette occasion étoit au-dessus de l'humanité. M. Huguens étoit vivant, d'un rare mérite, & par conséquent il avoit des ennemis. On anima M. Hartsoëker à revendiquer son bien par un Memoire qui paroîtroit dans le Journal. Il ne sçavoit pas encore assés de François pour le composer, différentes plumes le servirent, & chacune lança son trait contre M. Huguens.

L'Auteur du Journal fut trop sage pour publier cette piece, & il la renvoya à M. Huguens. Celui-ci fit à M. Hartsoëker une reprimande assés bien meritée, selon M. Hartsoëker lui-même qui l'a écrit; il lui dit qu'il ne se prenoit point à lui

d'une piece qu'il voyoit bien qui partoit de ses ennemis, & qu'il s'offroit à dresser lui-même pour le Journal un Memoire où il lui rendroit toute la justice qu'il desireroit. M. Hartsoëker y consentit, honteux du procedé de M. Huguens, & heureux d'en être quitte à si bon marché. L'importance dont il lui étoit de se faire connoître, l'amour de ce qu'on a trouvé, sa jeunesse, de mauvais conseils donnés avec chaleur, surtout l'aveu ingenu de sa faute, dont nous ne tenons l'histoire que de lui, peuvent lui servir d'excuses assez legitimes.

Il se confirmoit de plus en plus dans la découverte des petits Animaux primitifs, qu'il trouva toujours dans toutes les especes, sur lesquelles il put étendre ses experiences. Il imagina qu'ils devoient être répandus dans l'air, où ils voltigeoient, que tous les Animaux visibles les prenoient tous confusément, ou par la respiration, ou avec les aliments, que de-là ceux qui convenoient à chaque espece alloient se rendre dans les parties des mâles propres à les renfermer, ou à les nourrir, & qu'ils passaient ensuite dans les femelles, où ils trouvoient des Oeufs, dont ils se faisoient pour s'y developper. Selon cette idée, quel nombre prodigieux d'Animaux primitifs de toutes les especes? tout ce qui respire, tout ce qui se nourrit, ne respire qu'eux, ne se nourrit que d'eux. Il semble cependant qu'à la fin leur nombre viendroit nécessairement à diminuer, & que les especes ne seroient pas toujours également fécondes. Peut-être cette difficulté auroit-elle contribué à faire croire à M. Leibnits que les Animaux primitifs ne perissoient point, & qu'après s'être dépouillés de l'enveloppe grossiere, de cette espece de masque, qui en faisoit, par exemple, des Hommes, ils subsistoient vivants dans leur premiere forme, & se remettoient à voltiger dans l'air, jusqu'à ce que des accidents favorables les fissent de nouveau redevenir Hommes.

M. Hartsoëker demeura à Paris jusqu'à la fin de 1679. Il retourna en Hollande, où il se maria. Il revint à Paris, seulement pour le faire voir pendant quelques semaines à sa femme, qui goustâ tant ce séjour, qu'ils y revinrent en 1684.

& y furent 14 années de suite, les plus agréables, au rapport de M. Hartsoëker, qu'il ait passées en toute sa vie.

Les Verres de Telescopes, qui avoient été sa première occupation, lui donnerent beaucoup d'accès à l'Observatoire, où il n'y en avoit que de Campani, excellents à la vérité, mais pas assez grands. M. Hartsoëker en fit un qu'il porta à feu M. Cassini, & il se trouva très mauvais. Un second ne valut pas mieux, enfin un troisième fut passable. Cette persévérance, qui partoit du fonds de connoissances qu'il se sentoît, fit prédire à M. Cassini que ce jeune homme, s'il continuoît, réussiroit infailliblement. La prédiction fut peut-être elle-même la cause de son accomplissement, le jeune homme encouragé fit de bons Verres de toutes sortes de grandeurs, & enfin un de 600 pieds de foyer, dont il n'a jamais voulu se défaire à cause de sa rareté. Il eut l'avantage de gagner l'amitié de M. Cassini, qui seule eût été une preuve de mérite.

