

Mss
175

ESSAI

SUR CETTE QUESTION:

Qu'est ce qui est requis dans l'Art d'Observer, & jusques-où cet Art contribue-t-il à perfectionner l'Entendement ?

ESSAI

QUI A REMPORTÉ LE PRIX
de la Société Hollandoise des Sciences
de Haarlem en 1770. sur cette

QUESTION.

*Qu'est-ce qui est requis dans l'Art d'Observer ;
& jusques-où cet Art contribue-t-il à
perfectionner l'Entendement ?*

Par M. BENJAMIN CARRARD,

Ministre du St. Ev. Membre de la Société
Hollandoise des Sciences, établie à Haarlem.

*Vita brevis, ars vero longa,
Et occasio magni momenti.*

APHORISM. HIP.



A A M S T E R D A M,
Chez MARC-MICHEL REY,
M D C C L X X V I I.



AVERTISSEMENT.

UN des meilleurs moyens de découvrir les Regles d'un Art, est sans doute de rechercher attentivement, comment l'ont exercé ceux qui s'y sont le plus distingués. C'est ce que j'ai eu dessein de faire dans cet *Essai*, pour déterminer les regles de *l'Art d'Observer*. Tous les préceptes y sont appuyés sur des exemples tirés des Ecrits des plus habiles Obser-

VI AVIR T I S S E M E N T.

vateurs en tous les genres. Si les écueils, qu'il faut éviter, y sont souvent annoncés par les erreurs des Hommes célèbres, qui sont quelquefois venus échouer contre eux, ce n'est point pour prendre un ton décisif & critique, dont je suis fort éloigné, mais uniquement pour en tirer des leçons de prudence & de circonspection, que je me permets de relever de temps en temps les faux pas qu'ils ont faits. Je fais, que les fautes mêmes des Grands Hommes ont droit à notre reconnoissance, lorsqu'il nous auroit fallu

AVERTISSEMENT. vii

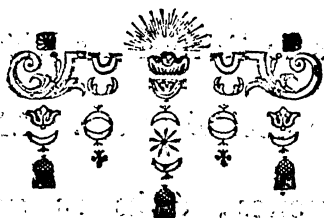
nous-mêmes tomber dans l'erreur, si en se trompant les premiers, ils ne nous avoient pas appris à nous défier des pièges qui les avoient féduits.

CET *Essai*, composé en 1769 & couronné en 1770 par la *Société Hollandoise des Sciences de Haarlem*, a déjà paru en 1771 en François & en Hollandois dans le *Récueil des Mémoires* (*) que cette Société publie. Mais comme ces *Mémoires*, écrits en grande partie en Hollandois, ne fortent presque point

(*) Tome XIII.

VIII. AVERTISSEMENT.

de l'enceinte des Provinces-unies, & que d'ailleurs il s'étoit glissé une multitude de fautes d'impression, dans l'Edition Françoise de cet *Essai*, j'ai cru pouvoir le présenter de nouveau au Public avec quelques additions, après en avoir reçu la permission de la Société.



ESSAI

E S S A I

S U R L A

Q U E S T I O N :

Qu'est ce qui est requis dans l'Art d'Observer, & jusques - où cet Art contribue-t-il à perfectionner l'Entendement ?

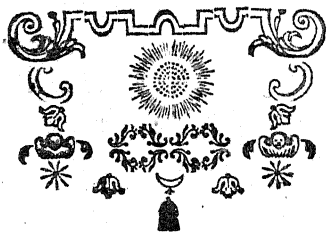
Sujet, Occasion & Division générale de cet Essai.

JAMAIS on n'a plus observé de toutes parts, que dans le siècle où nous vivons : mais tous ceux qui s'érigent en Observateurs savent-ils s'acquitter de cette belle fonction, ou en connoissent-ils assez l'importance, pour s'y appliquer avec tout le soin possible ? l'incapacité ou la négligence de de plusieurs d'entr'eux expose souvent à faire des collections de faits incertains & mal vus, ou à les voir se perdre dans un amas confus & sans ordre. Cependant pour les éclairer, réveiller leur attention, & former désormais de bons Observateurs, ne pourroit-on pas montrer ce qui est requis, pour réussir dans l'art d'Observer,

2 . Q U E S T I O N .

