



UNIVERSITY OF BERGAMO  
School of Doctoral Studies

Doctoral Degree in

XXIX Cycle

SSD: M-STO/05

**Nature, Knowledge and Spirit: the Irregular Science of Blaise  
Pascal**

Advisor

Chiar.mo Prof. Enrico Giannetto

Doctoral Thesis

Audrey TASCHINI

Student ID 52024

Academic year 2015/16

## **Index**

The Skeptic Foundation of Pascal's Scientific, Philosophical and Theological Knowledge	3
Pascal's Cardio-centric Perspective and the Rise of Rationalism	50
Pascal, the Rise of Rationalism and the Metaphysics of Void	86
Bibliography	100

# I

## The Skeptic Foundation of Pascal's Scientific, Philosophical and Theological Knowledge.

In his introductory essay to Pascal's *Pensées*, Thomas Stearns Eliot describes the importance of the seventeenth-century philosopher, scientist and theologian in these terms:

It might seem that about Blaise Pascal, and about the two works on which his fame is founded, everything that there is to say had been said. The details of his life are as fully known as we can expect to know them; his mathematical and physical discoveries have been treated many times; his religious sentiment and his theological views have been discussed again and again; and his prose style has been analysed by French critics down to the finest particular. But Pascal is one of those writers who will be and who must be

studied afresh by men in every generation. It is not he who changes, but we who change. It is not our knowledge of him that increases, but our world that alters and our attitudes towards it. The history of human opinions of Pascal and of men of his stature is a part of the history of humanity. That indicates his permanent importance.<sup>1</sup>

Pascal's intellectual contribution was recognised throughout the centuries: from the Enlightenment up to present day philosophy, his thought influenced countless philosophers and scientists, while the beauty of his prose has been universally admired and exalted by scholars of language and literature. In the realm of theology, Pascal has been considered, and is still considered, one of the most inspiring and mystical authors of the Seventeenth century. Due to the complexity and subtlety of his philosophy and the wide range of his studies, different readings of his works have tried to reduce the complexity of his thought

---

<sup>1</sup> T.S. Eliot, *The Pensées of Pascal*, Selected Essays, New York: Harcourt, Brace and World, 1964, p. 355-368.

either to a despondent skepticism or to a lofty fideism, and his figure to that of the philosopher, or that of the scientist or even that of the theologian, but the true genius of Pascal's contribution is its delicate, internal dialogue of doubt and faith, of indetermination and certainty, of the *esprit de finesse* and the *esprit de géométrie*. As Eliot explains further on:

And although Pascal brings to his work the same powers which he exerted in science, it is not as a scientist that he presents himself. He does not seem to say to the reader: I am one of the most distinguished scientists of the day; I understand many matters which will always be mysteries to you, and through science I have come to the Faith; you therefore who are not initiated into science ought to have faith if I have it. He is fully aware of the difference of subject-matter; and his famous distinction between the *esprit de géométrie* and the *esprit de finesse* is one to ponder over. It is the just combination of the scientist, the *honnête homme*, and the religious nature with a passionate

craving for God, that makes Pascal unique. He succeeds where Descartes fails; for in Descartes the element of *esprit de géométrie* is excessive. And in a few phrases about Descartes, in the present book, Pascal laid his finger on the place of weakness.

[...] *Le cœur a ses raisons que la raison ne connaît point*: how often one has heard that quoted, and quoted often to the wrong purpose! For this is by no means an exaltation of the “heart” over the “head,” a defence of unreason. The heart, in Pascal’s terminology, is itself truly rational if it is truly the heart. For him, in theological matters, which seemed to him much larger, more difficult, and more important than scientific matters, the whole personality is involved.<sup>2</sup>

As Eliot remarks in this passage, Pascal’s theological considerations spring from his experience as a scientist and an observer of the natural world -from his experiments, his

---

<sup>2</sup> Ibidem.

observations of natural phenomena and his work as a mathematician- and are inextricably bound to them. Even his *Pensées*, which he conceived as an apology of the Christian faith, were composed following a meticulous, almost scientific, methodology and attempted to speak to the the individual as a whole, to his intellect, to his emotions and his spirit. His point of departure, in his *Pensées* as in his own personal research, is an accurate observation of the world and, along with that, an observation of the human condition, in its hopelessness, ignorance and self-deception.

Pascal elaborated the foundations of his theological and scientific thought in an age of deep cultural turmoil. On one side, the spiritual core of Europe had been profoundly shaken by Luther's Reformation, which had shattered the paradigm of the *fides implicita* and valued the individual's own personal, unmediated spiritual experience and relation with God above the rigid structures pre-modern Christianity, on the other the scientific revolution, was turning all the certainties of the pre-modern world upside down, both from a cosmologic point of

view and a psychologic and existential one. Humankind ceased to be the centre, the end and the measure of all things, the peak of creation and found itself wandering through an unknown, infinite universe without an aim or a clear direction. The Seventeenth century inaugurated one of the major hermeneutic shifts in the history of Western thought. From an ordered universe, based on the tomistic worldview, in which all things were ordered and had their own place and in which reason and faith perfectly mirrored one another in their understanding of nature, we assist to a sudden shift to a worldview in which reason abandons certainty for an all-encompassing doubt and all understanding of the universe seems to be lost. The world suddenly became a foreign, boundless territory through which only the light of true faith, at least in Pascal's view, could ever be a guide.

In his essay, Eliot stresses the importance of Pascal's reading of Montaigne in his process of elaborating the cultural and spiritual turmoil that was investing Europe:



It is hardly too much to say that Montaigne is the most essential author to know, if we would understand the course of French thought during the last three hundred years. In every way, the influence of Montaigne was repugnant to the men of Port-Royal. Pascal studied him with the intention of demolishing him. Yet, in the *Pensées*, at the very end of his life, we find passage after passage, and the slighter they are the more significant, almost “lifted” out of Montaigne, down to a figure of speech or a word.

[...]

But what makes Montaigne a very great figure is that he succeeded, God knows how—for Montaigne very likely did not know that he had done it—it is not the sort of thing that men *can* observe about themselves, for it is essentially bigger than the individual’s consciousness—he succeeded in giving expression to the skepticism of *every* human being. For every man who thinks and lives by thought must have his own skepticism, that which stops at the question, that which ends in denial, or that which leads to faith and

which is somehow integrated into the faith which transcends it. And Pascal, as the type of one kind of religious believer, which is highly passionate and ardent, but passionate only through a powerful and regulated intellect, is in the first sections of his unfinished Apology for Christianity facing unflinchingly the demon of doubt which is inseparable from the spirit of belief.<sup>3</sup>

Montaigne's skepticism is without any doubt one of the strongest influences for what concerns Pascal's reflections on the world and on the human condition<sup>4</sup>, an authentic lesson in humility, a quality which would later become for him the key to discovering and founding spiritual and existential greatness. Although in his *Pensées*, fragments of an apology that was aimed to defend Christianity from its enemies, Pascal seeks to demolish several of Montaigne's views upon things, when conversing with M. de Saci, an austere theologian who thought very little of

---

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> For a wider and more in depth analysis of Montaigne's influence on Pascal's thought and writings see Frank M. Chambers, *Pascal's Montaigne*, PMLA, Vol. 65, No. 5, pp. 790-804.

philosophy, he exalts him and defends him to the point of making de Saci exclaim:

Je vous suis obligé, Monsieur : je suis sûr que si j'avais long temps lu Montaigne, je ne le connaîtrais pas autant que je fais depuis cet entretien que je viens d'avoir avec vous. Cet homme devrait souhaiter qu'on ne le connût que par les récits que vous faites de ses écrits ; et il pourrait dire avec Saint Augustin: *Ibi me vide, attende* [...].<sup>5</sup>

Of all the countless themes that are discussed in the numerous series of Montaigne's essays, Pascal chooses, in his praise of the philosopher, to focus his attention exclusively on a very specific matter, which is treated in the *Apologie de Raymond Sebond*, that of the limitations of knowledge on humankind, of reason and the consequent necessity of the Revelation:

---

<sup>5</sup> Blaise Pascal, *Oeuvres Complètes*, Bibliothèque de la Pléiade, Gallimard, 2000, Vol. II, p. 91.

C'est dans cette assiette, toute flottante et chancelante qu'elle est, qu'il combat avec une fermeté invincible les hérétiques de son temps, sur ce qu'ils s'assuraient de connaître seuls le véritable sens de l'Écriture; et c'est de là encore qu'il foudroie plus vigoureusement l'impiété horrible de ceux qui osent assurer que Dieu n'est point. Il les entreprend particulièrement dans l'Apologie de Raimond de Sebonde; et les trouvant dépouillés volontairement de toute révélation, et abandonnés à leur lumière naturelle, toute foi mise à part, il les interroge de quelle autorité ils entreprennent de juger de cet être souverain qui est infini par sa propre définition, eux qui ne connaissent véritablement aucunes choses de la nature! Il leur demande sur quels principes ils s'appuient; il les presse de les montrer. Il examine tous ceux qu'ils peuvent produire, et y pénètre si avant, par le talent où il excelle, qu'il montre la vanité de tous ceux qui passent pour les plus naturels et les plus fermes. Il demande si l'âme connaît quelque chose, si elle se connaît elle-même; si elle est substance ou accident,

corps ou esprit; ce que c'est que chacune de ces choses, et s'il n'y a rien qui ne sait de l'un de ces ordres; si elle connaît son propre corps, ce que c'est que matière, et si elle peut discerner entre l'innombrable variété des corps qu'on en produit; comment elle peut raisonner si elle est matérielle; et comment elle peut être unie à un corps particulier et en ressentir les passions si elle est spirituelle; quand a-t-elle commencé d'être? avec le corps ou devant? et si elle finit avec lui ou non: si elle ne se trompe jamais; si elle sait quand elle erre, vu que l'essence de la méprise consiste à ne la pas connaître; si dans ses obscurcissemens elle ne croit pas aussi fermement que deux et trois font six qu'elle sait ensuite que c'est cinq: si les animaux raisonnent, pensent, parlent; et qui peut décider ce que c'est que le temps, ce que c'est que l'espace ou l'étendue, ce que c'est que le mouvement, ce que c'est que l'unité, qui sont toutes choses qui nous environnent et entièrement inexplicables; ce que c'est que santé, maladie, vie, mort, bien, mal, justice, péché, dont nous parlons à toute heure; si nous avons en nous des

principes du vrai, et si ceux que nous croyons, et qu'on appelle axiomes ou notions communes, parce qu'elles sont communes dans tous les hommes, sont conformes à la vérité essentielle. Et puisque nous ne savons que par la seule foi qu'un Être tout bon nous les a donnés véritables, en nous créant pour connaître la vérité, qui saura sans cette lumière si, étant formés à l'aventure, ils ne sont pas incertains, ou si, étant formés par un être faux et méchant, il ne nous les a pas donnés faux afin de nous séduire? montrant par là que Dieu et le vrai sont inséparables, et que si l'un est ou n'est pas, s'il est certain ou incertain, l'autre est nécessairement de même. Qui sait donc si le sens commun, que nous prenons pour juge du vrai, en a l'être, de celui qui l'a créé? De plus, qui sait ce que c'est que vérité, et comment peut-on s'assurer de l'avoir sans la connaître? Qui sait même ce que c'est qu'être, qu'il est impossible de définir, puisqu'il n'y a rien de plus général, et qu'il faudrait d'abord pour l'expliquer, se servir de ce mot là même, en disant: "C'est être...?" Et puisque nous ne savons ce que

c'est qu'âme, corps, temps, espace, mouvement, vérité, bien, ni même être, ni expliquer l'idée que nous nous en formons, comment nous assurons-nous qu'elle est la même dans tous les hommes, vu que nous n'avons d'autre marque que l'uniformité des conséquences, qui n'est pas toujours un signe de celle des principes? car ils peuvent bien être différents et conduire néanmoins aux mêmes conclusions, chacun sachant que le vrai se conclut souvent du faux.<sup>6</sup>

In his personal apology of the author of the *Essais* before de Saci, we find a formidable synthesis of all the elements that struck Pascal's intelligence and emotion while reading his writings, elements that would, later on, constitute a profound influence in his later writings. Montaigne's radical critique of human knowledge and rationality, notes Pascal, is not limited to the domains of philosophy and theology, but also invests the domain of mathematics and the natural sciences:

---

<sup>6</sup> Ibid., pp. 89-90.

Enfin il examine si profondément les sciences, et la géométrie, dont il montre l'incertitude dans les axiomes et dans les termes qu'elle ne définit point, comme d'étendue, de mouvement, etc.; la physique en bien plus de manières, et la médecine en une infinité de façons; et l'histoire, et la politique, et la morale, et la jurisprudence et le reste. De telle sorte qu'on demeure convaincu que nous ne pensons pas mieux à présent que dans un songe dont nous ne nous éveillons qu'à la mort, et pendant lequel nous avons aussi peu les principes du vrai que durant le sommeil naturel. C'est ainsi qu'il gourmande si fortement et si cruellement la raison dénuée de la foi, que lui faisant douter si elle est raisonnable, et si les animaux le sont ou non, ou plus ou moins, il la fait descendre de l'excellence qu'elle s'est attribuée, et la met par grâce en parallèle avec les bêtes, sans lui permettre de sortir de cet ordre jusqu'à ce qu'elle soit instruite par son Créateur même de son rang qu'elle ignore, la menaçant, si elle gronde, de la mettre au-dessous de tout, ce qui est aussi facile que le contraire; et ne lui



donnant pouvoir d'agir cependant que pour remarquer sa faiblesse avec une humilité sincère, au lieu de s'élever par une sotte insolence.<sup>7</sup>

The reading of Montaigne's *Apologie* helped Pascal integrate the sphere of theology and philosophy with his rigorous activity as a man of science and to do so in such a way that he would not drift into the meanders of the rationalist tendencies, which were gaining more and more followers thanks to the writings of Descartes. The philosophy of Descartes, as will be discussed more in depth in the second chapter of this essay, hastily solves skepticism by recurring to rationalism, by stating that God is not a deceiver and that therefore humankind can with no doubt trust their senses and perceptions and reach some truths through reason alone<sup>8</sup>. Montaigne perspective, and Pascal's, on the contrary, elects uncertainty and indetermination as the natural condition of humankind after the fall, a condition from which nobody can

---

<sup>7</sup> Ibid., pp. 90-91.

<sup>8</sup> See Renée Descartes, *Méditations Métaphisiques*, Flammarion, 2010.

escape with one's own strength and that only through the light and the discernment of God's active grace one can overcome. Montaigne states this concept from the very beginning of his *Apologie*:

Toutefois je juge ainsi, qu'à une chose si divine et si haultaine, et surpassant de si loing l'humaine intelligence, comme est cette verité, de laquelle il a pleu à la bonté de Dieu nous esclairer, il est bien besoin qu'il nous preste encore son secours, d'une faveur extraordinaire et privilégiée, pour la pouvoir concevoir et loger en nous : et ne croy pas que les moyens purement humains en soyent aucunement capables. Et s'ils l'estoient, tant d'ames rares et excellentes, et si abondamment garnies de forces naturelles és siecles anciens, n'eussent pas failly par leur discours, d'arriver à cette cognoissance. C'est la foy seule qui embrasse vivement et certainement les hauts mysteres de nostre Religion. Mais ce n'est pas à dire, que ce ne soit une tresbelle et treslouable entreprinse, d'accommoder

encore au service de nostre foy, les utils naturels et humains, que Dieu nous a donnez. Il ne fault pas doubter que ce ne soit l'usage le plus honorable, que nous leur sçaurions donner : et qu'il n'est occupation ny dessein plus digne d'un homme Chrestien, que de viser par tous ses estudes et pensemens à embellir, estendre et amplifier la verité de sa creance. Nous ne nous contentons point de servir Dieu d'esprit et d'ame : nous luy devons encore, et rendons une reverence corporelle : nous appliquons noz membres mesmes, et noz mouvements et les choses externes à l'honorer. Il en faut faire de mesme, et accompagner nostre foy de toute la raison qui est en nous : mais tousjours avec cette reservation, de n'estimer pas que ce soit de nous qu'elle despende, ny que nos efforts et arguments puissent atteindre à une si supernaturelle et divine science.

Si elle n'entre chez nous par une infusion extraordinaire : si elle y entre non seulement par discours, mais encore par moyens humains, elle n'y est pas en sa dignité ny en sa

splendeur.<sup>9</sup>

In the first pages of his long essay, Montaigne condenses the main thesis that he is about to present to the reader. From the start, he clearly states that truth, the profound and spiritual meaning of the world and of all things, cannot be reached and realized by human, rational means. Reason should be placed in its proper place, to carry out its proper role, that of serving, revealing, articulating the knowledge and inspiration descending from God's divine grace, without pretending to possess it or to claim it as the fruit of our own efforts. We find an analogous conception of reason in Pascal's *Pensées*:

La dernière démarche de la raison est de reconnaître qu'il y a une infinité de choses qui la surpassent. Elle n'est que faible si elle ne va jusqu'à connaître cela.

---

<sup>9</sup> Michel Eyquem de Montaigne, *Essais*, Édition de Bordeaux, livre II, chapitre XII, pp 177-177v.

Que si les choses naturelles la surpassent, que dira-t- on des surnaturelles ?<sup>10</sup>

The capacity of reason to be a useful and constructive instrument for the investigation of reality is directly proportional to the degree in which reason itself accepts its role, its limitations. Of course Pascal, as a mathematician and a man of science didn't at all despise reason as many theologians of his time were often tempted to do, on the contrary, he valued and exalted it as a means to investigate the world and, most important, to eradicate superstition and to purify both the faith and the beliefs of men. Yet, although he recognized the qualities of rational thought, he still refused to recognize it as a self-sufficient element:

Deux excès:

Exclure la raison, n'admettre que la raison.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Ibid., *Oeuvres Complètes*, pp. 604-605.

<sup>11</sup> Ibid., p. 604.

Both a lack of reason and an excess thereof can throw man into a state of error and unbalance. It is important, therefore explains Pascal, to acquire a full awareness of the nature and the limitations of this faculty in order to use it to the best of its potentialities in the correct field of application.

The first greater sign of a sound rationality, according to Pascal, is its capability of realising that infinite things, the world, nature, even our own selves exceed our capacities of comprehension and that therefore reason cannot stand on its own. A rationality that is proud, that doesn't keep itself open in a dialogic dimension with the mystery of reality and with the other faculties of the human soul (the emotional and spiritual faculties that constitute what Pascal defines the *cœur*) is not aware of its own inherent limitations and is bound to reduce a complex, multifaceted reality to the two-dimensional representation fashioned by it. Pascal links this unwillingness to accept limitations to the sin of pride and the lack of humility and, on the other hand, he links all wisdom and knowledge to the realisation that *there is a time for everything*, a time in which it is necessary

to doubt, a time in which reason can constitute a precious instrument through which to reflect upon things and a time in which one must learn to lay oneself down, with all one's human means, and wait and seek the grace of God without which the most profound truths man cannot conceive.