Sur ces Verres d'un si long foyer, il dit un jour à feu M. Varignon & à M. l'Abbé de S.^t Pierre, qui l'allèrent voir, qu'il ne croyoit pas possible de les travailler dans des Bassins, mais qu'en faisant des essais sur des morceaux de diverses glaces faites pour être plates, on en trouvoit qui avoient une très petite courbure sphérique, & par conséquent un long foyer, qu'il avoit même trouvé un foyer de 1200 pieds, que cela dépendoit en partie d'un peu de courbure insensible dans les Tables de fer poli, sur lesquelles on étend le verre fondu, ou de la manière dont on chargeoit les glaces pour les polir les unes contre les autres, que ces essais étoient plus longs que difficiles, mais il ne voulut point s'expliquer plus à fond.

En 1694 il fit imprimer à Paris où il étoit, son premier ouvrage, *l'Essai de Dioptrique*. Il y donne cette science démontrée géométriquement, & avec clarté, tout ce qui appartient aux foyers des Verres Sphériques, car il rejette les autres figures comme inutiles, tout ce qui regarde l'augmentation des objets, le rapport des Objectifs & des Oculaires,

les ouvertures qu'il faut laisser aux Lunettes, le *champ* qu'on peut leur donner, le différent nombre de Verres qu'on y peut mettre. Il y joint pour l'Art de tailler les Verres, & sur les conditions que leur matiere doit avoir, une Pratique qui lui appartenoit en partie, & dont cependant il ne dissimule rien. Le titre de son Livre eût été rempli, quand il n'eût donné rien de plus, mais il va beaucoup plus loin. Un Système général de la Refraction, & ses experiences le conduisent à la différente refrangibilité des Rayons, propriété que M. Neuton avoit trouvée plusieurs années auparavant, & sur laquelle il a fondé son ingénieuse Theorie des Couleurs, l'une des plus belles découvertes de la Physique moderne. M. Hartsoëker prétend du moins avoir avancé le premier que la différente refrangibilité venoit de la différente vitesse, qui effectivement en paroît être la véritable cause, & parce qu'elle étoit inconnue, il a donné comme un Paradoxe inouï en Dioptrique, que l'angle de la refraction ne dépende pas de la seule inégalité de résistance des deux milieux. Plus le Rayon a de vitesse, moins il se rompt.

L'Essai de Dioptrique est même un Essai de Physique générale. Il y pose les premiers Principes, tels qu'ils les conçoit, deux uniques Elements. L'un est une substance parfaitement fluide, infinie, toujours en mouvement, dont aucune partie n'est jamais entièrement détachée de son Tout; l'autre, ce sont de petits corps différents en grandeur, & en figure, parfaitement durs & inalterables, qui nagent confusément dans ce grand fluide, s'y rencontrent, s'y assemblent, & deviennent les différents Corps sensibles. Avec ces deux Elements il forme tout, & tire de cette hypothese jusqu'à la pesanteur, & à la dureté des Corps composés. Ailleurs il en a tiré aussi le Ressort.

Un assés grand nombre de phenomenes de Physique générale qu'il explique, l'amènent à la formation du Soleil, des Planetes & même des Cometes. Il conçoit que les Cometes sont des Taches du Soleil assés massives pour avoir

144 HISTOIRE DE L'ACADEMIE ROYALE

été chassées impetueusement hors de ce grand globe de feu, elles s'élevent jusqu'à une certaine distance, & retombent ensuite dans le Soleil, qui les absorbe de nouveau, & les dissout, ou les repousse encore hors de lui, s'il ne les dissout pas. On tache presentement à aller plus loin sur la Theorie des Cometes, & ce ne sont plus des generations fortuites.

L'histoire des découvertes faites dans le Ciel par les Telescopes appartenoit assés naturellement à la Dioptrique, M. Hartsoëker la donne accompagnée de ses reflexions sur tant de singularités nouvelles & imprévûës. Il finit par les observations du Microscope, & l'on peut juger que les petits Animaux, qui se transforment en tous les autres, n'y sont pas oubliés.