& déterminer ensuite quel fruit on retireroit de cet Art, ainsi pratiqué, pour perfectionner l'Entendement humain ? C'est à l'examen de ces deux Questions intéressantes, que nous sommes invités par l'illustre *Société Hollandoise des Sciences*, qui les a proposées en ces termes : *Qu'est-ce qui est requis dans l'Art d'Observer ? Et jusques où cet Art contribue-t-il à perfectionner l'Entendement ?*

POUR répondre convenablement à ces deux Questions, elles seront examinées à part dans cet Essai, & le diviseront par-là en deux Parties, qui seront chacune précédées d'une Introduction, où l'on en développera le Plan.



INTRODUCTION

A L A

PREMIERE PARTIE.

*Dans laquelle on examine ce qui est requis dans
l'art d'Observer.*

OBSERVER, c'est en général se rendre attentif à tout ce qui frappe les sens soit intérieurs soit extérieurs, pour en acquérir des idées justes & propres à conduire aux différens buts qu'on peut se proposer. Le sens intérieur nous avertit de ce qui se passe dans notre ame. Les sens extérieurs nous font connoître les objets qui existent hors de nous, & qui sont dans la sphere de leur action, comme notre propre Corps qui nous est, pour ainsi dire, extérieur, les Corps célestes, l'Atmosphère & les Météores qui s'y forment, le globe entier de la Terre, les Mers, les Fleuves, les Minéraux, les Animaux, & en particulier parmi ceux-ci les Hommes, les Sociétés qu'ils forment, & tout ce qu'ils y font.

Pour donner une idée nette des procédés qu'il faut suivre pour observer ces divers objets, nous envisagerons l'Art d'Observer sous différentes faces; c'est-à-dire, nous considérerons

les différentes vues, qu'on peut s'y proposer, & nous tâcherons d'indiquer les moyens d'y parvenir. Ainsi dans le *Premier Chapitre* nous verrons ce qu'il faut faire pour décrire les objets de la Nature, & découvrir leurs propriétés, soit qu'elles se manifestent à nos sens comme d'elles mêmes, & sans aucune préparation de notre part, soit qu'il faille, pour les observer, mettre les objets dans les circonstances propres à les rendre sensibles. Dans le *Chapitre II.* nous exposerons ce qui est requis pour observer, suivre & mettre autant qu'il est possible à la portée de nos sens la marche & les opérations de la Nature, dans les changemens qui arrivent dans le Monde, en renvoyant cependant quelques recherches qui concernent les corps en mouvement, au *Chapitre III.* où nous développerons comment à travers les illusions des sens on peut estimer avec sûreté tout ce qui a rapport aux grandeurs, distances, figures & arrangemens des corps, distinguer leurs mouvemens réels des apparens, & reconnoître les courbes, qu'ils décrivent. Comme pour parvenir à ces divers buts, il y a 1°. des attentions, qu'il faut avoir dans le choix & l'usage des instrumens; 2°. des dispositions d'esprit qu'il faut apporter dans le cours de ses Observations; 3°. des précautions à prendre dans la manière de nommer, de classer, &

INTRODUCTION. 5

distribuer avec ordre les productions de la Nature, nous consacrerons à ces trois objets les trois derniers Chapitres de cette Partie.

Nous supposerons toujours, qu'il n'y a aucune mauvaise conformation dans les organes de l'Observateur, & qu'il s'en est assuré en examinant si le témoignage du sens dont il se sert est d'accord avec celui de ses autres sens, ou avec celui des autres personnes sur le même objet. Selon ce qu'exige le genre d'observations dont il s'occupe, il faut qu'il ait des yeux clairvoyans, le tact très-sensible, l'odorat bon, le goût délicat, & l'ouïe fine. Il a aussi besoin d'une dextérité, d'une sagacité, & d'une pénétration d'esprit, qui sont un présent de la Nature, & dont le germe ne peut s'acquérir par l'art, mais seulement se développer par ce moyen, plus ou moins complètement. Les règles dirigent & perfectionnent les talens, mais ne les donnent pas.



C H A P I T R E I.

Sur la maniere de décrire les divers Objets de la Nature, & d'observer leurs Propriétés.

I. **L**ES Essences des Corps nous étant inconnues, nous ne prétendons pas donner ici des caractères pour discerner les qualités qui en découlent, c'est-à-dire, celles dont il ne faut pas chercher la raison hors de la chose même. L'observateur doit s'abstenir de ces discussions obscures & métaphysiques, qui feront un sujet perpétuel de disputes parmi les Philosophes, vû la foiblesse de nos lumieres. Il est appelé à consulter le témoignage de ses sens, & à se tenir en garde contre les conclusions téméraires. Aussi, nous bornerons-nous ici à distinguer deux sortes de propriétés. Les unes, qui conviennent à tous les corps, sont des qualités universelles; les autres, qui caractérisent les différentes especes de corps, sont des propriétés particulières.