In his *Apologie*, Montaigne reflects on the relation between human understanding of the world and divine illumination:

Le neud qui devoit attacher nostre jugement et nostre volonté, qui devoit estreindre nostre ame et joindre à nostre Createur, ce devoit estre un neud prenant ses repliz et ses forces, non pas de noz considerations, de noz raisons et passions, mais d'une estreinte divine et supernaturelle, n'ayant qu'une forme, un visage, et un lustre, qui est l'autorité de Dieu et sa grace. Or nostre cœur et nostre ame estant regie et commandée par la foy, c'est raison qu'elle tire au service de son dessein toutes nos autres pieces selon leur portée. Aussi n'est-il pas croyable, que toute ceste machine n'ait quelques merques empreintes de

la main de ce grand architecte, et qu'il n'y ait quelque image és choses du monde raportant aucunement à l'ouvrier, qui les a basties et formées. Il a laissé en ces hauts ouvrages le caractere de sa divinité, et ne tient qu'à nostre imbecillité, que nous ne le puissions descouvrir. C'est ce qu'il nous dit luy-mesme, que ses operations invisibles, il nous les manifeste par les visibles. Sebonde s'est travaillé à ce digne estude, et nous montre comment il n'est piece du monde, qui desmente son facteur. Ce seroit faire tort à la bonté divine, si l'univers ne consentoit à nostre creance. Le ciel, la terre, les elemens, nostre corps et nostre ame, toutes choses y conspirent : il n'est que de trouver le moyen de s'en servir : elles nous instruisent, si nous sommes capables d'entendre. Car ce monde est un temple tressainct, dedans lequel l'homme est introduict, pour y contempler des statues, non ouvrées de mortelle main, mais celles que la divine pensée a faict sensibles, le Soleil, les estoilles, les eaux et la terre, pour nous représenter les intelligibles. Les choses invisibles de Dieu,



dit Saint Paul, apparoissent par la creation du monde, considerant sa sapience eternelle, et sa divinite par ses œuvres.

*Atque adeo faciem coeli non invidet orbi*

*Ipse Deus, vultusque suos corpusque recludit*

*Semper volvendo : séque ipsum inculcat Et offert,*

*Ut bene cognosci possit, doceátque videndo*

*Qualis eat, doceátque suas attendere leges.*

Or nos raisons et nos discours humains c'est comme la matiere lourde et sterile : la grace de Dieu en est la forme : c'est elle qui y donne la façon et le prix. Tout ainsi que les actions vertueuses de Socrates et de Caton demeurent vaines et inutiles pour n'avoir eu leur fin, et n'avoir regardé l'amour et obeyssance du vray createur de toutes choses, et pour avoir ignoré Dieu : Ainsin est-il de nos imaginations et discours : ils ont quelque corps, mais une masse informe, sans façon et sans jour, si la foy et grace de Dieu n'y sont

jointes. La foy venant à teindre et illustrer les argumens de Sebonde, elle les rend fermes et solides : ils sont capables de servir d'acheminement, et de premiere guyde à un apprentif, pour le mettre à la voye de ceste cognoissance : ils le façonnent aucunement et rendent capable de la grace de Dieu, par le moyen de laquelle se parfournit et se parfaict apres nostre creance. Je sçay un homme d'autorité nourry aux lettres, qui m'a confessé avoir esté ramené des erreurs de la mescreance par l'entremise des argumens de Sebonde. Et quand on les despouillera de cet ornement, et du secours et approbation de la foy, et qu'on les prendra pour fantasies pures humaines, pour en combatre ceux qui sont precipitez aux espouvantables et horribles tenebres de l'irreligion, ils se trouveront encores lors, aussi solides et autant fermes, que nuls autres de mesme condition qu'on leur puisse opposer. De façon que nous serons sur les termes de dire à nos parties,

*Si melius quid habes, accerse, vel imperium fer.*

Qu'ils souffrent la force de nos preuves, ou qu'ils nous en facent voir ailleurs, et sur quelque autre subject, de mieux tissuës, et mieux estoffées.<sup>12</sup>

In spite of our in our postlapsarian condition, all things created are still bound in some kind of harmony and conspire on a profound level. Man's awareness, though compromised after the fall, can still experience a sentiment of oneness with the world and a correspondence with the elements of nature through faith, which constitutes the only means through which one may realize in one's life what is written in Romans 1,20.<sup>13</sup> We can find a similar conviction expressed by Pascal in one of his letters to his sister Gilberte:

De sorte que nous devons nous considérer comme des criminels dans une prison toute remplie des images de leur

---

<sup>12</sup> Ibid. *Essais*, pp. 179v-180.

<sup>13</sup> *For the invisible things of him from the creation of the world are clearly seen, being understood by the things that are made*, King James Version.

libérateur et des instructions nécessaires pour sortir de la servitude ; mais il faut avouer qu'on ne peut apercevoir ces saints caractères sans une lumière surnaturelle ; car comme toutes choses parlent de Dieu à ceux qui le connoissent, et qu'elles le découvrent à tous ceux qui l'aiment, ces mêmes choses le cachent à tous ceux qui ne le connaissent pas.<sup>14</sup>

Although the universe is still proclaiming God in its each and every part, our fallen intellect is incapable of understanding its language, of hearing its voice, unless the grace of God touches and guides the heart. Through grace, the same things that hide the truth from those who seek it are those that reveal it, grace is the active principle that gives us eyes to see and ears to hear, without which we are lost and confounded in the prisons of our own minds.<sup>15</sup>

According to Montaigne, reason must necessarily be inundated by the grace of God in order for it to grasp a deep, substantial,

---

<sup>14</sup> Ibid. *Oeuvres Complètes*, p. 8.

<sup>15</sup> For further reading on the theme of the *Deus Absconditus* in Pascal see, Alberto Frigo, *L'evidenza del Dio nascosto. Pascal e la critica della teologia naturale*, *Rivista di Filosofia* 102, no. 2, 2011, pp. 193-216.

meaningful understanding of the natural world along with that of the world of the spirit. Rationality, he adds in his *Apologie*, can in no way be a valid foundation to itself:

Voyons donq si l'homme a en sa puissance d'autres raisons plus fortes que celles de Sebonde : voire s'il est en luy d'arriver à aucune certitude par argument et par discours.

Car saint Augustin plaidant contre ces gents icy, a occasion de reprocher leur injustice, en ce qu'ils tiennent les parties de nostre creance fauces, que nostre raison faut à establir. Et pour monstrier qu'assez de choses peuvent estre et avoir esté, desquelles nostre discours ne sçauroit fonder la nature et les causes : il leur met en avant certaines experiences cognuës et indubitables, ausquelles l'homme confesse rien ne veoir. Et cela faict il, comme toutes autres choses, d'une curieuse et ingenieuse recherche. Il faut plus faire, et leur apprendre, que pour convaincre la foiblesse de leur raison, il n'est besoing d'aller triant des rares exemples : et qu'elle est si manque et si aveugle, qu'il n'y a

nulle si claire facilité, qui luy soit assez claire : que l'aizé et le malaisé luy sont un : que tous subjects egalemment, et la nature en general desadvouë sa jurisdiction et entremise.

Que nous presche la verité, quand elle nous presche de fuir la mondaine philosophie : quand elle nous inculque si souvent, que nostre sagesse n'est que folie devant Dieu : que de toutes les vanitez la plus vaine c'est l'homme : que l'homme qui presume de son sçavoir, ne sçait pas encore que c'est que sçavoir : et que l'homme, qui n'est rien, s'il pense estre quelque chose, se seduit soy-mesmes, et se trompe ? Ces sentences du saint Esprit expriment si clairement et si vivement ce que je veux maintenir, qu'il ne me faudroit aucune autre preuve contre des gens qui se rendroient avec toute submission et obeyssance à son autorité. Mais ceux cy veulent estre fouëtez à leurs propres despens, et ne veulent souffrir qu'on combatte leur raison que par elle mesme.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ibid. *Essais*, p. 181.

In this passage, Montaigne criticizes the belief that reason can reach any kind of truth or universal certainty by its means alone. It is not difficult, he remarks, to produce examples and countless cases in which the incapability of reason to explain the world can be observed. Reason is so limited as an instrument in itself that, without the aid of Revelation, it cannot even grasp and understand all the clear evidence of its own shortcomings and weaknesses, so limited that it cannot even explain and know what it means to know something. For this reason, it is of vital importance not to rely on human knowledge, reasonings and philosophies, which are all but folly and vanity in the eyes of God, but to open oneself to a higher wisdom. Unfortunately, remarks Montaigne, the followers of rationalism are rarely eager to consider any kind of criticism that is not rationalist itself and will not accept anyone to fight their reason with anything that is not reason. The problem, therefore, is in the will, not in the mind, as explained in another passage of the *Apologie*:

La premiere loy, que Dieu donna jamais à l'homme, ce fut une loy de pure obeyssance : ce fut un commandement, nud et simple où l'homme n'eust rien à cognoistre et à causer, d'autant que l'obeyr est le propre office d'une ame raisonnable, recognoissant un celeste, superieur et bien-facteur. De l'obeyr et ceder naist toute autre vertu, comme du cuider, tout peché. Et au rebours : la premiere tentation qui vint à l'humaine nature de la part du diable, sa premiere poison, s'insinua en nous, par les promesses qu'il nous fit de science et de cognoissance, *Eritis sicut dii scientes bonum Et malum*. Et les Sereines, pour piper Ulysse en Homere, et l'attirer en leurs dangereux et ruineux laqs, luy offrent en don la science. La peste de l'homme c'est l'opinion de sçavoir. Voyla pourquoy l'ignorance nous est tant recommandée par nostre religion, comme piece propre à la creance et à l'obeysance. *Cavete, nequis vos decipiat per philosophiam Et inanes seductiones, secundum elementa mundi*.

En cecy y a il une generale convenance entre tous les



philosophes de toutes sectes, que le souverain bien consiste en la tranquillité de l'ame et du corps: Mais où la trouvons nous ?

*Ad summum sapiens uno minor est Jove, dives,*

*Liber, honoratus, pulcher, rex denique regum :*

*Præcipue sanus, nisi cùm pituita molesta est.*

Il semble à la verité, que nature, pour la consolation de nostre estat miserable et chetif, ne nous ait donné en partage que la presumption. C'est ce que dit Epictete, que l'homme n'a rien proprement sien, que l'usage de ses opinions : Nous n'avons que du vent et de la fumée en partage. Les dieux ont la santé en essence, dit la philosophie, et la maladie en intelligence : l'homme au rebours, possede ses biens par fantasie, les maux en essence. Nous avons eu

raison de faire valoir les forces de nostre imagination : car tous nos biens ne sont qu'en songe.<sup>17</sup>

The first law and commandment given by God in the Garden of Eden, notes Montaigne, was a commandment of obedience. The first duty of a soul is that of recognizing its God, a loving God who only wants the most sublime things for his own creatures, and, while recognizing Him, submitting to Him and His universal wisdom. This obedience and submission is for man the source of all good, whereas pride is the the source of all sin, of all decadence, of all distortion in the world and in man's faculties. The primordial temptation that gave birth to man's original sin was that concerning the desire for knowledge, the illusion of the possibility of reaching a comprehension of all things and of sharing the perspective on the universe of God Himself. But as in the story of the tower of Babel, this illusion is bound to crumble to ruins, pride is bound to be humiliated and all human knowledge that arrogantly aims at emancipating itself from divine

---

<sup>17</sup> Ibid. *Essais*, pp. 203v-204.

wisdom is bound to lead to confusion and misery. Montaigne's quotation of Paul's Epistle to the Colossians is a pure expression of his exhortation to his readers not to overestimate human ideas and concepts, even to the point of overshadowing true wisdom.

The idea of the necessity of obedience and submission in order to attain a sound and balanced knowledge is also present in the *Pensées*:

Soumission.

Il faut savoir douter où il faut, assurer où il faut, en se soumettant où il faut. Qui ne fait ainsi n'entend pas la force de la raison. Il y en a qui faillent contre ces trois principes, ou en assurant tout comme démonstratif, manque de se connaître en démonstration, ou en doutant de tout, manque de savoir où il faut se soumettre, ou en se soumettant en tout, manque de savoir où il faut juger.

Pyrrhonien, géometre, chretien: doute, assurance, soumission.<sup>18</sup>

A wise and correct usage of the faculty of reason is, in Pascal's view, the result of a delicate balance of all the faculties of the human soul. Reason is a valuable tool to protect the mind from being tricked, from superstition and gullibility. It is perfectly conforming to reason to make use of reason in matters that do not concern faith, but it is completely against reason to go beyond its own limitations and to rationally investigate matters of faith. In this sense:

Il n'y a rien de si conforme à la raison que ce désaveu de la raison.<sup>19</sup>

For what concerns the objectivity of reason, Montaigne argues that reason is all but objective:

---

<sup>18</sup> Ibid. *Oeuvres Complètes*, p. 601.

<sup>19</sup> Ibid. p. 604.

*Omnia incerta ratione, et in naturæ majestate abdita*, dit Pline ; et S. Augustin, *Modus, quo corporibus adhærent spiritus, omnino mirus est, nec comprehendi ab homine potest : et hoc ipse homo est*. Et si ne le met on pas pourtant en doute : car les opinions des hommes, sont receuës à la suite des creances anciennes, par autorité et à credit, comme si c'estoit religion et loy. On reçoit comme un jargon ce qui en est communement tenu : on reçoit cette verité, avec tout son bastiment et attelage d'argumens et de preuves, comme un corps ferme et solide, qu'on n'esbranle plus, qu'on ne juge plus. Au contraire, chacun à qui mieux mieux, va plastrant et confortant cette creance receue, de tout ce que peut sa raison, qui est un util souple contournable, et accommodable à toute figure. Ainsi se remplit le monde et se confit en fadeze et en mensonge.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Ibid. *Essais*, p. 224.

Reason is here described as a malleable faculty that can be influenced by the most trivial beliefs and preconceptions. Far from being objective, notes Montaigne, reason is often used to defend one's own interests and ideas. This also happens in the domain of science and philosophy:

Car chasque science a ses principes presuppousez, par où le jugement humain est bridé de toutes parts. Si vous venez à chocquer cette barriere, en laquelle gist la principale erreur, ils ont incontinent cette sentence en la bouche ; qu'il ne faut pas debattre contre ceux qui nient les principes.

Or n'y peut-il avoir des principes aux hommes, si la divinité ne les leur a revelez : de tout le demeurant, et le commencement, et le milieu et la fin, ce n'est que songe et fumée. A ceux qui combattent par presupposition, il leur faut presupposer au contraire, le mesme axiome, dequoy on debat. Car toute presupposition humaine, et toute enunciation, a autant d'autorité que l'autre, si la raison n'en faict la difference. Ainsin il les faut toutes mettre à la

balance : et premierement les generalles, et celles qui nous tyrannisent. La persuasion de la certitude, est un certain tesmoignage de folie, et d'incertitude extreme.<sup>21</sup>

Here Montaigne directs his criticism towards speculative science and philosophy and their pretense of reducing an infinitely complex reality to few man-made laws and principles. The fundamental mistake of reductionism is worsened by the stubborn arrogance of those who defend it and will not accept to renounce to the principles they have elected and recognized as universal and objective. Still, the only truth is that the only principles that could ever claim to be universal are those that have been revealed by God and, on the contrary, human principles are inevitably subjective and only have value in the eyes of the mind that produced them. Montaigne describes philosophic and scientific speculation as *dream and smoke*, as an

---

<sup>21</sup> Ibid. pp. 225-225v.

illusion through which one distances oneself from reality instead of relating to it, as he continues:

Et quant à ces responses, dequoy il se fait des comtes anciens : comme à celuy qui mettoit en doubte la chaleur, à qui on dit qu'il se jettast dans le feu : à celuy qui nioit la froideur de la glace, qu'il s'en mist dans le sein : elles sont tres-indignes de la profession philosophique. S'ils nous eussent laissé en nostre estat naturel, recevans les apparences estrangeres selon qu'elles se presentent à nous par nos sens ; et nous eussent laissé aller apres nos appetits simples, et reglez par la condition de nostre naissance, ils auroient raison de parler ainsi : Mais c'est d'eux que nous avons appris de nous rendre juges du monde : c'est d'eux que nous tenons cette fantasie, que la raison humaine est contrerolleuse generale de tout ce qui est au dehors et au dedans de la voute celeste, qui embrasse tout, qui peut tout : par le moyen de laquelle tout se sçait, et cognoist.



Cette response seroit bonne parmy les Canibales, qui jouyssent l'heur d'une longue vie, tranquille, et paisible, sans les preceptes d'Aristote, et sans la cognoissance du nom de la Physique. Cette response vaudroit mieux à l'adventure, et auroit plus de fermeté, que toutes celles qu'ils emprunteront de leur raison et de leur invention. De cette-cy seroient capables avec nous, tous les animaux, et tout ce, où le commandement est encor pur et simple de la loy naturelle : mais eux ils y ont renoncé. Il ne faut pas qu'ils me dient, il est vray, car vous le voyez et sentez ainsin : il faut qu'ils me dient, si ce que je pense sentir, je le sens pourtant en effect : et si je le sens, qu'ils me dient apres pourquoy je le sens, et comment, et quoy : qu'ils me dient le nom, l'origine, les tenans et aboutissans de la chaleur, du froid ; les qualitez de celuy qui agit, et de celuy qui souffre : ou qu'ils me quittent leur profession, qui est de ne recevoir ny approuver rien, que par la voye de la raison : c'est leur touche à toutes sortes d'Essais. Mais certes c'est

une touche pleine de fauceté, d'erreur, de foiblesse, et deffillance.<sup>22</sup>

Many things exceed the capacities of reason to understand them. In this passage, Montaigne notes how we have no answers to the most basic questions and cannot give a rational definition of even the most basic issues of life, like cold and heat. In this sense, man's desire to reduce the world to his rational image of it is but a path to falsity and error. The path of direct experience and observation of nature and of the world is a slightly better way, which at least involves a direct contact between the subject and the object of knowledge, yet even this approach is necessarily frail and imperfect:

Quoy qu'on nous presche, quoy que nous aprenons, il faudroit tousjours se souvenir que c'est l'homme qui donne et l'homme qui reçoit ; c'est une mortelle main qui nous le presente, c'est une mortelle main qui l'accepte. Les choses

---

<sup>22</sup> Ibid. pp. 225v-226.

qui nous viennent du ciel, ont seules droict et auctorité de persuasion ; seules, marque de verité : laquelle aussi ne voyons nous pas de nos yeux, ny ne la recevons par nos moyens : cette sainte et grande image ne pourroit pas en un si chetif domicile, si Dieu pour cet usage ne le prepare, si Dieu ne le reforme et fortifie par sa grace et faveur particuliere et supernaturelle. Au-moins devoit nostre condition fautiere nous faire porter plus moderément et retenuement en noz changemens. Il nous devoit souvenir, quoy que nous receussions en l'entendement, que nous y recevons souvent des choses fauces, et que c'est par ces mesmes utils qui se démentent et qui se trompent souvent.<sup>23</sup>

All human knowledge is fallible and every true researcher must always bare this in mind. All knowledge that is the fruit of human toil alone is, at best, very limited and should never be considered more than precisely that. All knowledge that is aquired through limited means is deficient and often mixed with falsity. Only the

---

<sup>23</sup> Ibid., p. 237.

knowledge which is delivered by a supernatural hand is pure and perfect; the knowledge that we derive from our marred intellect cannot be but marred itself, even if most men seem not to notice:

[...] d'autant que la raison va tousjours, et torte, et boiteuse, et deshanchée, et avec le mensonge comme avec la verité. Par ainsin il est malaisé de descouvrir son mesconte et desreglement. J'appelle tousjours raison cette apparence de discours que chacun forge en soy : cette raison, de la condition de laquelle il y en peut avoir cent contraires autour d'un mesme subject, c'est un instrument de plomb et de cire, alongeable, ployable et accommodable à tous biais et à toutes mesures ; il ne reste que la suffisance de le sçavoir contourner.<sup>24</sup>

Reason, reaffirms Montaigne, is not an objective instrument, it is similar to the most malleable substances, and adapts itself to all uses, good and evil, and all necessities. Rationality is no abstract

---

<sup>24</sup> Ibid. pp. 237v-238.

faculty communicating with truth: each man, explains Montaigne, constructs his own rational system according to his particular mind and ideas.