Cet ouvrage lui attira l'estime des Sçavants, & l'amitié de quelques-uns, comme M. l'Abbé Galois, qui conserva toujours pour lui les mêmes sentimens. Le P. Mallebranche, & M. le Marquis de l'Hôpital, qui reconnurent qu'il étoit bon Geometre, voulurent le gagner à la nouvelle Geometrie des Infiniments petits, dont ils étoient pleins, mais il la jugeoit peu utile pour la Physique, à laquelle il s'étoit dévoué. Il dédaignoit assés par la même raison les profondeurs de l'Algebre, qui selon lui ne servoient à quelques Sçavants qu'à leur procurer la gloire d'être inintelligibles pour la plûpart du monde. Il est vrai qu'en ne regardant la Geometrie que comme Instrument de la Physique, il pouvoit souvent n'avoir pas besoin que l'instrument fust si fin, mais la Geometrie n'est pas un pur instrument, elle a par elle-même une beauté sublime, indépendante de tout usage. S'il ne vouloit pas, comme il l'a dit aussi, se laisser détourner de la Physique, il avoit raison de craindre les charmes de la Geometrie nouvelle.

Animé par le succès de sa Dioptrique, il publia deux ans après ses *Principes de Physique* à Paris. Là il expose avec plus d'étenduë le Sîstème qu'il avoit déjà donné en raccourci, & y joignant sur les differents sujets auxquels son titre l'engage,

un grand nombre, soit de ses pensées particulières, soit de celles qu'il adopte, il forme un corps de Physique assez complet, parce qu'il y traite presque de tout, & assez clair, parce qu'il évite les grands détails, qui en approfondissant les matières les obscurcissent pour une grande partie des Lecteurs.

Au Renouveau de l'Académie en 1699, temps où il étoit retourné en Hollande avec sa famille, il fut nommé Associé Etranger, c'étoit le fruit de la réputation qu'il laissoit à Paris. Quelque temps après il fut aussi agrégé à la Société Royale de Berlin, & l'on peut remarquer que dans tous les Ouvrages qu'il a imprimés depuis, il ne s'est paré ni de ces titres d'honneur, ni d'aucun autre. Il a toujours mis simplement & à l'antique *Par Nicolas Hartsoëker*, bien différent de ceux qui rassemblent le plus de titres qu'ils peuvent, & qui croient augmenter leur mérite à force d'enfler leur nom.

Le feu Czar étant allé à Amsterdam pour ces grands desseins, dont nous admirons aujourd'hui les suites, il demanda aux Magistrats de cette Ville quelqu'un qui pût l'instruire, & lui ouvrir le chemin des connoissances qu'il cherchoit. Ils firent venir de Rotterdam M. Hartsoëker, qui n'épargna rien pour se montrer digne de ce choix, & de l'honneur d'avoir un tel Disciple. Le Czar, qui prit beaucoup d'affection pour lui, voulut l'emmener en Moscovie, mais ce país étoit trop éloigné, & de mœurs trop différentes, l'incertitude des événemens encore trop grande, une famille trop difficile à transporter. M.^{rs} d'Amsterdam pour le dédommager en quelque sorte des dépenses qu'il avoit été obligé de faire pendant sa demeure auprès du Czar, lui firent dresser une petite espece d'Observatoire sur un des Bastions de leur Ville. Ils sçavoient bien que c'étoit-là le récompenser magnifiquement, quoi-qu'à peu de frais.

Il entreprit dans cet Observatoire un grand Miroir ardent composé de piéces rapportées, pareil à celui dont quelques-uns prétendent qu'Archimede se servit. M. le Landgrave de Hesse-Cassel alla le voir travailler, & pour lui faire un

honneur encore plus marqué, il alla chés lui. Comme les Sçavants sont ordinairement trop heureux que les Princes daignent les admettre à leur faire la cour, les Histoires n'oublient pas les visites renduës aux Sçavants par les Princes; elles honorent les uns & les autres, & peut-être également.

Dans le même temps le feu Electeur Palatin Jean Guillaume avoit jetté les yeux sur M. Hartsoëker, pour se l'attacher, mais ce qui est rare, le Philosophe résistoit aux sollicitations de l'Electeur, &, ce qui est plus rare encore, l'Electeur persévera pendant trois ans, & enfin en 1704 le Philosophe se resolut à s'engager dans une Cour. Il fut premier Mathématicien de S. A. E. & en même temps Professeur honoraire en Philosophie dans l'Université d'Heidelberg.