II. *Les propriétés générales* se découvrent au moyen de cette regle de NEWTON, c'est que les qualités des corps, qui ne sont susceptibles ni d'augmentation, ni de diminution, & qui se

trouvent dans tous ceux sur lesquels on a pu en faire l'expérience, doivent être mises au rang des qualités universelles. En effet, si les propriétés des corps ne peuvent se découvrir que par l'expérience, & non par le raisonnement, celles-là seules méritent d'être regardées comme générales, qui se remarquent dans tous les corps que nous pouvons soumettre à nos expériences; & quoique aucun mortel ne puisse se vanter d'avoir observé tous les corps qui existent, cependant personne ne craint de leur attribuer à tous, des qualités qu'on a eu occasion d'observer dans tous ceux qui se sont présentés sans exception. Nous n'avons point d'autre raison pour regarder comme des propriétés universelles des corps, l'étendue, l'impénétrabilité, l'inertie & la mobilité: Il seroit déraisonnable d'aller, contre le résultat de toutes les expériences, imaginer des exceptions chimériques. Ce seroit là bannir de la Nature toute espece d'*Analogie*, supposer qu'elle n'est point d'accord avec elle-même, & nous mettre dans l'impossibilité de raisonner sur tout ce qui a rapport à la Philosophie naturelle. Cependant pour être mieux en droit de prononcer sur l'universalité d'une qualité qu'on trouve dans tous les corps qu'on a observés, il est bon de s'assurer par expérience, si cette qualité peut être augmentée & diminuée; car, si elle étoit sus-

ceptible de ces modifications, elle pourroit, en diminuant continuellement s'anéantir enfin, & par là-même il pourroit arriver qu'elle ne fût pas générale & que certains corps en fussent privés. Au reste, après avoir trouvé en vertu des expériences qu'une qualité est universelle, il ne faut pas d'abord en conclure, qu'elle est essentielle: c'est-à-dire qu'elle a sa raison dans la chose-même, & non ailleurs. Il pourroit être qu'elle dépendît d'une cause extérieure, qui agiroit dans tous les lieux où nous pouvons faire nos expériences. Aussi, NEWTON, qui a toujours montré autant de sagesse & de retenue que de sagacité dans ses décisions, avertit qu'il ne regarde pas la gravité comme essentielle aux corps, quoique les observations qui établissent que la gravité est une qualité universelle de tous les corps soient plus nombreuses que celles qu'on peut alléguer en faveur de l'impénétrabilité, puisque nous n'avons sur les corps célestes aucune observation qui concerne cette dernière propriété, tandis que les Observations Astronomiques les plus authentiques prouvent que la gravité se trouve dans le Soleil & les Planètes.

III. *Les propriétés particulières des corps*, qui servent à les distinguer les uns des autres, sont:
1^o. d'abord certains pouvoirs qu'ils ont d'agir sur les organes des sens, & d'exciter, en vertu

de cette impression, différentes sensations ou perceptions dans notre ame ; 2°. Certaines puissances qu'ils ont d'agir sur d'autres corps, ou d'en être modifiés selon certaines loix, lorsqu'ils leur sont appliqués. 3°. Ils different aussi par un tissu ou une structure intérieure qui leur est propre. Enfin ils sont composés de divers ordres de principes plus ou moins simples, & différemment combinés.

M A I S pour parler plus distinctement de la manière de faire ces recherches, il est à-propos de considérer à part deux especes de corps, dont les uns sont organisés & les autres ne le sont pas. Les premiers ont un tissu singulier, un entrelasement de différens vaisseaux plus ou moins fins, plus ou moins repliés, dans lesquels coulent des liqueurs, qui après s'y être préparées, deviennent propres à les faire croître ou à réparer leurs pertes. Les autres corps, qui n'ont aucun appareil semblable, sont ou des fluides dont les parties, extrêmement fines & lisses, ne sont que se toucher sans adhérer étroitement ensemble, cedent à la plus légère impression, & se meuvent facilement entre elles, ou des corps solides, dont les parties ne peuvent être séparées qu'avec un certain degré de force ; ils ne croissent que par l'apposition d'autres parties, sans avoir reçu aucune préparation dans le corps-même.