A cette conclusion si religieuse d'un homme payen je veux joindre seulement ce mot d'un tesmoing de mesme condition, pour la fin de ce long et ennuyeux discours, qui me fourniroit de matiere sans fin : O la vile chose, dict-il, et abjecte, que l'homme, s'il ne s'esleve au dessus de l'humanité ! Voilà un bon mot et un utile desir, mais pareillement absurde. Car de faire la poignée plus grande que le poing, la brassée plus grande que le bras, et d'esperer enjamber plus que de l'estandue de nos jambes, cela est impossible et monstrueux. Ny que l'homme se monte au dessus de soy et de l'humanité : car il ne peut voir que de ses yeux, ny saisir que de ses prises. Il s'eslevera si Dieu lui preste extraordinairement la main ; il s'eslevera, abandonnant et renonçant à ses propres moyens, et se laissant hausser et soubselever par les moyens purement

celestes. C'est à nostre foy Chrestienne, non à sa vertu Stoique, de pretendre à cette divine et miraculeuse metamorphose.<sup>25</sup>

The conclusions that Montaigne reaches in his massive apology of Raymond Sebond are a new and radical elaboration of the latter's natural theology. In this work, which aims at discussing all the aspects of human experience and knowledge, we recognise the great tradition of Christian scepticism, brought forth by Augustine and Erasmus, which after Montaigne, will culminate in the philosophy of Pascal at a crucial historic period, the rise of modernity. Although he will partially turn away from Montaigne in his apology of the Christian faith, Pascal, as Eliot noticed, will retain a lot of Montaigne's thought and integrate it in both his own philosophy and activity as a man of science. Montaigne's scepticism represents the *pars destruens* in Pascal's elaboration of his own thought and philosophy, the phase in which the mind must realise the limits and impossibilities of a

---

<sup>25</sup> Ibid. p. 258.

philosophy that is exclusively founded on reason and consequently opens itself to a new philosophy, in which the intelligence of the intellect is integrated with the wisdom of the heart (cœur), as Pascal writes:

Quelle chimère est-ce donc que l'homme, quelle nouveauté, quel monstre, quel chaos, quel sujet de contradiction, quel prodige, juge de toutes choses, imbécile ver de terre, dépositaire du vrai, cloaque d'incertitude et d'erreur, gloire et rebut de l'univers!

Qui démêlera cet embrouillement ?

Certainement cela passe le dogmatisme et [le] pyrrhonisme et toute la philosophie humaine. L'homme passe l'homme. Qu'on accorde donc aux pyrrhoniens ce qu'ils ont tant crié, que la vérité n'est pas de notre portée ni de notre gibier, qu'elle ne demeure pas en terre, qu'elle est domestique du ciel, qu'elle loge dans le sein de Dieu et que l'on ne la peut connaître qu'à mesure qu'il lui plaît de la révéler.

Apprenons donc de la vérité incréée et incarnée notre véritable nature.

N'est- il pas clair comme le jour que la condition de l'homme est double? Certainement.

On ne peut éviter, en cherchant la vérité par la raison, l'une de ces trois sectes. On ne peut être pyrrhonien sans étouffer la nature, on ne peut être dogmatiste sans renoncer à la raison.

La nature confond les pyrrhoniens et la raison confond les dogmatiques. Que deviendrez- vous donc, ô homme qui cherchez quelle est votre véritable condition par votre raison naturelle? Vous ne pouvez fuir une de ces sectes ni subsister dans aucune.

Connaissez donc, superbe, quel paradoxe vous êtes à vous- même! Humiliez- vous, raison impuissante! Taisez- vous, nature imbécile! Apprenez que l'homme passe infiniment l'homme et entendez de votre Maître votre condition véritable que vous ignorez.



Écoutez Dieu.<sup>26</sup>

As Karl Löwith wrote in his essay on skepsis and faith<sup>27</sup>, Montaigne opened the way to a conception of knowledge as something that must be refined by the fires of doubt. Modernity will find different answers to Montaigne's doubt: Descartes' rationalist philosophy, elevated as a science, will look at doubt as a means through which to attain certainty, Pascal, on the contrary, will see it as a destructive element of all human certainties, permitting us to arrive to the only true certainty of faith.

---

<sup>26</sup> Ibid. *Oeuvres Complètes*, p. 580-581.

<sup>27</sup> Karl Löwith, *Skepsis und Glaube*, in *Wissen, Glaube und Skepsis*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1956.

## II

### Pascal's Cardio-centric Perspective and the Rise of Rationalism.

From ancient times up to the Seventeenth century, the heart was universally considered as the material, emotional and intellectual centre of the individual. The metaphor of the heart as the "sun" of the body can be found in almost all ancient cultures and traditions, from that of the Egyptians to that of the Chinese, from the Aztecs to Judaism and, of course, Christianity<sup>28</sup>. In ancient thought, there was no distinction between heart and intellect: the heart was identified as the organ of thought and of will, apart from being the organ of emotion and these three faculties were not considered separately, but rather in the synergy they had with one another. With the rise of modernity, of the new philosophy and of modern science the role of the heart began to

---

<sup>28</sup> See Ole Martin Høystad, *A History of the Heart*, Reaktion Books, 2009.

grow more and more marginal, alienated from thought and segregated to a material and emotional realm; the image of the heart as the true core of one's will and personality and as the only vessel in which divine Wisdom could be received began to shatter. A text that brilliantly exemplifies the cultural, but also clinical, shift of the central position from heart to mind is Burton's *Anatomy of Melancholy*<sup>29</sup>. This work was conceived by its author as a way to *philosophically, medically, historically open and cut up* the phenomena of melancholy, which was perceived at the time as a sort of epidemic among people of all classes and extractions. In order to do so, he considered and analysed the role and function of the heart in the human body:

Next in order is the middle region, or chest, which comprehends the vital faculties and parts; which (as I have said) is separated from the lower belly by the diaphragma or midriff, which is a skin consisting of many nerves,

---

<sup>29</sup> Robert Burton, *The Anatomy of Melancholy*, Edited by Thomas C. Faulkner, Nicholas K. Kiessling, and Rhonda L. Blair, with an introduction by J. B. Bamborough, Clarendon Press, Oxford, 1989.

membranes; and amongst other uses it hath, is the instrument of laughing. There is also a certain thin membrane, full of sinews, which covereth the whole chest within, and is called pleura, the seat of the disease called pleurisy, when it is inflamed; some add a third skin, which is termed mediastinus, which divides the chest into two parts, right and left; of this region the principal part is the heart, which is the seat and fountain of life, of heat, of spirits, of pulse and respiration—the sun of our body, the king and sole commander of it—the seat and organ of all passions and affections. *Primum vivens, ultimum moriens*, it lives first, dies last in all creatures. Of a pyramidical form, and not much unlike to a pineapple; a part worthy of [964] admiration, that can yield such variety of affections, by whose motion it is dilated or contracted, to stir and command the humours in the body. As in sorrow, melancholy; in anger, choler; in joy, to send the blood outwardly; in sorrow, to call it in; moving the humours, as horses do a chariot. This heart, though it be one sole

member, yet it may be divided into two creeks right and left. The right is like the moon increasing, bigger than the other part, and receives blood from vena cava, distributing some of it to the lungs to nourish them; the rest to the left side, to engender spirits. The left creek hath the form of a cone, and is the seat of life, which, as a torch doth oil, draws blood unto it, begetting of it spirits and fire; and as fire in a torch, so are spirits in the blood; and by that great artery called aorta, it sends vital spirits over the body, and takes air from the lungs by that artery which is called venosa; so that both creeks have their vessels, the right two veins, the left two arteries, besides those two common anfractuons ears, which serve them both; the one to hold blood, the other air, for several uses. The lungs is a thin spongy part, like an ox hoof, (saith Fernelius) the town-clerk or crier, (one terms it) the instrument of voice, as an orator to a king; annexed to the heart, to express their thoughts by voice. That it is the instrument of voice, is manifest, in that no creature can speak, or utter any voice,

which wanteth these lights. It is, besides, the instrument of respiration, or breathing; and its office is to cool the heart, by sending air unto it, by the venosal artery, which vein comes to the lungs by that aspera arteria which consists of many gristles, membranes, nerves, taking in air at the nose and mouth, and by it likewise exhales the fumes of the heart.

In the upper region serving the animal faculties, the chief organ is the brain, which is a soft, marrowish, and white substance, engendered of the purest part of seed and spirits, included by many skins, and seated within the skull or brain pan; and it is the most noble organ under heaven, the dwelling-house and seat of the soul, the habitation of wisdom, memory, judgment, reason, and in which man is most like unto God; and therefore nature hath covered it with a skull of hard bone, and two skins or membranes, whereof the one is called dura mater, or meninx, the other pia mater. The dura mater is next to the skull, above the other, which includes and protects the brain. When this is

taken away, the pia mater is to be seen, a thin membrane, the next and immediate cover of the brain, and not covering only, but entering into it. The brain itself is divided into two parts, the fore and hinder part; the fore part is much bigger than the other, which is called the little brain in respect of it. This fore part hath many concavities distinguished by certain ventricles, which are the receptacles of the spirits, brought hither by the arteries from the heart, and are there refined to a more heavenly nature, to left, and middle. The right and left answer to their site, and beget animal spirits; if they be any way hurt, sense and motion ceaseth. These ventricles, moreover, are held to be the seat of the common sense. The middle ventricle is a common concourse and cavity of them both, and hath two passages—the one to receive pituita, and the other extends itself to the fourth creek; in this they place imagination and cogitation, and so the three ventricles of the fore part of the brain are used. The fourth creek behind the head is common to the cerebel or little brain, and marrow of the backbone, the last and

most solid of all the rest, which receives the animal spirits from the other ventricles, and conveys them to the marrow in the back, and is the place where they say the memory is seated.<sup>30</sup>

In this passage, though the heart is still described using the ancient metaphor of *the king* and *the sun of the body*, its function is limited to the mere sustenance of the material body and to the sphere of emotions, affections and passions. The sphere of thought, reason, judgment, memory is instead attributed to the brain, which also becomes *the seat of the soul*, the organ in which the spirit and the will reside and that makes man in the image of God.

Like Burton, the English physician William Harvey does not dismiss the metaphor of the sovereign heart and, on the contrary, he exalts it in the dedication of his work *On the Motion of the Heart and Blood in Animals* to King Charles the I:

---

<sup>30</sup> Robert Burton, *The Anatomy of Melancholy*, Part I, section I, member II, subsection IV.



The heart of animals is the foundation of their life, the sovereign of everything within them, the sun of their microcosm, that upon which all growth depends, from which all power proceeds. The King, in like manner, is the foundation of his kingdom, the sun of the world around him, the heart of the republic, the fountain whence all power, all grace doth flow. What I have here written of the motions of the heart I am the more emboldened to present to your Majesty, according to the custom of the present age, because almost all things human are done after human examples, and many things in a King are after the pattern of the heart. The knowledge of his heart, therefore, will not be useless to a Prince, as embracing a kind of Divine example of his functions, - and it has still been usual with men to compare small things with great. Here, at all events, best of Princes, placed as you are on the pinnacle of human affairs, you may at once contemplate the prime mover in the body of man, and the emblem of your own sovereign power.

Accept therefore, with your wonted clemency, I most humbly beseech you, illustrious Prince, this, my new Treatise on the Heart; you, who are yourself the new light of this age, and indeed its very heart; a Prince abounding in virtue and in grace, and to whom we gladly refer all the blessings which England enjoys, all the pleasure we have in our lives.<sup>31</sup>

The heart is presented here as the core organ of every being, and, through the metaphor of the sovereign, compared to the person of the King himself, to whom the work is dedicated as a form of praise and exaltaion. He further refers to the metaphor of the heart in the eighth chapter of his work:

[...] and I finally saw that the blood, forced by the action of the left ventricle into the arteries, was distributed to the body at large, and its several parts, in the same manner as it

---

<sup>31</sup> William Harvey, *On the Motion of the Heart and Blood in Animals*, George Bell, London, 1889.

is sent through the lungs, impelled by the right ventricle into the pulmonary artery, and that it: then passed through the veins and along the vena cava, and so round to the left ventricle in the manner already indicated. This motion we may be allowed to call circular, in the same way as Aristotle says that the air and the rain emulate the circular motion of the superior bodies; for the moist earth, warmed by the sun, evaporates; the vapours drawn upwards are condensed, and descending in the form of rain, moisten the earth again. By this arrangement are generations of living things produced; and in like manner are tempests and meteors engendered by the circular motion, and by the approach and recession of the sun.

And similarly does it come to pass in the body, through the motion of the blood, that the various parts are nourished, cherished, quickened by the warmer, more perfect, vaporous, spirituous, and, as I may say, alimentive blood; which, on the other hand, owing to its contact with these parts, becomes cooled, coagulated, and so to speak effete. It

then returns to its sovereign, the heart, as if to its source, or to the inmost home of the body, there to recover its state of excellence or perfection. Here it renews its fluidity, natural heat, and becomes powerful, fervid, a kind of treasury of life, and impregnated with spirits, it might be said with balsam. Thence it is again dispersed. All this depends on the motion and action of the heart.

The heart, consequently, is the beginning of life; the sun of the microcosm, even as the sun in his turn might well be designated the heart of the world; for it is the heart by whose virtue and pulse the blood is moved, perfected, and made nutrient, and is preserved from corruption and coagulation; it is the household divinity which, discharging its function, nourishes, cherishes, quickens the whole body, and is indeed the foundation of life, the source of all action. But of these things we shall speak more opportunely when we come to speculate upon the final cause of this motion of

the heart.<sup>32</sup>

Although Harvey describes the functioning of the heart by borrowing the organicistic metaphor of the body as a microcosm mirroring the greater macrocosm of the natural world, and although he agreed with Aristotle's view of the heart as the most important organ of the body, his work on the circulatory system played at the same time a considerable role in the fashioning of the idea of the body and of the heart as a machine as, for example, can be seen in the fifth chapter:

These two motions, one of the ventricles, the other of the auricles, take place consecutively, but in such a manner that there is a kind of harmony or rhythm preserved between them, the two concurring in such wise that but one motion is apparent, especially in the warmer blooded animals, in which the movements in question are rapid. Nor is this for any other reason than it is in a piece of machinery, in

---

<sup>32</sup> *Ibidem*, chapter VIII.

which, though one wheel gives motion to another, yet all the wheels seem to move simultaneously; or in that mechanical contrivance which is adapted to firearms, where, the trigger being touched, down comes the flint, strikes against the steel, elicits a spark, which falling among the powder, ignites it, when the flame extends, enters the barrel, causes the explosion, propels the ball, and the mark is attained — all of which incidents, by reason of the celerity with which they happen, seem to take place in the twinkling of an eye.<sup>33</sup>

Quite in contrast with the pre-modern, organicistic conception of the heart presented in the previous passages, here Harvey compares the heart to a machine. It will be precisely this idea that inspired Descartes, one of the first to accept Harvey's revolutionary theories on the circulatory system, to write his own ideas regarding the nature of the heart, coherent with his mechanistic views of the material body.

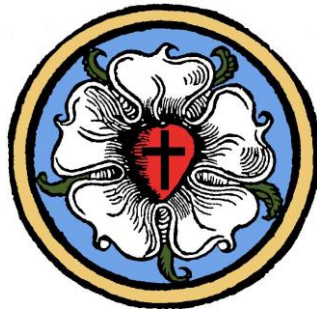
---

<sup>33</sup> Ibidem, chapter V.

The materialistic and mechanistic conception of the heart, that was becoming more and more widespread as a consequence of the rise of the new science, soon was counter-balanced by a new wave of re-evaluation of the seemingly lost and forgotten symbol of the heart. As a wave of spiritual renewal and reformation was spreading around Europe, books of emblems, aimed at edifying and guiding their readers towards a righteous Christian life, began circulating in growing numbers. The emblems made wide use of classical symbols but, most of all, they included symbols from the Christian tradition, imagery and concepts taken from the Bible and a copious amounts of references to the works and thought of Augustine, in great part linked to the image and the theme of the heart itself<sup>34</sup>. An example among the great quantity of heart-centered emblems that were created during the Seventeenth century, and one of the most widely known still today, is the Luther seal, which Luther himself illustrated in a letter to Lazarus Spengler:

---

<sup>34</sup> In his *Confessions*, Augustine stressed the importance of the Christian concept of the heart and of the experience of faith as the centre of one's life and being.