Ce n'est pas assés pour un Sçavant attaché à un Prince; d'en recevoir regulièrement & magnifiquement même, si l'on veut, ces recompenses indispensables que reçoivent sans distinction tous ses autres Officiers, il lui en faut de plus délicates; il faut que le Prince ait du goût pour les talents & pour les connoissances du Sçavant, il faut qu'il en fasse usage & plus cet usage est frequent, & éclairé en même temps, plus le Sçavant est bien payé. M. Hartsoëker eut ce bonheur avec son Maître, qui avoit beaucoup d'inclination pour la Physique, & s'y appliquoit plus serieusement qu'en Prince.

Le Physicien prétendoit même être obligé au Prince d'une observation singuliere qui le fit changer de sentiment sur une matiere importante. L'Electeur lui apprit la reproduction merveilleuse des Jambes d'Ecreviffe*. Sur cela, M. Hartsoëker qui ne put concevoir que cette reproduction de parties perduës ou retranchées, qui est sans exemple dans tous les Animaux connus, s'executast par le seul Mechanisme, imagina qu'il y avoit dans les Ecreviffes une Ame *Plastique* ou *formatrice*, qui sçavoit leur refaire de nouvelles Jambes, qu'il devoit y en avoir une pareille dans les autres Animaux & dans l'Homme même, & parce que la fonction de ces Ames plastiques n'est pas de reproduire des membres perdus, il leur donna

* V. l'Hist.
de 1712.
p. 35.
& suiv.

celle de former les petits Animaux qui perpetuënt les especes. Ce seroient là les *Natures plastiques* de M. Cudvorth, qui ont eu de celebres partisans, si ce n'étoit que celles-cy agissent sans connoissance, & que celles de M. Hartsoëker sont intelligentes. Ce nouveau Système lui plut tant, qu'il se retracta hautement de la premiere pensée qu'il avoit eüe sur les petits Animaux, & la traita lui-même de *bizarre & d'absurde*, termes que la plus grande sincerité d'un Auteur n'employe guere. Quant aux terribles objections qui se presentent bien vite contre les Ames plastiques, il ne se les dissimule pas, & poussé par lui-même aux dernieres extrémités il avouë de bonne foi qu'il ne sçait pas de réponse. Il semble qu'il vaudroit autant n'avoir point fait de Système, que d'être si promptement réduit à en venir là. Il ne s'agit que d'avoüer son ignorance un peu plutôt.

Il rassembla les Discours préparés qu'il avoit tenus à l'Electeur, & en forma deux Volumes qui parurent en 1707 & 1708, sous le titre de *Conjectures Physiques*, dédiés au Prince pour qui ils avoient été faits. Cet ouvrage est dans le même goût que les *Essais de Physique*, dont il ne se cache pas de repeter quelquefois des morceaux en propres termes, aussi-bien que de l'*Essai de Dioptrique*; car à quoi bon cette délicatesse de changer de tours & d'expressions, quand on ne change pas de pensées?

Du Palatinat, il fit des voyages dans quelques autres Pays de l'Allemagne, ou pour voir les Scavants, ou pour étudier l'Histoire naturelle, sur-tout les Mines. A Cassel il trouva un Verre ardent de M. le Landgrave, fait par M. Tschirnhaus, de la même grandeur que celui qu'avoit feu M. le Duc d'Orleans, & tout pareil. Il repeta les experiences de M. Homberg, & n'eut pas le même succès à l'égard de la vitrification de l'Or, dont nous avons parlé en 1702* & 1707*, il est le Philosophe Hollandois, aux objections duquel M. Homberg répondoit en 1707. Il ne s'en est point désisté, & a toujours soutenu que ce qui se vitrifioit n'étoit point l'Or, mais une matiere sortie du Charbon qui

* p. 34.

* p. 30.

soutenoit l'Or dans le foyer, & mêlée peut-être avec quelques parties heterogenes de l'Or. Il nioit même la vitrification d'aucun Métal au Verre ardent, jamais il n'avoit seulement pû parvenir à celle du Plomb, quelque temps qu'il y eût employé. Il est triste qu'un grand nombre d'experiences délicates soient encore incertaines. Seroit-ce donc trop prétendre que de vouloir du moins avoir des faits bien constants ?