As you desire to know whether my painted seal, which you sent to me, has hit the mark, I shall answer most amiably and tell you my original thoughts and reason about why my seal is a symbol of my theology. The first should be a black cross in a heart, which retains its natural color, so that I myself would be reminded that faith in the Crucified saves us. "For one who believes from the heart will be justified" (Romans 10:10). Although it is indeed a black cross, which mortifies and which should also cause pain, it leaves the heart in its natural color. It does not corrupt nature, that is, it does not kill but keeps alive. "The just shall live by faith" (Romans 1:17) but by faith in the crucified. Such a heart should stand in the middle of a white rose, to show that faith gives joy, comfort, and peace. In other words, it places



the believer into a white, joyous rose, for this faith does not give peace and joy like the world gives (John 14:27). That is why the rose should be white and not red, for white is the color of the spirits and the angels (cf. Matthew 28:3; John 20:12). Such a rose should stand in a sky-blue field, symbolizing that such joy in spirit and faith is a beginning of the heavenly future joy, which begins already, but is grasped in hope, not yet revealed. And around this field is a golden ring, symbolizing that such blessedness in Heaven lasts forever and has no end. Such blessedness is exquisite, beyond all joy and goods, just as gold is the most valuable, most precious and best metal. This is my compendium theologiae.<sup>35</sup>

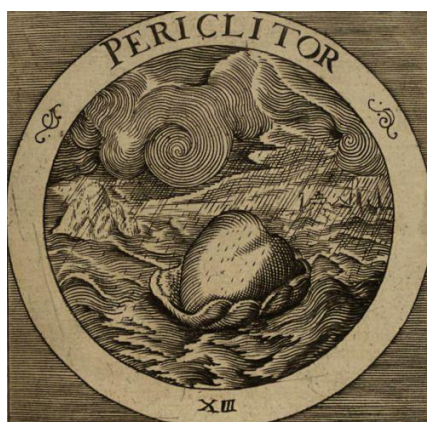
In this brief description of his seal, Luther identifies the individual with the centre of his being, his heart, which, in its turn, finds its centre in its faith in God, which can only be

---

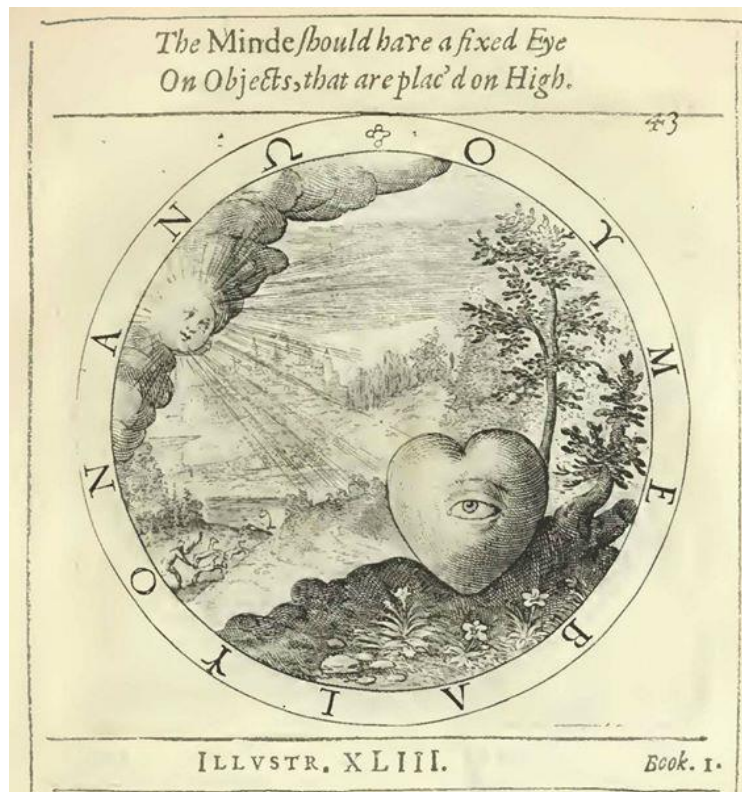
<sup>35</sup> Martin Luther, *Luther's Works*, Vol.49, Various translators. St. Louis: Concordia Publishing House; Minneapolis: Fortress Press, 1957-1986, pp. 356-359.

realized by the heart. The centrality of divine Grace and faith in Lutheran theology makes it necessarily cardio-centric and radically opposed to all attempts to exalt and emphasize human reason.

A similar identification between heart and individual can be found in the Lutheran theologian Daniel Cramer's *Emblemata Sacra* (1624), in which the image of the heart plays a central role

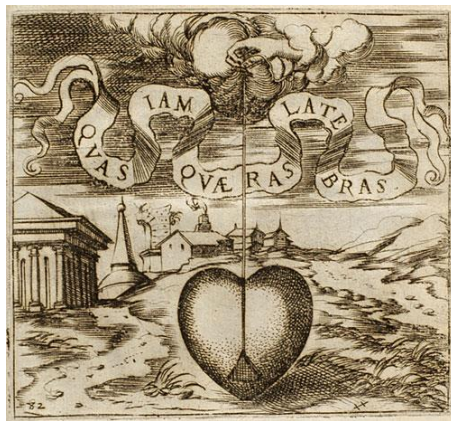


In *Emblemata Sacra* the Christian individual is synecdochically reduced to his noblest part, his heart, while he goes through the trials and experiences of life, this for the reason that all the faculties which are truly characteristic of an individual, especially those linked to thought, reflection, discernment and meditation, are attributed to this organ, making it therefore accurate to identify the part with the whole. The same attribution of these faculties to the heart can be seen in the work of another English author of edifying emblems, George Wither, in his *Emblemes* (1635), in which the mind is represented with the image of the heart:



A similar reflection on the role and importance of the heart, in this case as well directly inspired by the Bible, can be observed in the work by French Calvinist Georgette de Montenay *Emblemes ou Devises Chrestiennes* (1567), that includes a number of emblems focused on this symbol. De Montenay's emblems are also an example of the identification of the whole with the part.





Along with the revival of the image of the heart in iconography, the Seventeenth century also saw the flourishing of this trope in the context of devotional writing. Again, with the rise in all Europe of movements of spiritual renewal, the experience of faith passed from a dimension of *fides implicita*, in which faith was guaranteed for the individual by the community to a more personal and intimistic dimension in which each

individual had to personally face the struggle and take full responsibility for his spiritual life and beliefs.

A significant example of devotional writing can be found in John Donne's *Devotions Upon Emergent Occasions* (1623), in which the sickness of the author becomes the occasion to seek inwards and to look upon life and the world from a different, more profound, more spiritual perspective. One of the main characteristics of Donne's reflection in his *Devotions* is a return to the core of his being, to the centrality of the heart and of the spirit, whose importance outweighs that of all the other faculties, as he writes in his XI devotion:

Whence can we take a better argument, a clearer demonstration, that all the greatness of this world is built upon opinion of others and hath in itself no real being, nor power of subsistence, than from the heart of man? It is always in action and motion, still busy, still pretending to do all, to furnish all the powers and faculties with all that they have; but if an enemy dare rise up against it, it is the

soonest endangered, the soonest defeated of any part. The brain will hold out longer than it, and the liver longer than that; they will endure a siege; but an unnatural heat, a rebellious heat, will blow up the heart, like a mine, in a minute. But howsoever, since the heart hath the birthright and primogeniture, and that it is nature's eldest son in us, the part which is first born to life in man, and that the other parts, as younger brethren, and servants in his family, have a dependance upon it, it is reason that the principal care be had of it, though it be not the strongest part, as the eldest is oftentimes not the strongest of the family. And since the brain, and liver, and heart hold not a triumvirate in man, a sovereignty equally shed upon them all, for his well-being, as the four elements do for his very being, but the heart alone is in the principality, and in the throne, as king, the rest as subjects, though in eminent place and office, must contribute to that, as children to their parents, as all persons to all kinds of superiors, though oftentimes those parents or

those superiors be not of stronger parts than themselves,  
that serve and obey them that are weaker.<sup>36</sup>

Though the heart may not be the strongest amid man's faculties, and, on the contrary, it is often amid the most delicate and frail, Donne confirms the superiority of the heart: the heart is the *eldest* of all parts and all the other faculties are but *servants*, *younger brethren* who are dependant on it in all things. The heart is all by which one is, as Donne explains further:

When God had made this earth of nothing, it was but a little help that he had, to make other things of this earth: nothing can be nearer nothing than this earth; and yet how little of this earth is the greatest man! He thinks he treads upon the earth, that all is under his feet, and the brain that thinks so is but earth; his highest region, the flesh that covers that, is but earth, and even the top of that, that wherein so many

---

<sup>36</sup> John Donne, *Devotions Upon Emergent Occasions*, Ann Arbor Paperback, The University of Michigan Press, p.110.



Absaloms take so much pride, is but a bush growing upon that turf of earth. How little of the world is the earth! And yet that is all that man hath or is. How little of a man is the heart, and yet it is all by which he is; and this continually subject not only to foreign poisons conveyed by others, but to intestine poisons bred in ourselves by pestilential sicknesses. O who, if before he had a being he could have sense of this misery, would buy a being here upon these conditions? <sup>37</sup>

In his reflection upon the condition of the heart, Donne went even further in his poetry. Many of his works, from his sonnets to the *Anniversaries*, identifying the individual with his heart, describe it as struggling in a hostile, fallen world, held captive by sin. An eloquent example of this is Donne's famous sonnet *Batter my Heart*:

Batter my heart, three-person'd God, for you

---

<sup>37</sup> Ibid., p.112.

As yet but knock, breathe, shine, and seek to mend;  
That I may rise and stand, o'erthrow me, and bend  
Your force to break, blow, burn, and make me new.  
I, like an usurp'd town to another due,  
Labor to admit you, but oh, to no end;  
Reason, your viceroy in me, me should defend,  
But is captiv'd, and proves weak or untrue.  
Yet dearly I love you, and would be lov'd fain,  
But am betroth'd unto your enemy;  
Divorce me, untie or break that knot again,  
Take me to you, imprison me, for I,  
Except you enthrall me, never shall be free,  
Nor ever chaste, except you ravish me.<sup>38</sup>

In this sonnet, Donne describes man's faculties, which, having been conquered by sin, take control of the deepest and truest part of his being, his heart. Reason itself, which is presented as God's *viceroi*, betrayed its role of custody and protection of the most

---

<sup>38</sup> John Donne, *Holy Sonnets*, Vicarage Hill Press, 2014, p. 30.

important part of the individual, the heart, transforming itself in an interior enemy, a tyrant *weak and untrue*, that can only be defeated by divine intervention. The only way of being released from the prison of the self is through the “imprisonment” of the faculties that have gone astray, through an annihilation of the self.

The Augustinian perspective of Divine Grace as the only means of being released from the chains of sin, which can be found abundantly in Donne’s production<sup>39</sup>, is also a key element in Pascal’s theological and philosophical views. The idea of Grace leading, at times painfully, the individual to the awareness of one’s misery before disclosing before his eyes a life of freedom and meaning has a central role in Pascal’s work. As Donne, Pascal realized this truth during a period of illness, which he describes in his *Prière pour demander à Dieu le bon usage des maladies*. In this work, his illness becomes an occasion to communicate with God and to realize in his life a true conversion of the heart:

---

<sup>39</sup> Donne was widely influenced by British Neo-Platonism of his time and by the Augustinian influences brought to England with the Reformation.

Vous m'avez donné la santé pour vous servir, et j'en ai fait un usage tout profane. Vous m'envoyez maintenant la maladie pour me corriger : ne permettez pas que j'en use pour vous irriter par mon impatience. J'ai mal usé de ma santé, et vous m'en avez justement puni. Ne souffrez pas que j'use mal de votre punition. Et puisque la corruption de ma nature est telle, qu'elle me rend vos faveurs pernicieuses, faites, ô mon Dieu, que votre grâce toute-puissante me rende vos châtements salutaires. Si j'ai eu le coeur plein de l'affection du monde, pendant qu'il a eu quelque vigueur, anéantissez cette vigueur pour mon salut, et rendez-moi incapable de jouir du monde, soit par faiblesse de corps, soit par zèle de charité, pour ne jouir que de vous seul.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Blaise Pascal, *Oeuvres Complètes*, Bibliothèque de la Pléiade, Gallimard, 2000, Vol. II, pp. 183-184.

As in Donne's *Devotions*, here the condition of illness, contrairely to the reasons of the world, is presented as a fruitful one, that focuses the attention of the individual back to the core of his life, his heart, purifying it from the corruptions it has contracted during its passage through life. Pascal describes it as a path of necessary humiliation and destruction:

Faites, ô mon Dieu, que j'adore en silence l'ordre de votre Providence sur la conduite de ma vie ; que votre fléau me console; et qu'ayant vécu dans l'amertume de mes péchés pendant la paix, je goûte les douceurs célestes de votre grâce durant les maux salutaires dont vous m'affligez. Mais je reconnais, mon Dieu, que mon coeur est tellement endurci et plein des idées, des soins, des inquiétudes et des attachements du monde, que la maladie non plus que la santé, ni les discours, ni les livres, ni vos Écritures sacrées, ni votre Évangile, ni vos Mystères les plus saints, ni les aumônes, ni les jeûnes, ni les mortifications, ni les miracles, ni l'usage des Sacrements, ni le sacrifice de votre Corps, ni

tous mes efforts, ni ceux de tout le monde ensemble, ne peuvent rien du tout pour commencer ma conversion, si vous n'accompagnez toutes ces choses d'une assistance tout extraordinaire de votre grâce. C'est pourquoi, mon Dieu, je m'adresse à vous, Dieu Tout-Puissant, pour vous demander un don que toutes les créatures ensemble ne peuvent m'accorder. Je n'aurais pas la hardiesse de vous adresser mes cris, si quelque autre les pouvait exaucer. Mais, mon Dieu, comme la conversion de mon coeur que je vous demande, est un ouvrage qui passe tous les efforts de la nature, je ne puis m'adresser qu'à l'auteur et au maître tout-puissant de la nature et de mon coeur. À qui crierai-je, Seigneur, à qui aurai-je recours, si ce n'est à vous ? Tout ce qui n'est pas Dieu ne peut pas remplir mon attente. C'est Dieu même que je demande et que je cherche; c'est à vous seul que je m'adresse pour vous obtenir. Ouvrez mon coeur, Seigneur ; entrez dans cette place rebelle que les vices ont occupée. Ils la tiennent sujette ; entrez-y comme dans la maison du fort; mais liez auparavant le fort et puissant

ennemi qui la maîtrise, et prenez ensuite les trésors qui y sont. Seigneur, prenez mes affections que le monde avait volées ; volez vous-même ce trésor, ou plutôt reprenez-le, puisque c'est à vous qu'il appartient, comme un tribut que je vous dois, puisque votre image y est empreinte. Vous l'y aviez formée, Seigneur, au moment de mon baptême qui est ma seconde naissance ; mais elle est tout effacée. L'idée du monde y est tellement gravée, que la vôtre n'est plus connaissable. Vous seul avez pu créer mon âme: vous seul pouvez la créer de nouveau. Vous seul y avez pu former votre image: vous seul pouvez la reformer, et y réimprimer votre portrait effacé, c'est-à-dire Jésus-Christ mon Sauveur, qui est votre image et le caractère de votre substance.<sup>41</sup>

As Donne, Pascal describes himself as a fort that had been occupied by a powerful enemy and asks God to break this existing state of things win back his heart, his true self, and to

---

<sup>41</sup> Ibid., *Oeuvres Complètes*, pp.185-186.

bring his being, deformed by sin, back to the image of God, as Pascal continues:

Oui, Seigneur, jusqu'ici j'ai toujours été sourd à vos inspirations: j'ai méprisé tous vos oracles; j'ai jugé au contraire de ce que vous jugez; j'ai contredit aux saintes maximes que vous avez apportées au monde du sein de votre Père Éternel, et suivant lesquelles vous jugerez le monde. Vous dites: Bien-heureux sont ceux qui pleurent, et malheur à ceux qui sont consolés.» Et moi j'ai dit : «Malheureux ceux qui gémissent, et très heureux ceux qui sont consolés.» J'ai dit: «Heureux ceux qui jouissent d'une fortune avantageuse, d'une réputation glorieuse et d'une santé robuste.» Et pourquoi les ai-je réputés heureux, sinon parce que tous ces avantages leur fournissaient une facilité très ample de jouir des créatures, c'est-à-dire de vous offenser? Oui, Seigneur, je confesse que j'ai estimé la santé un bien; non pas parce qu'elle est un moyen facile pour vous servir avec utilité, pour consommer plus de soins et de



veilles à votre service, et pour l'assistance du prochain; mais parce qu'à sa faveur je pouvais m'abandonner avec moins de retenue dans l'abondance des délices de la vie, et en mieux goûter les funestes plaisirs. Faites-moi la grâce, Seigneur, de réformer ma raison corrompue, et de conformer mes sentiments aux vôtres. Que je m'estime heureux dans l'affliction, et que, dans l'impuissance d'agir au dehors, vous purifiiez tellement mes sentiments qu'ils ne répugnent plus aux vôtres; et qu'ainsi je vous trouve au-dedans de moi-même, puisque je ne puis vous chercher au-dehors à cause de ma faiblesse. Car, Seigneur, votre Royaume est dans vos fidèles ; et je le trouverai dans moi-même si j'y trouve votre Esprit et vos sentiments.<sup>42</sup>

Man's reason, deformed by sin, cannot but see good in evil and evil in good. The heart as well, following the love of the world and of material things, instead of connecting, as only the heart can do, with the spirit of God, loses his way, forgets the meaning

---

<sup>42</sup> Ibid., pp.188-189.

of his own life and of the life of the whole universe. In this sense, the illness of the body is but a metaphor, an image of the state of illness, acting as a wake up call from the spells of the world and of material reasonings and attachments, which prevent the soul from being free.

In his *Memorial*, Pascal finally describes, presenting his own living experience, the realization of Truth, confidence and joy through faith:

L'an de grâce 1654,

Lundi, 23 novembre, jour de saint Clément, pape et martyr,  
et autres au martyrologe.

Veille de saint Chrysogone, martyr, et autres,

Depuis environ dix heures et demie du soir jusques environ  
minuit et demi,

Feu.

« Dieu d'Abraham, Dieu d'Isaac, Dieu de Jacob »

non des philosophes et des savants.

Certitude. Certitude. Sentiment. Joie. Paix.

Dieu de Jésus-Christ.

*Deum meum et Deum vestrum.*

« Ton Dieu sera mon Dieu. »

Oubli du monde et de tout, hormis Dieu.

Il ne se trouve que par les voies enseignées dans l'Évangile.

Grandeur de l'âme humaine.

« Père juste, le monde ne t'a point connu, mais je t'ai connu.

»

Joie, joie, joie, pleurs de joie.

Je m'en suis séparé:

*Dereliquerunt me fontem aquae vivae.*

« Mon Dieu, me quitterez-vous ? »

Que je n'en sois pas séparé éternellement.

« Cette est la vie éternelle, qu'ils te connaissent seul vrai

Dieu, et celui que tu as envoyé, Jésus-Christ. »

Jésus-Christ.

Jésus-Christ.

Que je n'en sois jamais séparé.

Il ne se conserve que par les voies enseignées dans l'

Évangile:

Renonciation totale et douce.

Soumission totale à Jésus-Christ et à mon directeur.

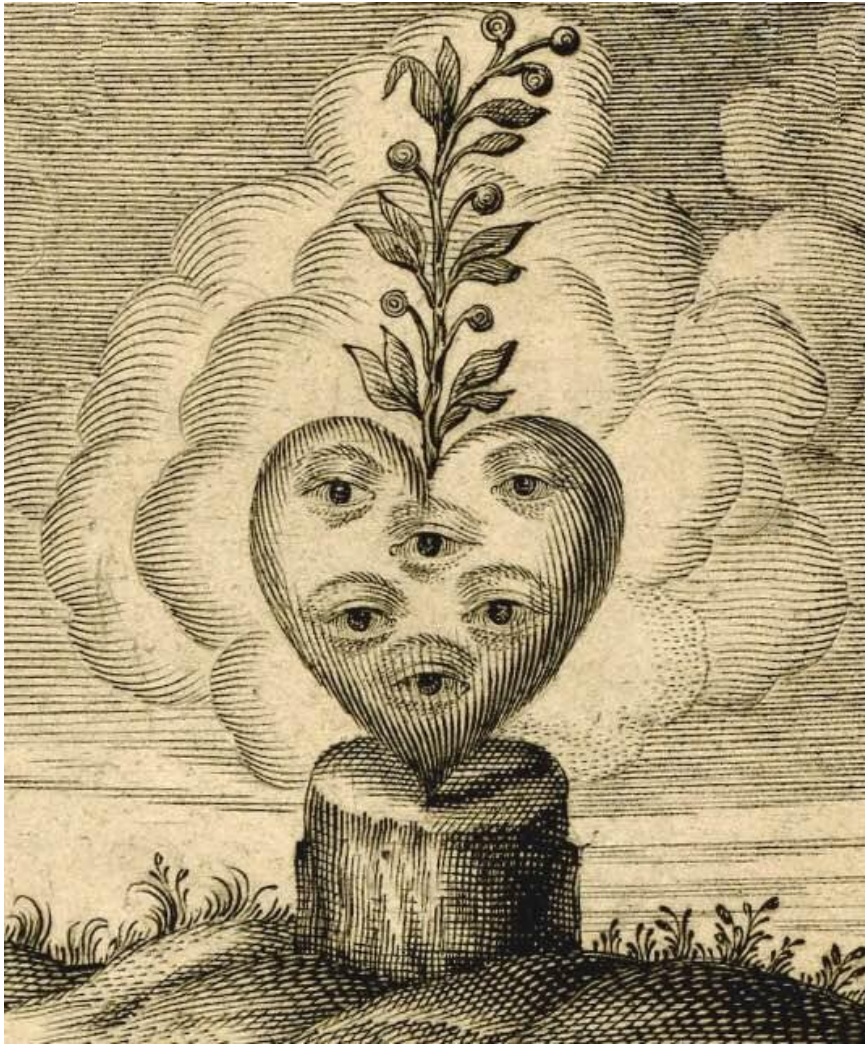
Éternellement en joie pour un jour d'exercice sur la terre.

*Non obliviscar sermones tuos. Amen.*<sup>43</sup>

Only through faith can the individual grasp the *coincidentia oppositorum* which constitutes the misery and greatness of human existence. Pascal's philosophy of the *coeur*, in tune with the "cardio-centric" revival of the Seventeenth century, shows how a merely rational approach is lacking and insufficient to explain reality as a whole.

---

<sup>43</sup> Ibid., pp. 851-852.



### III

## Pascal, the Rise of Rationalism and the Metaphysics of Void

The work of Pascal as a scientist and as a philosopher primarily aimed at recovering the idea of a scientific activity that managed to incorporate doubt and uncertainty in itself, at maintaining itself open to the unknown, accepting the fact that many things go beyond man's intellect and limited faculties.

The establishment of scientific and philosophic rationalism is a crucial revolution in the cultural scene of Seventeenth century Europe and Pascal, one of the acutest and clear-minded intellects of his time, felt all the weight of this matter, which was one of the great challenges of modernity. The pre-modern era was characterized by a conception of truth as something that goes beyond man, his capabilities and possibilities, as something that comprehends all things but cannot be in its turn comprehended.

Starting from the scientific revolution, man was no longer conceived as a being that is open and in dialogue with the mystery of Nature and of God, a mystery that exceeds him, but rather as an individual who can find in himself all the resources necessary to know and understand reality. In the modern world, the power of knowledge and “re-creation” is therefore transferred from the hands of God to the hands of man, who has the capability of knowing and manipulating reality.

In his answer to Father Noël’s letter concerning the question of the existence of the void, Pascal begins deconstructing philosophical rationalism and starts elaborating his own scientific method:

Mais, pour le faire avec plus d'ordre, permettez-moi de vous rapporter une règle universelle, qui s'applique à tous les sujets particuliers, où il s'agit de reconnaître la vérité. Je ne doute pas que vous n'en demeuriez d'accord, puisqu'elle est reçue généralement de tous ceux qui envisagent les choses sans préoccupation; et qu'elle fait la principale de la façon

dont on traite les sciences dans les écoles, et celle qui est en usage parmi les personnes qui recherchent ce qui est véritablement solide et qui remplit et satisfait pleinement l'esprit: c'est qu'on ne doit jamais porter un jugement décisif de la négative ou de l'affirmative d'une proposition, que ce que l'on affirme ou nie n'ait une de ces deux conditions: savoir, ou qu'il paraisse si clairement et si distinctement de soi-même aux sens ou à la raison, suivant qu'il est sujet à l'un ou à l'autre, que l'écrit n'ait aucun moyen de douter de sa certitude, et c'est ce que nous appelons principes ou axiomes; comme, par exemple, "à choses égales on ajoute choses égales, les tous seront égaux", ou qu'il se déduise par des conséquences infaillibles et nécessaires de tels principes ou axiomes, de la certitude desquels dépend toute celle des conséquences qui en sont bien tirées; comme cette proposition, les trois angles d'un triangle sont égaux à deux angles droits, qui, n'étant pas visible d'elle-même, est démontrée évidemment par des conséquences infaillibles de tels axiomes. Tout ce qui aune de ces deux conditions est



certain et véritable, et tout ce qui n'en a aucune passe pour douteux et incertain. Et nous portons un jugement décisif des choses de la première sorte et laissons les autres dans l'indécision, si bien que nous les appelons, suivant leur mérite, tantôt vision, tantôt caprice, parfois fantaisie, quelque fois idée, et tout au plus belle pensée, et parce qu'on ne peut les affirmer sans témérité, nous penchons plutôt vers la négative: prêts néanmoins de revenir à l'autre, si une démonstration évidente nous en fait voir la vérité. Et nous réservons pour les mystères de la foi, que le Saint-Esprit a lui-même révélés, cette soumission d'esprit qui porte notre croyance à des mystères cachés aux sens et à la raison.<sup>44</sup>

[...] C'est pourquoi, dans le peu de connaissance que nous avons de la nature de ces choses, si, par une semblable liberté, je conçois une pensée, que je donne pour principe, je puis dire avec autant de raison: la lumière se soutient dans le vide, et le mouvement s'y fait avec temps; ou la

---

<sup>44</sup> Ibid. *Oeuvres Complètes, Polemique avec P. Noël*, Vol I, pp.377-378.

lumière pénètre l'espace vide en apparence, et le mouvement s'y fait avec temps; donc il peut être vide en effet.

Ainsi remettons cette preuve au temps où nous aurons l'intelligence de la nature de la lumière. Jusque-là je ne puis admettre votre principe, et il vous sera difficile de le prouver; et ne tirons point, je vous prie, de conséquences infaillibles de la nature d'une chose, lorsque nous l'ignorons: autrement je craindrais que vous ne fussiez pas d'accord avec moi des conditions nécessaires pour rendre une démonstration parfaite, et que vous n'appelassiez certain ce que nous n'appelons que douteux.

Dans la suite de votre lettre, comme si vous aviez établi invinciblement que cet espace vide est un corps, vous ne vous mettez plus en peine que de chercher quel est ce corps; et pour décider affirmativement quelle matière le remplit, vous commencez par ces termes: "Présumons que, comme le sang est mêlé de plusieurs liqueurs qui le composent, ainsi l'air est composé d'air et de feu et des

quatre éléments qui entrent en la composition de tous les corps de la nature." Vous présumez ensuite que ce feu peut être séparé de l'air, et qu'en étant séparé, il peut pénétrer les pores du verre; présumez encore qu'en étant séparé, il a inclination à y retourner, et encore qu'il y est sans cesse attiré; et vous expliquez ce discours, assez intelligible de soi-même, par des comparaisons, que vous y ajoutez.

Mais, mon Père, je crois que vous donnez cela pour une pensée, et non pas pour une démonstration [...].<sup>45</sup>

In this passage, Pascal argues that Father Noël's demonstration of the non-existence of the void bases itself on pure presuppositions and fallacies, rather than on observation and experiment: a hypothesis can only be considered false if it negates experience or true if the opposite idea would fall into the realm of the absurd, yet in many cases there is no way to ascertain this with certainty:

---

<sup>45</sup> Ibid., pp. 379-380.

Que si on leur demande, comme à vous, qu'ils nous fassent voir cette matière, ils répondent qu'elle n'est pas visible; si l'on demande qu'elle Tende quelque son, ils disent qu'elle ne peut être ouïe, et ainsi de tous les autres sens; et pensent avoir beaucoup fait, quand ils ont pris les autres dans l'impuissance de montrer qu'elle n'est pas, en s'ôtant à eux-mêmes tout pouvoir de leur montrer qu'elle est.

Mais nous trouvons plus de sujet de nier son existence, parce qu'on ne peut pas la prouver, que de la croire par la seule raison qu'on ne peut montrer qu'elle n'est pas.

Car on peut les croire toutes ensemble, sans faire de la nature un monstre, et comme la raison ne peut pencher plus vers une que vers l'autre, à cause qu'elle les trouve également éloignées, elle les refuse toutes, pour se défendre d'un injuste choix.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Ibid., p. 381.

In a case in which it is impossible to ascertain and rationally grasp the essence of an element or a phenomenon, explains Pascal, the most rational thing to do would be to suspend judgement and to recognize the limitations of rational thought. Yet the *void* left by the shortcomings of reason seems to be more unbearable to most modern philosophers than the existence of the void in nature itself.

In his *De l'esprit géométrique*, Pascal further expands the ideas of his exchange with Father Noël and reflects on the limits of scientific concepts themselves:

[...] il n'y a rien de plus faible que le discours de ceux qui veulent définir ces mots primitifs. Quelle nécessité y a-t-il, par exemple, d'expliquer ce qu'on entend par le mot homme? Ne sait-on pas assez quelle est la chose qu'on veut désigner par ce terme? Et quel avantage pensait nous procurer Platon, en disant que c'était un animal à deux jambes sans plumes? Comme si l'idée que j'en ai naturellement, et que je ne puis exprimer, n'était pas plus

nette et plus sûre que celle qu'il me donne par son explication inutile et même ridicule; puisqu'un homme ne perd pas l'humanité en perdant les deux jambes, et qu'un chapon ne l'acquiert pas en perdant ses plumes.

Il y en a qui vont jusqu'à cette absurdité d'expliquer un mot par le mot même. J'en sais qui ont défini la lumière en cette sorte : «La lumière est un mouvement lumineux des corps lumineux»; comme si on pouvait entendre les mots de lumineux et de lumineux sans celui de lumière.

On ne peut entreprendre de définir l'être sans tomber dans cette absurdité : car on ne peut définir un mot sans commencer par celui-ci, c'est, soit qu'on l'exprime ou qu'on le sous-entende Donc pour définir l'être, il faudrait dire c'est, et ainsi employer le mot défini dans la définition.

On voit assez de là qu'il y a des mots incapables d'être définis ; et si la nature n'avait suppléé à ce défaut par une idée pareille qu'elle a donnée à tous les hommes, toutes nos expressions seraient confuses; au lieu qu'on en use avec la même assurance et la même certitude que s'ils étaient

expliqués d'une manière parfaitement exempte d'équivoques; parce que la nature nous en a elle-même donné, sans paroles, une intelligence plus nette que celle que l'art nous acquiert par nos explications.

Ce n'est pas que tous les hommes aient la même idée de l'essence des choses que je dis qu'il est impossible et inutile de définir.<sup>47</sup>

[...] Cette judicieuse science est bien éloignée de définir ces mots primitifs, espace, temps, mouvement, égalité, majorité, diminution, tout, et les autres que le monde entend de soi-même. Mais, hors ceux-là, le reste des termes qu'elle emploie y sont tellement éclaircis et définis, qu'on n'a pas besoin de dictionnaire pour en entendre aucun; de sorte qu'en un mot tous ces termes sont parfaitement intelligibles, ou par la lumière naturelle ou par les définitions qu'elle en donne.

Voilà de quelle sorte elle évite tous les vices qui se peuvent rencontrer dans le premier point, lequel consiste à définir

---

<sup>47</sup> Ibid. *Oeuvres Complètes, De l'esprit géométrique*, Vol II, pp. 158-159.

les seules choses qui en ont besoin. Elle en use de même à l'égard de l'autre point, qui consiste à prouver les propositions qui ne sont pas évidentes. Car, quand elle est arrivée aux premières vérités connues, elle s'arrête là et demande qu'on les accorde, n'ayant rien de plus clair pour les prouver : de sorte que tout ce que la géométrie propose est parfaitement démontré, ou par la lumière naturelle, ou par les preuves.

De là vient que si cette science ne définit pas et ne démontre pas toutes choses, c'est par cette seule raison que cela nous est impossible.<sup>48</sup>

To be truly rational, as Pascal states in his *Pensées*, is to accept that reason as an instrument is necessarily limited and lacking. Of course, this clashes with mankind's pride and desire to control and know all things:

---

<sup>48</sup> Ibid., p.161.



C'est une maladie naturelle à l'homme de croire qu'il possède la vérité directement; et de là vient qu'il est toujours disposé à nier tout ce qui lui est incompréhensible; au lieu qu'en effet il ne connaît naturellement que le mensonge, et qu'il ne doit prendre pour véritables que les choses dont le contraire lui paraît faux. Et c'est pourquoi, toutes les fois qu'une proposition est inconcevable, il faut en suspendre le jugement et ne pas la nier à cette marque, mais en examiner le contraire; et si on le trouve manifestement faux, on peut hardiment affirmer la première, tout incompréhensible qu'elle est. Appliquons cette règle à notre sujet.<sup>49</sup>

[...]

Ceux qui ne seront pas satisfaits de ces raisons, et qui demeureront dans la créance que l'espace n'est pas divisible à l'infini, ne peuvent rien prétendre aux démonstrations géométriques; et, quoi qu'ils puissent être éclairés en d'autres choses, ils le seront fort peu en celles-ci:

---

<sup>49</sup> Ibid. pp. 164-170.

car on peut aisément être très habile<sup>[1]</sup> homme et mauvais géomètre. Mais ceux qui verront clairement ces vérités pourront admirer la grandeur<sup>[1]</sup> et la puissance de la nature dans cette double infinité qui nous environne de toutes parts, et apprendre par<sup>[1]</sup> cette considération merveilleuse à se connaître eux-mêmes, en se regardant placés entre une infinité et un<sup>[1]</sup> néant d'étendue, entre une infinité et un néant de nombre, entre une infinité et un néant de mouvement,<sup>[1]</sup> entre une infinité et un néant de temps. Sur quoi on peut apprendre à s'estimer à son juste prix, et former<sup>[1]</sup> des réflexions qui valent mieux que tout le reste de la géométrie même.<sup>50</sup>

Here Pascal completely cuts ties with a natural philosophy based on *being* and rather bases his thought rather on the concept of *void*. In this aspect, his natural philosophy mirrors his theological views on the world and on mankind: as matter is pervaded by the void in every atom, so the existence of man is

---

<sup>50</sup> Ibid., p. 170.

constructed around a void that only God can replenish. Distancing himself from the “positive” philosophy of Descartes, founded on the certainty reached through the *cogito*, Pascal founds his philosophy on doubt and uncertainty, elements we become aware of by deconstructing our false rational certainties and realizing that the only certainties are to be grasped and realized through a different dimension, that of the heart in the experience of faith.

## BIBLIOGRAPHY

### Original French Works by Blaise Pascal

*Œuvres de Blaise Pascal en 5 tomes*, La Haye, Chez Detune, Libraire, 1779.

*Pensées de Pascal, précédées de Sa vie, par M<sup>me</sup> Perier, sa sœur*, Paris, Librairie de Firmin-Didot frères, fils & Cie, 1873.

*Œuvres*, publiées suivant l'ordre chronologique avec documents complémentaires, introductions et notes par Léon Brunschvicg, Pierre Boutroux et Félix Gazier, Paris, Hachette, 1908.

*Œuvres complètes*, Texte établi et annoté par Jacques Chevalier, Paris, Gallimard, 1954.

*Œuvres complètes*, préface de H. Gouhier, éd. Louis Lafuma, Paris, Seuil, 1963.

*Les Provinciales*, éd. P. Sellier, Nouveaux Classiques Larousse, Paris, Librairie Larousse, 1970.

*Pensées de M. Pascal sur la religion et sur quelques autres sujets*, Edition de Port-Royal (1670) et ses compléments (1678-1776), présentée par G. Couton et J. Jehasse, Centre Interuniversitaire d'éditions et de rééditions, Saint-Etienne, Université de la Région Rhône-Alpes, 1971.

*Pensées*, éd. L. Brunschvicg, Paris, J.-C. Lattès, 1988.

*Traité scientifiques*, Notes et commentaires de S. Le Strat, Les Intégrales de Philo, Nathan, Paris, 1990.

*Œuvres complètes*, texte établi, présenté et annoté par Jacques Chevalier. Bibliothèque de la Pléiade. Éditions Gallimard, 1936-1998.

*Œuvres complètes*, Edition du Tricentenaire. Introduction générale, documents généraux, texte établi, présentée et annoté par Jean Mesnard, Paris, Desclée de Brouwer, 1964-1992, qui contient tous les textes qui intéressent la vie ou l'œuvre de Pascal (y compris des actes notariés, etc.). Mais seuls 4 des 7 volumes ont paru à ce jour et ils ne contiennent ni *Les Provinciales* ni les *Pensées*.

*Les Provinciales ou les Lettres écrites par Louis de Montalte à un provincial de ses amis et aux RR PP jésuites*, éd. Louis Cognet, Paris, Garnier, 1983.

*Pensées*, éd. P. Sellier, Classiques Garnier, Paris, Bordas, 1991.

*Discours sur la religion et sur quelques autres sujets qui ont été trouvés après sa mort parmi ses papiers*, restitués et publiés par Emmanuel Martineau, Paris, Fayard-Armand Colin, 1992.