Le Landgrave de Hesse-Cassel dit un jour à M. Hartsoëker qu'il auroit bien souhaité le trouver peu content de la Cour Palatine, il repeta deux fois ce discours que M. Hartsoëker ne vouloit point entendre, & enfin le prenant par la main, il lui dit, *je ne sçai si vous me comprenés*. M. Hartsoëker obligé de répondre l'assûra de son respect, de sa reconnoissance, & en même temps d'une fidelité inviolable pour l'Electeur. Un refus si noble à des avances si flatteuses dut le faire regretter davantage par le Landgrave.

Il alla à la Cour d'Hanovre, où M. Leibnits, ami né de tous les Sçavants, le presenta à l'Electeur, aujourd'hui Roi d'Angleterre, & à la Princesse Electorale, si celebre par son goût, & par ses lumieres. Il reçût un accueil très favorable, la Renommée & M. Leibnits rendoient témoignage à son merite.

L'Electeur Palatin ayant entendu parler avec admiration du Miroir ardent de M. Tschirnhaus, demanda à M. Hartsoëker s'il en pourroit faire un pareil. Celui-ci aussitôt en fit jetter trois dans la Verrerie de Neubourg, de la plus belle matiere qu'il fût possible. Il les eut bien-tôt mis dans leur perfection, & l'Electeur lui en donna le plus grand, qui a 3 pieds 5 pouces Rhinlandiques de diametre, & que deux hommes ont de la peine à transporter. Il est de 9 pieds de foyer, & ce foyer est parfaitement rond, & de la grandeur d'un Louïs d'Or. Le Miroir du Palais Royal n'est pas si grand.

En 1710 il publia un Volume intitulé *Eclaircissements sur les Conjectures Physiques*. Ce sont des réponses à des objections,

dont il a dit depuis que la plupart étoient de M. Leibnits. Dans cet ouvrage il devient un homme presque entièrement différent de ce qu'il avoit été jusqu'alors. Il n'avoit jamais attaqué personne, ici il est un Censeur très severe, & c'est principalement sur les Volumes donnés tous les ans par l'Academie que tombe sa censure. Il est vrai qu'il a souvent déclaré qu'il ne critiquoit que ce qu'il estimoit, & qu'il se tiendroit honoré de la même marque d'estime. L'Academie, qui ne se croit nullement irreprehensible, ne fut point offensée, elle le traita toujours comme un de ses membres, sujet seulement à quelque mauvaise humeur, & les Particuliers attaqués ne voulurent point interrompre le cours de leurs occupations, pour travailler à des Réponses, qui le plus souvent sont négligées du Public, & tout au plus soulagent un peu la vanité des Auteurs.

Les Eclaircissements sur les Conjectures Physiques eurent une Suite assez ample qui parut en 1712. L'Auteur y étend beaucoup plus loin qu'il n'avoit encore fait le Système des Ames plastiques. Dans l'Homme, l'Amé Raisonnable donne les ordres, & une Amé *vegetative* qui est la plastique, intelligente & plus intelligente que la Raisonnable même, exécute dans l'instant & non-seulement exécute les mouvements volontaires, mais prend soin de toute l'Oeconomie animale, de la Circulation des liqueurs, de la Nutrition, de l'Accretion, &c. opérations trop difficiles pour n'être l'effet que du seul Mechanisme. Mais, dit-on aussi-tôt, cette Amé raisonnée, cette Amé vegetative, c'est nous-mêmes, & comment faisons-nous tout cela sans en sçavoir rien? M. Hartsoëker répond par une comparaison, qui du moins est assez ingénieuse. Un sourd est seul dans une Chambre, & il y a dans des Chambres voisines des gens destinés à le servir. On lui a fait comprendre que quand il voudroit manger, il n'avoit qu'à frapper avec un baston. Il frappe, & aussi-tôt des gens viennent qui apportent des Plats. Comment peut-il concevoir que ce bruit qu'il n'a pas entendu, & dont il n'a pas l'idée, les ait fait venir?