*Abrégé de la vie de Jésus-Christ*, éd. Jean Mesnard, Desclée de Brouwer, Paris, 1992.

*Œuvres complètes*, édition présentée, établie et annoté par Michel Le Guern, Paris, Gallimard, coll. Bibliothèque de la Pléiade, 1998-2000, voll. 2.

*Les provinciales, pensée set opuscules divers*, éd. par G. Ferreyrolles et Ph. Sellier, Paris, La Pochothèque, 2004.

*Pensées, opuscules et lettres*, éd. par Philippe Sellier, Paris, Éditions Classiques Garnier, coll. « Bibliothèque du XVII<sup>e</sup> siècle », 2010.

*Pensées, opuscules et lettres*, éd. par Ph. Sellier, Paris, Garnier, 2011.

*Pensées sur la religion et sur quelques autres sujets*, étude et édition comparative de l'édition originale avec les copies et les versions modernes par Jean-Robert Armogathe et Daniel Blot, Paris, Honoré Champion, 2011.

### **Works by Blaise Pascal Translated in Other Languages**

*Frammenti, La vita di Pascal scritta da sua sorella Gilberte Périer e tre opuscoli*, a cura di Enea Balmas, Milano, Rizzoli, 1983, 2 vol.

*Pensieri, Opuscoli, Lettere*, a cura di Adriano Bausola, tr. di A. Bausola e R. Tappella, Milano, Rusconi, 1978.

*Trattati sull'equilibrio dei liquidi e sul peso della massa dell'aria*, trad. di F. Nicolodi Casella, Torino, Boringheri, 1958.

*Scritti matematici*, a cura di G. Brescia; Fasano, Schena, 1991.

*Scritti di fisica*, trad. introduzione e note di M. V. Romeo, Catania, Greco, 2002.

### **Other Works and Critical Studies**

AA.VV., *L'œuvres scientifique de Pascal, et trois siècle après*, exposition, Palais de la découverte, Paris, Université de Paris, 1950.

AA.VV., *L'œuvres scientifique de Pascal*, préface de René Taton, Paris, PUF, 1964.

AA.VV., *Méthodes chez Pascal, Actes du colloque tenu à Clermont-Ferrand 10-13 juin 1976*, Paris, PUF, 1979.

AA.VV., *Pascal, Port-Royal, Orient, Occident, Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Paris, Klincksieck, 1991.

ABOUT Pierre-José et BOY Michel, *La Correspondance de Blaise Pascal et de Pierre de Fermat. La Géométrie du Hasard ou le début du calcul des probabilités, Cahiers de Fontenay, 32*, Fontenay-aux-Roses, Paris, 1983.

ADAM Michel, *La signification du miracle dans la pensée de Pascal*, in *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, CVI, 1981, pp. 401-423.

ADAMSON Donald, *Blaise Pascal: Mathematician, Physicist, and Thinker about God*, Londres et New York, Macmillan, 1995.

ADORNO Paolo Francesco, *Pascal*, Paris, Les Belles Lettres, 2000 .

ADORNO Paolo Francesco, *Pascal*, Paris, Perrin, 2010.

ADORNO Paolo Francesco, *La discipline de l'amour, Pascal, Port-Royal et la politique*, Paris, Kimé, 2010.

ALEXANDER I.W., *Raison, existence, être selon les notions de Pascal*, in *Mouvements premiers*, Corti, 1973.

ALEXANDRESCU Vlad, *Le Paradoxe chez Blaise Pascal*, Peter Lang, 1997.

ALLARD Robert, *Pascal et la trente-deuxième proposition d'Euclide*, in *Pascal, Port-Royal, Orient, Occident. Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Klincksieck, Paris, 1991, pp. 191-198.

ANDRÉ Robert, *Pascal et la question du style*, in *Europe*, n° 597-598, 1979, pp. 78-81.

ANGEBAULT Christophe, *Force et violence dans la polémique sur le vide entre Blaise Pascal et le père Étienne Noël (1647-1648) : une expérience critique?*, in ALBERT Luce et NICOLAS Loïc (dir.), *Polémique et rhétorique de l'antiquité à nos jours*, Bruxelles, De Boeck-Duculot, 2010, pp. 259-276.

ANGLADE Jean, *Pascal l'insoumis*, Paris, Perrin, 1988.

ANZIEU Didier, *Naissance du concept de vide chez Pascal*, in *Nouvelle revue de psychanalyse*, 11, printemps 1975, pp. 195-203.

APERY R., CAVEING M., DIEUDONNÉ J., MANDELBROT B., THOM R., et alii, *Penser les mathématiques*, Seuil, Paris, 1982.

ARMOGATHE Jean-Robert (dir.), *Le Grand Siècle et la Bible*, Beauchesne, Paris, 1989.

ARMOGATHE Jean-Robert, *Le groupe de Mersenne et la vie académique parisienne*, in *XVIIe siècle*, avril-juin 1992, 175, pp. 131-140.

ARMOGATHE Jean-Robert, *La révision des Pensées par le comité de Port-Royal*, in *Ordre et contestation au temps des classiques*, Seattle-Tübingen, PFSCL, 1992, pp. 279-290.

ARMOUR Leslie, "Infini Rien". *Pascal's Wager and the Human Paradox*, *Journal of the History of Philosophy Monograph Series*, Southern Illinois University Press, Carbondale and Edwardsville, 1993.

ARNES Annie, *Comment lire les Pensées*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 9-14.

ARNOLD Keith, *Pascal's theory of scientific knowledge*, *Journal of the history of philosophy*, Oct. 1989, pp. 531-544.



- ASHRAFI-TRUDEAU Mithra, *Pascal et Baudelaire, chercheurs de paradis. Étude thématique*, Thèse Univ. of North Carolina, 1974.
- BAIRD A. W. S., *Pascal's idea of nature*, in *Isis*, 1970, pp. 297-320.
- BAIRD A. W. S., *Studies in Pascal's ethics*, *Archives internationales d'histoire des idées*, Series minor, 16, The Hague, Nijhoff, 1975.
- BAIRD Alexander W. S., *La méthode de Pascal en physique*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 113-120.
- BAKER Anna, *Une considération de Pascal et de Voltaire*, in *O*, automne 1971, pp. 124-129.
- BARNES Annie, *Proust et Pascal*, in *Europe*, août-septembre 1970, pp. 193-204.
- BARRÈRE J.-B., *L'idée de goût de Pascal à Valéry*, Paris, Klincksieck, 1972.
- BARTHÉLÉMY-MADAULE Madeleine, *Blaise Pascal. Conversion et apologétique*, *Archives de philosophie*, avril-juin 1987, pp. 229-243.
- BAUDOUIN Charles, *Blaise Pascal ou l'ordre du cœur*, Paris, Plon, 1962.
- BAUSOLA A., *Introduzione a Pascal*, Bari, Laterza, 1992.
- BEAUFRET Jean, *Pascal savant*, in *Revue des sciences philosophiques*, XL, 1950 ; repris in *Dialogue avec Heidegger, II*, Paris, Minuit, 1973, pp. 54-65.
- BEAULIEU Armand, *La correspondance du P. Marin Mersenne*, in *Revue de Synthèse*, 3e série, 81-82, 1976, pp. 71-76.
- BEGUIN Albert, *Pascal*, Paris, Seuil, 1952; nouvelle éd. 1981.

BELLIVIER Paul, *Le théorème de Pascal pour les coniques*, in *Pascal et la géométrie, Cahiers pédagogiques de philosophie et d'histoire des mathématiques*, fascicule 5, C.R.D.P. Rouen, 1993, pp. 1-16.

BELLIVIER Paul, CARAMATIE Marie-Catherine, CLERO Jean-Pierre, BRAS Gérard, MOUTAUX Jacques, *Pascal et la géométrie, Cahiers pédagogiques de philosophie et d'histoire des mathématiques*, fascicule 5, Ministère de l'Education Nationale, Académie de Rouen, CRDP Rouen, 1993.

BEUGNOT Bernard, *Apologétique et mythe moral : la méditation pascalienne sur le repos*, in HELLER Lane M. et RICHMOND Ian M. (dir.), *Pascal. Thématique des Pensées*, Vrin, Paris, 1988, pp. 57-78.

BLANCHET André, *Une nouvelle lecture du Mémorial*, in *Études*, t. 332, janvier-juin 1970, pp. 74-85.

*Blaise Pascal, Mathématicien, Physicien, Ingénieur. 350e anniversaire de la conception de la machine arithmétique*, Bibliothèque Municipale et Interuniversitaire, 18 septembre-17 octobre 1993, Clermont-Ferrand, Ministère de la Culture, Paris, 1993.

BLAY Michel, *La naissance de la mécanique analytique. La science du mouvement au tournant des XVIIe et XVIIIe siècles*, P.U.F., Paris, 1992.

BLAY Michel, *Les raisons de l'infini. Du monde clos à l'univers mathématique*, Gallimard, Paris, 1993.

BLOOMBERG Edward, *Le sens, la raison et la foi dans la XVIIIe Provinciale*, in *Orbis Terrarum*, n° 1, 1975, pp. 40-50.

- BLOOMBERG Edward, *Raison et dialectique chez Pascal*, *Romanic review*, mai 1975, pp. 172-186.
- BLUCHE François (dir.), *Dictionnaire du grand siècle*, Paris, Fayard, 1990.
- BLUMENBERG Hans, *Paradigmen zu einer Metaphorologie*, in *Archiv für Begriffsgeschichte*, vol. VI, Bouvier, Bonn 1960.
- BODART Roger, *Les espaces infinis (de saint Augustin à Pascal)*, in *Chroniques de Port-Royal*, 20-21, 1972, pp. 131-135.
- BONNET Hervé, *Pascal*, Bruxelles, Sils-Maria, 2013.
- BORD André, *Pascal et Jean de la Croix*, préface de Philippe Sellier, Paris, Beauchesne, 1987.
- BORD André, *L'Influence de Jean de la Croix sur Pascal*, in *Horizons européennes de la littérature française au XVIIe siècle*, *Études littéraires françaises*, 41, Tübingen, 1988, pp. 429-436.
- BORD André, *La Vie de Blaise Pascal*, Paris, Beauchesne, 2000.
- BORD André, *Pascal vu par sa sœur Gilberte*, Paris, Pierre Téqui, 2005.
- BORD André, *Lumière et Ténèbres chez Pascal*, Paris, Pierre Téqui, 2006.
- BORGES Jorge L., *Otras Inquisiciones*, Emecé, Buenos Aires 1960.
- BOSCO Domenico (éd.), *Pascal nella modernità (XVII-XIX secolo)*, Brescia, Morcelliana, 2007.
- BOTTEREAU Georges, *Notes de lecture de Blaise Pascal sur les Jésuites*, in *Archivum historicum Societatis Jesu*, jan.-jun. 1974, pp. 147-156.

- BOURBAKI Nicolas, *Éléments d'Histoire des mathématiques*, Masson, Paris, 1984.
- BOURSIN Jean-Louis et CAUSSAT Pierre, *Autopsie du Hasard*, Paris, Bordas, 1970.
- BOUVIER-AJAM Maurice, *Pascal face aux souffrances et aux affaires de son temps*, in *Europe*, janv.-fév. 1979, n° 597-598, pp. 9-14.
- BOUVIER-AJAM Maurice, *Pascal ou la contradiction*, in *Europe*, janv.-fév. 1979, n° 597-598, pp. 54-72.
- BOY Michel, *Pascal. Opuscules philosophiques*, Hachette, Paris, 1980.
- BOYER Carl B., *A history of mathematics*, revised by Uta C. Merzbach, New York, John Wiley and Sons, 1989.
- BRACCESI A., *Pascal e l'ermeneutica*, Fasano, Schena, 1989.
- BRAS Gérard, *Pascal : la question du bon point de vue*, in *Cahiers pédagogiques d'histoire des mathématiques*, 5, 1993, pp. 75-107.
- BRODY Jules, *Lire Pascal: approche philologique du fragment des deux infinis*, in *XVIIe siècle*, n° 180, juillet-septembre 1993, pp. 501-535.
- BRUN Jean, *Saint Augustin, Pascal et notre temps*, in *Revue Philosophique*, oct.-déc., pp. 395-406.
- BRUN Jean, *La Philosophie de Pascal*, Paris, P.U.F., 1992.
- BRUNSCHVICG Léon, *Blaise Pascal*, Paris, J. Vrin, 1953.
- BUCKARD François, *Pascal et le jansénisme à Rouen*, Rouen, Connaître Rouen, 1992.

- BURTT E. A., *The Metaphysical foundations of Modern Science*, Doubleday, New York 1924, 1932, Dover, New York 2003.
- BURY Emmanuel et Meunier Bernard (dir.), *Les Pères de l'Eglise au XVIIe siècle*, Cerf, Paris, 1993.
- BUS H.J.M., *L'élaboration du calcul infinitésimal, Huygens entre Pascal et Leibniz*, in *Huygens et la France*, pp. 115-122.
- CAHNE Pierre A., *Pascal ou le risque de l'espérance*, Fayard Mame, Paris, 1981.
- CAHNE Pierre A., *Saint Augustin et les philosophes au XVIIe siècle: ontologie et autobiographie*, in *XVIIe siècle*, n° 135, 1982, pp. 121-132.
- CAILLOIS Roger, *Vies parallèles ou plutôt contrastées de Pascal et de Bossuet*, in *Rencontres*, Paris, P.U.F., 1978, pp. 61-79.
- CANDELA S., *Pascal profeta del passaggio dalla scienza e dalla filosofia alla religione cristiana*, Napoli, Cenacolo Serafico, 1970.
- CARAMATIE Marie-Catherine, *Traité du triangle arithmétique*, in *Pascal et la géométrie, Cahiers pédagogiques de philosophie et d'histoire des mathématiques*, fascicule 5, C.R.D.P. Rouen, 1993, pp. 17-42.
- CARRAUD Vincent, *Leibniz lecteur des Pensées de Pascal*, in *XVIIe Siècle*, n° 151, avril-juin 1986, pp. 107-124.
- CARRAUD Vincent, *L'égologie cartésienne subvertie: le fragment 688 des Pensées*, in *Équinoxe*, Rinsen Books, Kyoto, 6, été 1990, pp. 143-154.

*Célébration du tricentenaire de la publication des Pensées de Pascal* (allocutions de J. A. Sorel et le card. Daniélou), in *Revue des lettres*, juillet-sept. 1970, pp. 11-12, 13-21.

CARRAUD Vincent, *Le refus pascalien des preuves métaphysiques de l'existence de Dieu*, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 75, 1, 1991, pp. 19-45.

CARRAUD Vincent, *Pascal et la philosophie de son temps: la question de l'universel*, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, 76, 1992, pp. 29-42.

CARRAUD Vincent, *Pascal et la Philosophie*, P.U.F., Paris, 1992.

CASTELLANA Mario, *La filosofia della scienza francese degli anni 70*, in AA.VV., *Due culture a confronto: la filosofia della scienza in Francia e in Italia nel Novecento*, Verona Bertani, 1986, pp. 18-28.

CHAMPAGNE Roland A., *Towards a semiotic of Blaise Pascal's Pensées: a model for geometrical and rhetorical persuasions*, in *Convergences: Rhetoric and Poetic in seventeenth-century France, Essays for Hugh M. Davidson*, Ohio State University, Press, Columbus, 1989, pp. 208-216.

CHATELIER Louis, *Les espaces infinis et le silence de Dieu*, Aubier-Flammarion, Paris 2003.

CHESTOV Léon, *La Nuit de Gethsémani. Essai sur la philosophie de Pascal*, Grasset, 1923.

CHEVALIER Jacques, *Pascal*, Libr. Plon, Nourrit et Cie, 1922 (réimpr. 1944).

CHEVALLEY Catherine, *Pascal: Contingence et probabilités*, Puf, Paris 1995.

CHIBAUDEL Pierre, *Sur le fragment des trois ordres de Pascal*, in *Archives de philosophie*, 53, 1990, pp. 631-645.

CHIMENTI F. A., *Pascal's wager: a decision-theoretic approach*, in *Mathematics magazine*, 63, 1990, pp. 321-325.

CHRISTODOULOU Kyriaki, *Socrate chez Montaigne et Pascal*, in *Bulletin de la société des amis de Montaigne*, janv.-juin 1980, pp. 26-29.

CHRISTODOULOU Kyriaki, *Cosmos et apologétique chez Pascal*, in *Travaux de littérature publiés par l'ADIREL*, n° 5, 1992, Klincksieck, Paris, pp. 151-190.

CIANCIO C., *Paradossi pascaliani*, in *Annuario filosofico*, 7, 1991, pp. 289-334.

CLERO Jean-Pierre et LE REST Evelyne, *La Naissance du calcul infinitésimal au XVIIe siècle*, in *Cahiers d'Histoire et de Philosophie des Sciences*, 16, 1980.

CLÉRO Jean-Pierre, *La métaphore du centre chez Pascal*, in *Revue pluridisciplinaire de réflexion sur les sciences et les techniques*, janvier-février 1988 (1ère partie), mars-avril 1988 (2e partie).

CLERTE B. et LHOSTE-NAVARRE M., *L'Esprit de la géométrie et De l'Art de persuader. Textes et commentaires*, Paris, Éditions Pédagogie Moderne, 1979.

COHEN I. Bernard, *Les origines de la physique moderne*, Seuil, Paris, 1993.

COLEMAN Francis, *Neither angel nor beast. The life and work of Blaise Pascal*, London, Routledge and Kegan Paul, 1986.

- COLLECTIF, *Les Pensées de Pascal ont trois cents ans*, Clermont-Ferrand, De Bussac, 1971.
- COLLETTE Jean-Paul, *Histoire des mathématiques*, 2, Montréal, Vuibert-ERPI, 1979.
- COSTABEL Pierre, *La physique de Pascal et son analyse structurale*, in *Revue d'Histoire des Sciences*, XXIX-4, 1976, pp. 309-324.
- COUMET Ernest, *La Théorie du Hasard est-elle née par hasard?*, in *Annales. Economies. Sociétés. Civilisations*, mai-juin 1970, pp. 574-598.
- COUTON Georges, *Libertinage et apologétique : les Pensées de Pascal contre la thèse des Trois Imposteurs*, in *XVIIe Siècle*, n° 127, avril-juin 1980, pp. 181-196.
- COUTURAT Louis, *De l'infini mathématique*, Nouveau tirage, Paris, Blanchard, 1973.
- CROQUETTE Bernard, *Pascal et Montaigne. Etude des réminiscences des Essais dans l'œuvre de Pascal*, Genève, Droz, 1974.
- COUMET Ernest, *Sur "le calcul ès jeux de hasard" de Huygens: dialogues avec les mathématiciens français (1655-1657)*, in *Huygens et la France*, pp. 123-138.
- COURPIED Stéphanie, *Retentissement des travaux de Pascal en physique sur l'apologie de la religion chrétienne*, Mémoire, Clermont-Ferrand, 1993.
- CUSANO N. (1440), *De docta ignorantia*, in *Opera Omnia*, ed. by E. HOFFMANN & R. KLIBANSKY, Leipzig 1932.



- DAGENS Jean, *Pascal et saint Augustin interprète de saint Paul (en marge de l'Entretien avec M. de Sacy)*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 15-18.
- DALTON Peter C., *Pascal's Wager, the first argument*, in *International Journal for the Philosophy of Religion*, 7, 1976, pp. 346-368.
- DANIELOU Jean, *Les Pensées et leur postérité*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 129-130.
- DARRIULAT J., *L'arithmétique de la Grace. Pascal et les carres magiques*, Les Belles Lettres, Paris 1994.
- DAVIDSON Hugh et DUBE Pierre, *A concordance to Pascal's Pensées*, Ithaca and London, Cornell University Press, 1975.
- DAVIDSON Hugh M., *The origins of certainty. Mens and meaning in Pascal's Pensées*, The University of Chicago Press, 1979.
- DAVIDSON Hugh, *Le pluralisme méthodologique chez Pascal*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 19-26.
- DAVIDSON Hugh et DUBE Pierre, *A Concordance to Pascal's "Lettres Provinciales"*, 2 vol., Garland, New York, 1980.
- DAVIDSON Hugh, *Le concept de l'infini dans les Pensées de Pascal*, in HELLER Lane M. et RICHMOND Ian M. (dir.), *Pascal. Thématique des Pensées*, Vrin, Paris, 1988, pp. 79-92.
- DAVIDSON Hugh M., *Pascal and the arts of mind*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993.
- DELACHET André, *La géométrie différentielle*, Paris, P.U.F., 1970.
- De la machine à calculer de Pascal à l'ordinateur: 350 ans d'informatique*, Paris, C.N.A.M., 1990.

- DELAUNAY Pierre, *La papier du manuscrit des Pensées de Blaise Pascal*, in *Bulletin de la Librairie Ancienne et Moderne*, n° 150, 1972, pp. 201-208.
- DEMERSON Geneviève et DOMPNIER Bernard (dir.), *Les Signes de Dieu*, Clermont-Ferrand, Faculté des Lettres, 1993.
- DEREGIBUS, Arturo, *Pascal : scienza, filosofia, religione*, in *Filosofia*, sett.-dic. 1989, pp. 295-356.
- DEREGIBUS Arturo, *Pascal, Bayle, Voltaire. Bayle e Voltaire interpreti di Pascal*, *Studi francesi*, genn.-apr., 1990, pp. 13-42.
- DEREGIBUS Arturo, *Pascal e Spinoza. Etica religiosa ed eticità della metafisica*, in *Filosofia*, 2, 1993, pp. 195-252.
- DESARGUES Girard, *Brouillon projet d'une atteinte aux événements des rencontres d'un con avec un plan*, Paris 1639; tr. it a cura di F. Zanin, *Abbozzo di un progetto d'indagine sulle conseguenze delle intersezioni del cono con un piano*, il Poligrafo, Padova 2006.
- DESCAMPS Geneviève, *L'expérience mystique du vide chez Pascal et dans le Zen*, in *Pascal, Port-Royal, Orient, Occident. Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Klincksieck, Paris, 1991, pp. 71-88.
- DESCARTES RENE, *Méditations Métaphisiques*, Flammarion, 2010.
- DESCARTES René (1633; 1664, 1677), *Le Monde*, in *Oeuvres de Descartes I-XII*, ed. by C. ADAM & P. TANNERY, Adam, Paris 1897-1913; Vrin, Paris, vol. XI.
- DESCARTES René (1644), *Principia Philosophiae*, in *Oeuvres de Descartes I-XII*, ed. by C. ADAM & P. TANNERY, Adam, Paris 1897-1913, vol. VIII; R. DESCARTES (1647), *Principes de la Philosophie*, in

*Oeuvres de Descartes* I-XII, ed. by C. ADAM & P. TANNERY, Adam, Paris 1897-1913, vol. IX.

DESCOTES Dominique, *Piège et paradoxe chez Pascal*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 509-524.

DESCOTES Dominique, *Pascal rhétoricien de la géométrie*, in *Cahiers de l'Association Internationale des Etudes Françaises*, t. XL, 1988, pp. 251-271.

DESCOTES Dominique, *Aspects littéraires des œuvres de Pascal sur le vide et l'hydrostatique*, in *Équinoxe* 6, été 1990, Rinsen Books, pp. 31-48.

DESCOTES Dominique, *Espaces infinis égaux au fini*, in *Le grand et le petit*, C.R.D.P., Clermont-Ferrand, 1990, pp. 41-68.

DESCOTES Dominique, *Sur quelques signes géométriques de Dieu chez le P. Mersenne et Pascal*, in *Les Signes de Dieu*, Faculté des Lettres, Clermont-Ferrand, 1993, pp. 269-284.

DESCOTES Dominique, *Disproportion de l'homme: de la science au poème*, in *L'Accès aux Pensées de Pascal, Actes du colloque scientifique et pédagogique de Clermont-Ferrand réunis et publiés par Thérèse Goyet*, Klincksieck, Paris, 1993, pp. 145-162.

DESCOTES Dominique, *L'Argumentation chez Pascal*, Paris, PUF, 1993.

DESCOTES Dominique, *Pascal: biographie, étude de l'œuvre*, Paris, Albin Michel, 1994.

DIJKSTERHUIS E. J., *Die Mechanisering van het Wereldbeeld*, Meulenhoff, Amsterdam 1950; Eng. tr. by C. DIKSHOORN, *The*

*Mechanization of the World Picture*, Oxford University Press, Oxford 1961.

DORIVAL Bernard, *Notule sur la pensée 200-391. Pascal et Jacques Callot. Une source possible du roseau pensant*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 142-145.

DORIVAL Bernard, *Album Pascal*, Bibliothèque de la Pléiade, N.R.F., Paris, Gallimard, 1978.

DUCHESNE Roger, *D'Arnauld à Pascal ou l'art de faire plus court: l'exemple de la XVIIe Provinciale*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, p. 253-263.

DUGAS René, *A history of mechanics*, New York, Dover, 1988.

*Du jansénisme à la laïcité : le jansénisme et les origines de la déchristianisation, Actes des premiers entretiens d'Auxerre*, 1983, Paris, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 1987.

EDWARDS A.W. F., *Pascal and the problem of points*, in *International statistical review*, 50, 1982, pp. 259-266.

EDWARDS A.W.F., *Pascal's Arithmetical Triangle*, Oxford University & Charles Griffin, New York & Londres, 1987.

ERNST Pol, *Approches pascaliennes. L'unité et le mouvement, le sens et la fonction de chacune des 27 liasses titrées*, Gembloux, Duculot, 1970.

FANTON D'ANDON Jean-Pierre, *L'Horreur du Vide*, C.N.R.S., Marseille, Paris, 1978.

FARGHER R., *Pascal, Molière and after*, in *Molière, stage and study*, Clarendon Press, Oxford, 1973, pp. 254-272.

- FERREYROLLES Gérard, *Pascal et la rédemption de la nature*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 285-296.
- FERREYROLLES Gérard, *L'influence de la conception augustinienne de l'histoire au XVIIe siècle*, in *XVIIe Siècle*, n° 135, avril-juin 1982, pp. 216-241.
- FERREYROLLES Gérard, *Pascal et la raison du politique*, Paris, P.U.F., 1984.
- FERREYROLLES Gérard, *Les reines du monde: l'imagination et la coutume chez Pascal*, Paris, Champion, 1995.
- FERRIER Francis, *Peut-on rapprocher Pascal de Duns Scot?*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 427-432.
- FERRIER Francis, *La Prédestination*, P.U.F., Paris, 1990.
- FEUILLET A., *L'agonie de Gethsémani. Enquête exégétique et théologique suivie d'une étude du "Mystère de Jésus" de Pascal*, Paris, Gabalda, 1977.
- FIELDS J. V. et GRAY J. J., *The geometrical work of Girard Desargues*, New-York, Springer-verlag, 1987.
- FLASCHE Hans, *Pascal und Franz von Sales (Interpretation des Begriffs cœur)*, in *Studia in honorem M. de Riquier*, I, Barcelona, Quaderna Crema, 1986, pp. 469-500.
- FORCE Pierre, *Le problème herméneutique chez Pascal*, Paris, Vrin, 1989.
- FORCE Pierre, *Ordre et signification chez Pascal*, in WETSEL David (éd.), *Meaning, structure and history in the Pensées of Pascal*, a colloquium organized by the University Honors program, Biblio 17, PFSCS, Paris-Seattle-Tübingen, 1990, pp. 45-54.

- FORCE Pierre, *Pascal et l'herméneutique philosophique moderne*, in *Pascal, Port-Royal, Orient, Occident. Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Klincksieck, Paris, 1991, pp. 283-292.
- FOREST Aimé, *Pascal ou l'intériorité révélatrice*, Paris, Seghers, 1970.
- FRANÇOIS Carlo, *La notion de l'absurde dans la littérature française du XVIIe siècle*, Paris, Klincksieck, 1973.
- FUNKENSTEIN Amos, *Theology and the Scientific Imagination - from the middle ages to the seventeenth century*, Princeton University Press, Princeton 1986.
- GAILLARD Pol, *Paul Valéry critique de Pascal*, in *Revue des sciences humaines*, 144, octobre-décembre 1971, pp. 511-524.
- GALLUCCI John A., *Pascal poeta-theologus*, in *Papers on french seventeenth century literature*, vol. XVII, 32, 1990, pp. 151-170.
- GALLUCCI John, *Faith and language: allegories of interpretation in Pascal*, in *French Forum*, vol. 16, 2, May 1991, pp. 149-175.
- GANDELMAN Claude, *La dé-iconisation janséniste de l'art: Pascal, Philippe de Champaigne*, in *The Hebrew University Studies in Literature*, vol. 5, n° 2, automne 1977, pp. 213-247.
- GANDILLAC M. de, *Blaise Pascal et le silence du monde*, in *Blaise Pascal, l'homme et l'œuvre*, Minuit, Paris 1956.
- GARDIES Jean-Louis, *Pascal et l'axiome d'Archimède*, in *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, n° 4, octobre-décembre 1981, pp. 423-440.

- GARDIES Jean-Louis, *L'interprétation d'Euclide chez Pascal et Arnauld*, in *Etudes philosophiques*, 1982, pp. 129-148.
- GARDIES Jean-Louis, *Pascal entre Eudoxe et Cantor*, Vrin, Paris, 1984.
- GARDIES Jean-Louis, *Le raisonnement par l'absurde*, P.U.F., Paris, 1991.
- GARREAU André, *Inquisitions. La religion des grands classiques français*, Paris, Les éditions du Cèdre, 1970.
- GAUTIER Jean-Luc, SELLIER Philippe (dir.), *Destins et enjeux du XVIIe siècle*, Paris, P.U.F., 1985.
- GEFFROY Jonas, *Blaise Pascal, vie et œuvre* Édition Atlas, 2003.
- GEMBILLO Giuseppe, *Le polilogiche della complessità. Metamorfosi della Ragione da Aristotele a Morin*, Le Lettere, Firenze 2008.
- GERHARDT Karl Immanuel, J. M. CHILD, *Leibniz and Pascal*, in *The Monist*, vol. 28 n.4 (October, 1918), pp. 530-566.
- GIANNETTO Enrico, *La relatività del moto e del tempo in Giordano Bruno*, in *Physis XXXVIII* (2001), pp. 305-336.
- GIANNETTO Enrico, *Saggi di Storie del Pensiero Scientifico*, Sestante for Bergamo University Press, Bergamo 2005.
- GIANNETTO Enrico, *Un fisico delle origini. Heidegger, la Natura e la scienza*, Donzelli, Roma 2010.
- GIRAUD Victor, *Blaise Pascal: Études d'histoire morale*, Paris, Hachette, 1910.
- GLAUSER Alfred, *Montaigne et le roseau pensant*, in *Romanic reveiw*, Nov. 1975, pp. 263-268.

- GODARD de DONVILLE Louise (dir.), *La Conversion au XVIIe siècle. Actes du XIIe colloque de Marseille*, Marseille, CMR 17, 1983.
- GOUHIER Henri, *Blaise Pascal. Commentaires*, 1966, 2e éd., Paris, Vrin, 1971.
- GOUHIER Henri, *Le refus de la philosophie dans la nouvelle apologétique de Pascal*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 19-37.
- GOUHIER Henri, *Pascal et les humanistes chrétiens. L'affaire Saint-Ange*, Paris, Vrin, 1974.
- GOUHIER Henri, *Cartésianisme et augustinisme*, Paris, Vrin, 1978.
- GOUHIER Henri, *Blaise Pascal. Conversion et apologétique*, Vrin, Paris, 1986.
- GOUHIER Henri, *L'anti-humanisme au XVIIe siècle*, Paris, Vrin, 1987.
- GOUNELLE André, *La Bible selon Pascal*, Paris, P.U.F., 1970.
- GOYET Thérèse, *Pascal et Bossuet*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 19-37.
- GOYET Thérèse (dir.), *Pascal, Port-Royal, Orient Occident, actes du colloque de Tokyo*, 1988, Paris, Klincksieck, 1991.
- GRANGER Gilles-Gaston, *L'usage philosophique des mathématiques au XVIIe siècle*, in RASHED Roshdi (dir.), *Mathématiques et philosophie*, C.N.R.S., Paris, 1991, pp. 287-301.
- GUENANCIA Pierre, *Du vide à Dieu. Essais sur la physique de Pascal*, Maspero, Paris, 1976.
- GUENANCIA Pierre, *Pascal et la méthode expérimentale*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 121-137.



- GUITTON Jean, *Profils parallèles*, Paris, Fayard, 1970.
- GUITTON Jean, *Les Pensées, livre unique*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 136-141.
- HACKING Ian, *The logic of Pascal's wager*, in *American Philosophical Quarterly*, 9, 1972, pp. 186-192.
- HALLYN Fernand, *Sur deux passages de Pascal et de Descartes*, in *XVIIe siècle*, n° 152, juillet-septembre 1986, pp. 245-254.
- HALLYN Fernand, *La structure poétique du monde: Copernic, Kepler*, Seuil, Paris 1987.
- HALLYN Fernand, *Pascal et l'intertexte de l'infini*, in *Du Moyen Âge à la Modernité*, Champion, Paris 1996, pp. 251-264.
- HALLYN Fernand, *Les structures rhétoriques de la science. De Kepler à Maxwell*, Seuil, Paris 2004.
- HAMMOND Nicholas and Michael MORIARTY, *Evocations of Eloquence. Rethoric, Literature and Religion in Early Modern France. Essays in honour of Peter Bayley, Medieval and early modern french studies 10*, Peter Lang, Frankfurt am Main 2012.
- HARA Kokiti, *Pascal et Wallis au sujet de la cycloïde*, II, in *Gallia*, X-XI, 1971, pp.231-249.
- HARA Kokiti, *Pascal et Wallis au sujet de la cycloïde*, III, in *Japanese Studies in the History of Science*, n° 10, 1971, pp. 95-112.
- HARA Kokiti, *Nouvelles observations sur les écrits mathématiques de Pascal*, in *Historia Scientiarum*, 26, 1984, pp. 1-17.
- HARA Kokiti, *Nouvelles Observations sur les Ecrits mathématiques de Pascal (II)*, in *Historia Scientiarum*, 27, 1984, pp. 11-25.

- HARRINGTON Thomas More, *Vérité et méthode dans les Pensées de Pascal*, Paris, Vrin, 1972.
- HARRINGTON Thomas M., *Pascal et la philosophie*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 37-44.
- HARRINGTON Thomas More, *Pascal philosophe. Une étude unitaire de la Pensée de Pascal*, SEDES-CDU, Paris, 1982.
- HARRINGTON Thomas More, *La notion de simplicité chez Pascal*, in *XVIIe Siècle*, n° 154 ; janvier-mars 1987, pp. 25-38.
- HARRISON Peter, *'Religion' and the Religions in the English Enlightenment*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- HARRISON Peter, *The Bible, Protestantism, and the Rise of Natural Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- HARRISON Peter, *The Fall of Man and the Foundations of Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- HARRISON Peter (ed.), *The Cambridge Companion to Science and Religion* (Cambridge Companions to Religion), Cambridge University Press, Cambridge 2010.
- HEDLEY Brooke John, *Science and Religion. Some Historical Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- HELLER Lane M., *Quelques allusions à Epictète dans les Pensées de Pascal*, in *XVIIe Siècle*, n° 96, 1972, pp. 3-10.
- HELLER Lane M., *Montaigne, Pascal et le thème: à petite cause, grands effets*, in *Bulletin de la Société des Amis de Montaigne*, n° 27-28, juillet-décembre 1978.
- HELLER Lane M., *La folie dans l'Apologie pascalienne*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 297-308.

- HELLER Lane et GOYET Thérèse, *Bibliographie Blaise Pascal (1960-1969)*, ADOSA, Clermont-Ferrand, 1989.
- HEYNDELS Ralph, *La pensée fragmentée: discontinuité formelle et question du sens. Pascal, Diderot, Hölderlin et la modernité*, Bruxelles, Liège, Mardaga, 1985.
- HEYNDELS Ralph, *Le vide en soi et la vanité du monde*, in *La pensée fragmentée*, Bruxelles, Mardaga, 1985, pp. 101-119.
- HIGGITT Rebekah, 'Newton dépossédé!' *The British response to the Pascal forgeries of 1867*, in *The British Journal for the History of Science* vol. 36 n .04 December 2003, pp 437-453.
- HILDESHEIMER Françoise, *Le jansénisme en France aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Publisud, 1992.
- HILDESHEIMER Françoise, *Le jansénisme. L'histoire et l'héritage*, in *Petite encyclopédie du christianisme*, Paris, Desclée de Brouwer, 1992.
- HOUZEL Christian, OVAERT Jean-Louis, RAYMOND Pierre, SANSUC Jean-Jacques, *Philosophie et calcul de l'infini*, Paris, Maspero, 1976.
- HOWELL B., *The interpretation of Pascal's Pari*, in *The Modern Language Review*, Jan. 1984, vol. 79, Part 1, pp. 45-63.
- HUMBERT Pierre, *L'Œuvre scientifique de Blaise Pascal*, Paris, Albin Michel, 1947.
- ISHIKAWA Tomohiro, *La méthodologie de la vérité chez Pascal. De la méthode rationnelle à l'herméneutique*, in *Etudes de langue et littérature françaises*, n° 36, Société japonaise de langue et littérature françaises, Tokyo, 1980, pp. 36-50.