Après cela on s'attend assés à une Ame vegetative intelligente dans les Bestes, qui en paroissent effectivement assés dignes. On ne fera pas même trop surpris qu'il y en ait une dans les Plantes, où elle reparera, comme dans les Ecrevissés, les parties perduës, aura attention à ne les laisser sortir de terre que par la tige, tiendra cette tige toujours verticale, fera enfin tout ce que le Mechanisme n'explique pas commodément. Mais M. Hartsoëker ne s'en tient pas là. A ce nombre prodigieux d'Intelligences répanduës par tout, il en ajoûte qui président aux mouvements célestes, & qu'on croyoit abolies pour jamais. Ce n'est pas là le seul exemple qui fasse voir qu'aucune idée de la Philosophie ancienne n'a été assés proscrite pour devoir desespérer de revenir dans la moderne.

Cette *Suite des Eclaircissements*, contient outre plusieurs morceaux de Physique destinés à l'usage de l'Electeur, differents morceaux particuliers, qui sont presque tous des Critiques qu'il fait de plusieurs Auteurs célèbres, ou des Réponses à des Critiques qu'on lui avoit faites. Sur-tout il répond à des Journalistes, dont il n'étoit pas content; ce sont des especes de Juges fort sujets à être pris à partie.

L'Electeur Palatin mourut en 1716. M. Hartsoëker ne quitta point la Cour Palatine, tant que l'Electrice Veuve, Princesse de la Maison de Médicis, née avec le goût hereditaire de proteger les Sciences, & à laquelle il étoit fort attaché, demeura en Allemagne. Mais elle se retira en Italie au bout d'un an, après avoir fait ses adieux en Princesse par des liberalités qu'elle répandit sur ses anciens Courtisans. M. Hartsoëker n'y fut pas oublié. Dès que le Landgrave de Hesse le vit libre, il recommença à lui faire l'honneur de le solliciter, mais il se crut déjà trop avancé en âge pour prendre de nouveaux engagements, il avoit assés vécu dans une Cour, & quelques agréments qu'un Philosophe y puisse avoir, il ne peut s'empêcher de sentir qu'il est dans un Climat étranger. Il se transporta avec toute sa famille à Utrecht.

Ce fut là qu'il fit imprimer en 1722 un *Recueil de plusieurs*

pieces de Physique, toutes détachées les unes des autres. Le titre annonce ensuite que le principal dessein est de faire voir *l'invalidité* du Système de M. Neuton, de ce Système fondé sur la plus sublime Geometrie, ou étroitement incorporé avec elle, adopté par tous les Philosophes de toute une Nation aussi éclairée que l'Angloise, admiré même & du moins respecté par ceux qui ne l'adoptent pas. M. Hartsoëker sans user de petits ménagemens peu philosophiques entre en lice avec courage, & se déclare nettement contre ces grands espaces vuides où se meuvent les Planetes, obligées à décrire des Courbes par des gravitations, ou attractions mutuelles. Il y trouve des inconveniens qu'il ne peut digerer, & quoiqu'il ne soit rien moins que Cartésien, il aime mieux ramener les Tourbillons de Descartes. L'idée en est effectivement très naturelle, & de plus les mouvements de toutes les Planetes tant principales que subalternes dirigés en même sens, mais principalement le rapport invariable de toutes les distances à toutes les revolutions, indiquent assez fortement que tous les corps célestes qui composent le Système Solaire sont assujettis à suivre le cours d'un même fluide. Il faut convenir néanmoins que les Cometes qui se meuvent en tous sens devroient souvent trouver dans ce grand fluide une résistance qui diminueroit beaucoup leur mouvement propre, & pourroit même ne leur laisser à la fin que le mouvement général du Tourbillon. M. Hartsoëker tâche à se tirer de cette grande difficulté par son Système particulier des Cometes, qui n'est pas lui-même sans difficulté.

Dans ce même Recueil il attaque trois Dissertations sur lesquelles M. de Mairan étant encore en Province, & avant que d'être de l'Académie des Sciences, avoit en trois années consecutives remporté le Prix à l'Académie de Bordeaux. M. de Mairan répondit dans le Journal des Sçavants en 1722. Il y convient en veritable Sçavant de quelques fautes réelles, & par là il acquiert le droit d'être presque crû sur sa parole à l'égard de celles dont il ne convient pas. M. Hartsoëker dit dans sa Préface que s'il eût eû les autres Pieces

qui dans les années suivantes avoient remporté le Prix de Bordeaux, il y auroit fait aussi ses Remarques. Il prétendoit apparemment faire entendre par là qu'il n'en vouloit point personnellement à M. de Mairan, ni à aucun Auteur particulier plus qu'à tout autre, mais il peut paroître que ce discours marque quelque inclination à reprendre, & même un peu de dessein formé. Il proteste souvent, & avec un grand air de sincérité, qu'il ne prétend donner que de simples conjectures, il seroit donc assés raisonnable de laisser celles des autres en paix; elles ont toutes un droit égal de se produire au jour, & souvent n'en ont guere de se combattre.

Nous passerons sous silence le reste de ce Recueil, deux Dissertations envoyées à l'Académie pour le Prix qu'elle propose tous les ans, l'une sur le Principe, l'autre sur les Loix du Mouvement, un Discours sur la Peste, où il prend après le P. Kircher l'hipothese des Insectes, un Traité des Passions, &c. Mais nous en exceptons une Piece, à cause du grand & fameux Adversaire qu'elle a pour objet, M. Bernoulli dont M. Hartsoëker avoit attaqué le sentiment sur la Lumiere du Barometre exposé dans l'Histoire de 1701*.

* p. 1.
& suiv.

M. Bernoulli fit soutenir à Basse sur ce sujet une These où l'on ne ménageoit pas M. Hartsoëker qui s'en ressentit vivement. Il ramasse de tous côtés les armes qui pouvoient servir sa colere, & comme il étoit accusé d'en vouloir toujours aux plus grands Hommes, tels que M.^{rs} Huguens, Leibnits, Neuton, il se justifie par en parler plus librement que jamais, peut-être pour faire valoir sa moderation passée. Sur-tout M. Leibnits, qui n'entre dans la querelle qu'à cette occasion, & très incidemment, n'en est pas traité avec plus d'égard; & son *Harmonie préétablie*, ses *Monades* & quelques autres pensées particulieres, sont rudement qualifiées. On croiroit que les Philosophes devroient être plus modérés dans leurs querelles que les Poëtes, les Theologiens plus que les Philosophes, cependant tout est assés égal.

Après que M. Hartsoëker se fut établi à Utrecht, il entreprit un Cours de Physique, auquel il a beaucoup travaillé.

Il y a fait de plus un Extrait entier des Lettres de M. Leuvenhoeck, parce qu'il trouvoit que dans ce Livre beaucoup d'Observations rares & curieuses se perdoient dans un tas de choses inutiles qui empêcheroient peut-être qu'on ne se donnaît la peine de les y aller déterrer. On doit être bien obligé à ceux qui sont capables de produire, quand ils veulent bien donner leur temps à rendre les productions d'autrui plus utiles au Public.

Son application continuelle au travail altera enfin sa santé, qui jusque-là s'étoit bien soutenuë. Peu de temps avant sa mort, sur quelques reproches qui lui étoient revenus de la maniere dont il en avoit usé à l'égard de l'Academie, il voulut se justifier par une espece d'Apologie qu'il n'a pû achever entierement. On s'imagine bien sur quoi elle roule tout ce qu'il y dit est vrai, & il ne reste rien à lui reprocher qu'une chose dont on ne peut le convaincre; c'est que l'on sent dans ses critiques plus de plaisir, que de besoin de critiquer, mais ce seroit pousser la délicatesse trop loin que de donner du poids à un sentiment, qui peut être incertain & trompeur.

Il mourut le 10 Decembre 1725. Il étoit vif, enjoué, officieux, d'une bonté & d'une facilité, dont de faux amis ont abusé assés souvent. Ces qualités, qui s'accordent si peu avec un fonds critique, naturellement chagrin & malfaisant, sont peut-être sa meilleure Apologie.



FAUTE A CORRIGER

Dans l'Histoire de 1724.

*Pag. 64. lig. 12. au lieu, & du Centaurium majus, lisés,
ou Centaurium majus.*

MEMOIRES

Éloge de Nicolas Hartsoëker par Fontenelle - Histoire de l'Académie royale des sciences -
Année 1725

PHYSIQUE, OPTIQUE, ASTRONOMIE