- ITARD Jean, *La lettre de Torricelli à Roberval d'octobre 1643*, in *Revue d'Histoire des Sciences*, t. XXVIII, 1975, pp. 113-124.
- JACQUARD Albert, *Les Probabilités*, Paris, P.U.F., 1974.
- JACQUES Emile, TANS J. A. G. et SCHMITZ du MOULIN H., *Lexicon pseudonymorum jansenisticorum*. Répertoire des noms d'emprunt employés au cours de l'histoire du jansénisme et de l'antijansénisme, Louvain, Bibliothek van de Faculteit der Godgeleerheid, 1989.
- JAMMER Max, *Concepts of Space. The History of Theories of Space in Physics*, Harvard University Press, Harvard (Massachussets) 1954, 2012.
- JAMMER Max, *Concepts of Force. A study in the foundations of dynamics*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1957, Dover, New York 2011.
- JASINSKI R., *Sur le deux infinis de Pascal*, in *Revue d'histoire de la philosophie et histoire générale de la civilisation* 1933.
- JOVY Ernest, *Etudes pascaliennes, Recueil de notes sur les Pensées*, avec un avertissement de J. R. Armogathe, Vrin, Paris, 1981.
- JULIEN EYMARD D'ANGERS, cr. de ERNST Pol, *Approches pascaliennes*, in *XVIIe siècle*, n° 90-91, 1971, pp. 194-196.
- JULIEN EYMARD D'ANGERS, cr de GARONNE G.M., *Ce que croyait Pascal*, in *XVIIe siècle*, n° 88, 1970, pp. 106-107.
- KAHLDEN Ute, *La Rhétorique et l'art de persuader dans les traités 'De l'équilibre des liqueurs et de la pesanteur de la masse de l'air' de Blaise Pascal*, in *Mémoire*, Clermont-Ferrand, 1984.

- KASNER E. et NEWMAN J., *Les Mathématiques et l'Imagination*, Paris, Payot, 1970.
- KIM Hyung-Kil, *La vision augustinienne du monde dans les Pensées de Pascal*, in *Études de langue et de littérature françaises*, 1986, n° 21, pp. 171-206.
- KLINE Morris, *Mathematical thought from ancient to modern times*, Oxford University Press, 1972, 3 vols.
- KLINE Morris, *Mathematics. The loss of certainty*, Oxford Univ. Press, 1980.
- KNOBLOCH Eberhard, *L'analogie et la pensée mathématique*, in RASHED Roshdi (dir.), *Mathématiques et philosophie*, pp. 217-237.
- KOYANAGI Kimiyo, *Sur l'esprit scientifique de Pascal. Réflexions sur Le Traité du vide*, in *Recueil de mémoires à l'occasion du X<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de l'Université Préfectorale d'Aichi*, 1975, pp. 919-936.
- KOYANAGI Kimiyo, *Pascal et l'Expérience du vide dans le vide*, in *Japanese Studies in the History of Science*, 17, 1978, pp. 105-127.
- KOYANAGI Kimiyo et DESCOTES Dominique, *La reconstitution de l'expérience du vide dans le vide*, in *Courrier du Centre International Blaise Pascal*, 11, 1989, pp. 2-24.
- KOYANAGI Kimiyo, *Date de rédaction des œuvres posthumes de Pascal traitant de physique*, in *Pascal, Port-Royal, Orient, Occident. Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Klincksieck, Paris, 1991, pp. 211-220.
- KOYRE Alexandre (1954), *Pascal savant*, in *Blaise Pascal: l'homme et l'œuvre*, in *Cahiers de Royaumont, Philosophie n.1* Minuit, Paris

- 1956, pp. 259-285, reprinted in *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Paris, PUF, 1966 ; Gallimard, 1973, pp. 362-389.
- KOYRE Alexandre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, The John Hopkins Press, Baltimore 1957.
- KOYRE Alexandre, *Newtonian Studies*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1965.
- KRAILSHEIMER Alban, *Pascal*, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- KUMMER Irène, *Blaise Pascal: das Heil im Widerspruch*, New York, De Gruyter, 1978.
- LAFOND Jean, *Augustinisme et épicurisme au XVIIIe siècle*, in *XVIIIe siècle*, 1982, n° 135, pp. 149-168.
- LAM Lay Yong, *The Chinese connection between the Pascal Triangle and the solution of numerical equations of any degree*, in *Historia mathematica*, 7, 1980, pp. 407-427.
- LANAVÈRE Alain, *L'argument des deux infinis chez Pascal et chez La Bruyère. Notes sur la pensée 199-72 et sur les caractères 43 et 44 du chapitre des Esprits forts*, in *Les Pensées de Pascal ont trois cents ans*, Clermont-Ferrand, De Bussac, 1971, pp. 79-103.
- LAROCHE Pierre, *Blaise Pascal, Les cahiers du Rideau*, n° 1, Bruxelles, Le Rideau de Bruxelles, 1978.
- LECOMTE J., LECOMTE G. V. et LAGNEAUX D., *Blaise Pascal et la mise en évidence des effets physiologiques de la pesanteur*, in Académie royale de Belgique, *Bulletin de la classe des sciences*, 1984/10, pp. 567-574.

LEDENT Roger, *Ce que Pascal a vraiment dit*, Verviers, Marabout, 1975.

*Le Dieu de la foi et le Dieu de la raison: Descartes et Pascal*, *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, t. 75, 1991, n° 1.

LE GUERN Michel, *Pascal et Descartes*, Paris, Nizet, 1971.

LE GUERN Michel et Marie-Rose, *Les Pensées de Pascal. De l'anthropologie à la théologie*, Paris, Larousse, 1972.

LE GUERN Michel, *L'Image dans l'Œuvre de Pascal*, Klincksieck, Paris, 1969, 1983.

LE GUERN Michel, *Sur une collaboration probable entre Pascal et Arnauld*, in *XVIIe siècle*, 173, octobre-décembre 1991, pp. 351-358.

LE GUERN Michel, *Arnauld et Pascal*, in *Revue internationale de Philosophie*, 4/1991, 190, pp. 463-480.

LE GUERN Michel, *Sur une collaboration probable entre Pascal et Arnauld*, in *XVIIe Siècle*, vol. 43, 173, 1992, pp. 73-81.

LE GUERN Michel, *Pascal et Arnauld*, Paris, Honoré Champion, 2003.

LE GUERN Michel, *Études sur la vie et les Pensées de Pascal*, Paris, Honoré Champion, 2015.

LE HIR Y., *Pascal : 'ce que dit la sagesse de Dieu'*, in *L'école des lettres*, 30 mai 1970, pp. 2-11.

LENOBLE Robert, *Histoire de l'idée de Nature*, Paris, Albin-Michel, 1969.

LENOBLE Robert, *Mersenne ou la Naissance du Mécanisme*, Paris, Vrin, 1971.

- Liber 24 philosophorum*, a cura di P. NECCHI, Il melangolo, Genova 1996.
- Libro dei ventiquattro filosofi (il)*, a cura di P. LUCENTINI, Adelphi, Milano 1999.
- LOEFFEL Hans, *Blaise Pascal, 1623-1662, Vita mathematica*, Basel/Boston, Birkhäuser, 1987.
- LÖWITH Karl, *Wissen, Glaube und Skepsis*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1956.
- LONNING Per, *Cet effrayant pari: une pensée pascalienne et ses critiques*, Paris, Vrin, 1980.
- MACCHIA Giovanni, *Pascal e l'irrisione della storia*, in *Letteratura e critica. Studi in onore di Natalino Sapegno*, II, Roma, Bulzoni, 1974, pp. 489-501.
- MACHEREY Pierre, *Entre Pascal et Spinoza: le vide*, in *Proceedings of the first italian Congress on Spinoza*, Bibliopolis, Napoli 1985, pp. 71-87.
- MACHEREY Pierre, *Entre Pascal et Spinoza: le vide*, in *Avec Spinoza, études sur la doctrine et l'histoire du spinozisme*, P.U.F., Paris 1992, pp. 152-167.
- MADAULE Madeleine, *Genèse et développement de l'anti-humanisme pascalien*, in *Les cahiers de Fontenay*, septembre 1985, n° 39-40, pp. 121-131.
- MAEDA Yoichi, *Le premier jet et les retouches dans le manuscrit des Pensées*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 55-65.
- MAGNARD Pierre, *Pascal et l'imagination du beau*, in *Les études philosophiques*, janv.-mars 1970, pp. 2-11.



- MAGNARD Pierre, *Nature et histoire dans l'apologétique de Pascal*, Paris, Les Belles Lettres, 1975, 2e éd., 1980.
- MAGNARD Pierre, *L'infini pascalien*, in *Revue de l'Enseignement philosophique*, 31°, n. 1 (1981), pp.2-16.
- MAGNARD Pierre, *Utilité et inutilité de la philosophie selon Pascal*, in *Philosophie*, 7, 1985, pp. 73-91.
- MAGNARD Pierre, *Pascal et le sens du vide*, in *Baroque*, n° 12, 1986, pp. 71-79, 175-182.
- MAGNARD Pierre, *Descartes inutile et incertain*, in MÉCHOULAN Henry, *Problématique et réception du Discours de la méthode et des Essais*, Paris, Vrin, 1988, pp. 303-333.
- MAGNARD Pierre, *Pascal La clé du chiffre*, Paris, éditions Universitaires, 1991.
- MAGNARD Pierre, *Pascal ou l'art de la digression*, Ellipses, 1995.
- MAGNARD Pierre, *Le Vocabulaire de Pascal*, Ellipses, 2001.
- MANDROU Robert, *Histoire de la pensée européenne, 3, Des humanistes aux hommes de science, XVIe et XVIIe siècles*, Paris, Seuil, 1973.
- MARGUIN Jean, *Histoire des instruments et machines à calculer*, Hermann, 1994.
- MARIN Louis, *La critique du discours. Sur la "Logique de Port-Royal" et les "Pensées" de Pascal*, Paris, Minuit, 1975.
- McKENNA Antony, *L'argument Infini-Rien*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 497-508.
- McKENNA Antony, *Pascal et Épicure. L'intervention de Pierre Bayle dans la controverse entre Antoine Arnauld et le Père*

*Malebranche*, in *XVIIe Siècle*, n° 137, octobre-décembre 1982 pp. 421-428.

McKENNA Antony, *De Pascal à Voltaire: le rôle des Pensées de Pascal dans l'histoire des idées entre 1670 et 1734*, Oxford, The Voltaire Foundation, 1990, 2 vol.

McKENNA Antony, CR, LAFOND Jean, *Moralistes du XVIIe siècle, de Pibrac à Dufresny*, Paris, Robert Laffont, 1992, in *XVIIe Siècle*, n° 177, octobre-décembre 1992, pp. 539-541.

MÉCHOULAN Henry, *Problématique et réception du 'Discours de la méthode' et des 'Essais'*, Paris, Vrin, 1988.

MELZER Sara, *Codes of space in the Pensées*, in *French Review*, n° 51, 1978, pp. 816-824.

MELZER Sara, *Discourses of the fall: a study of Pascal's Pensées*, Los Angeles, UCLA, 1983.

MELZER Sara, *Sin and sins in Pascal's Pensées*, in WETSEL David (éd.), *Meaning, structure and history in the Pensées of Pascal*, a colloquium organized by the University Honors program, Biblio 17, PFSCL, Paris-Seattle-Tübingen, 1990, pp. 85-94.

MERKER C., *Le calcul intégral dans la dernière œuvre scientifique de Pascal*, I.R.E.M. de Besançon, Université de Franche-Comté, juillet 1995.

MERKER C., *Le chant du cygne des indivisibles. Le calcul intégral dans la dernière œuvre scientifique de Pascal*, Besançon, Presses Universitaires Franc-Comtoises, 2001.

J. Mesnard, *Pascal. L'homme et l'œuvre*, Paris, Boivin, 1951.

MESNARD Jean, *Pascal*, Hatier, Paris 1962.

- MESNARD Jean, *Pascal et les Roannez*, Paris, Desclée De Brouwer, 1965, 2 vol.
- MESNARD Jean, *L'ironie dans les Pensées de Pascal*, in *Nichifutsu Bunka, Revue de collaboration culturelle franco-japonaise*, n° 25, Tokyo, 1970, pp. 34-51.
- MESNARD Jean, *Pascal et la Contestation*, in *Revue d'Auvergne*, t. 85, 3, 1971, pp. 185-197.
- MESNARD Jean, *Aux origines de l'édition des Pensées: les deux Copies*, in *Les Pensées de Pascal ont trois cents ans*, Clermont-Ferrand, G. de Bussac, 1971, pp. 1-30.
- MESNARD Jean, *Les éditions de Port-Royal*, in *Société des Amis de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 66-82.
- MESNARD Jean, *Pascal, Blaise (1623-1662)*, in *Dizionario critico della letteratura francese*, t. II, Utet, Torino, 1972, pp. 890-896.
- MESNARD Jean, *Port-Royal*, in *Encyclopaedia Universalis*, vol. 13, 1972, pp. 369-370.
- MESNARD Jean, *Baroque, science et religion chez Pascal*, in *Idées et philosophie au temps du Baroque*, in *Baroque*, 1974, pp. 71-83.
- MESNARD Jean, *Noël, Etienne (1581-1659)*, in *Dictionary of Scientific Biography*, vol. X, New York, Ch. Scribner's sons, 1974, p. 137.
- MESNARD Jean, *Pascal et Copernic*, in *Avant, avec et après Copernic*, Paris, Blanchard, 1975, pp. 241-249.
- MESNARD Jean, *Entre Pascal et Descartes: Jacques Habert de Saint-Léonard*, in *Mélanges de littérature française offerts à Monsieur René Pintard*, Strasbourg-Paris, Klincksieck, 1975, pp. 103-115.

- MESNARD Jean, *Les Pensées de Pascal*, Paris, SEDES, 1976.
- MESNARD Jean, *A propos de la correspondance de Pascal*, in *Les Correspondances, Revue de synthèse*, 3e série, t. XCVII, n° 81-82, 1976, pp. 81-87.
- MESNARD Jean, *Pascal*, in *2000 ans de christianisme*, t. VI, Paris, Société d'Etudes chrétiennes, 1976, pp. 152-156.
- MESNARD Jean, *La maladie, état naturel des chrétiens*, in *Guérir et sauver, Communio, Revue catholique internationale*, t. II, n° 3, mai 1977, pp. 84-94.
- MESNARD Jean, *Leibniz et les papiers de Pascal*, in *Leibniz à Paris (1672-1676)*, t. 1, *Les Sciences*, Wiesbaden, F. Steiner, 1978, pp. 45-58.
- MESNARD Jean, *Pascal, penseur moderne*, in *Nouvelles de l'Institut catholique de Paris*, n° 2, juin 1978, pp. 15-25.
- MESNARD Jean, *Voltaire et Pascal*, in *French Studies in Southern Africa*, n° 8, 1979, pp. 375-380.
- MESNARD Jean, *Martin de Barcos et les disputes internes de Port-Royal*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 26-27-28, 1977-1978-1979, pp. 73-94.
- MESNARD Jean, *Pascal et Montaigne. Deux arts d'écrire et leur rapport*, in *Spicilegio moderno, Letteratura, Lingue, Idee*, n°15-16, 1981, pp. 14-38.
- Pascal, Philosophie des sciences, Revue philosophique de la France et de l'étranger*, n° 4, octobre-décembre 1981.
- MESNARD Jean, *La science et son ordre - Pascal*, in *Communio*, n° 4, t. VIII, 1983, pp. 77-84.

- MESNARD Jean, *Pourquoi les Pensées de Pascal se présentent-elles sous forme de fragments?*, in *Papers on French Seventeenth Century Literature*, vol. X, n° 19, 1983, pp. 635-649.
- MESNARD Jean, *Pascal*, in *Dictionnaire de spiritualité*, t. XII, Beauchesne, Paris, 1984, col. 279-291.
- MESNARD Jean, *Pascal et la conscience religieuse contemporaine*, in *Revue des sciences morales et politiques*, n° 3, 1984, pp. 419-432.
- MESNARD Jean, *Sur le nez de Cléopâtre*, in *Du Baroque aux Lumières, Pages à la mémoire de Jeanne Carriat*, Rougerie, Mortemart, 1986, pp. 66-72.
- MESNARD Jean et PLANTIE Jacqueline, *Un écho burlesque aux expériences de Pascal: La Folie du vide (1648)*, in *Courrier du Centre International Blaise Pascal*, n° 9, 1987, pp. 9-25.
- MESNARD Jean, *Le thème des trois ordres dans l'organisation des Pensées*, in HELLER Lane M. et RICHMOND Ian M. (dir.), *Pascal. Thématique des Pensées*, Vrin, Paris, 1988.
- MESNARD Jean, *L'horizon européen dans l'œuvre de Pascal*, in *Horizons européens de la littérature française au XVIIIe siècle*, *Études littéraires françaises*, n°41, G. Narr, Tübingen, 1988, pp. 43-54.
- MESNARD Jean, *L'intériorisation du sacré au XVIIIe siècle (Pascal)*, in *Les Ecrivains et le sacré*, Association Guillaume Budé, Les Belles Lettres, Paris, 1989, pp. 351-352.
- MESNARD Jean, *Le sacré dans la pensée de Pascal*, in *Bulletin de l'Association Guillaume Budé*, Les Belles Lettres, Paris, n° 2, juin 1989, pp. 180-188.

- MESNARD Jean, *Langage littéraire et philosophique au XVIIe siècle*, in *Le langage littéraire au XVIIe siècle*, Narr, 1991, pp. 241-264.
- MESNARD Jean, *Thomisme espagnol et jansénisme français*, in *L'Age d'or de l'influence espagnole. La France et l'Espagne à l'époque d'Anne d'Autriche 1615-1666*, Ed. interuniversitaires, 1991, pp. 415-426.
- MESNARD Jean, *La Culture au XVIIe siècle*, P.U.F., Paris, 1992.
- MESNARD Jean, *Nombres et textes figurés chez Pascal*, in *XVIIe Siècle*, 177, oct.-déc. 1992, 4, pp. 521-532.
- MESNARD Jean, *Sui "Pensieri" di Pascal*, intr. and tr. by M. V. Romeo, Brescia, Morcelliana, 2011.
- Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979.
- MEURILLON Christian, *La Machine arithmétique à la genèse des ordres pascaliens*, in *La Machine dans l'imaginaire (1650-1800)*, *Revue des Sciences Humaines*, LVIII, 186-187, avril-octobre 1982, pp. 147-158.
- MICHON Hélène, *Deus absconditus*, *XVIIe Siècle*, n° 177, oct.-déc. 1992, n° 4, pp. 495-506.
- MIEL Jan, *Les méthodes de Pascal et l'épistémè classique*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 27-36.
- MIEL Jan, *L'inconscient dans les Pensées de Pascal*, in HELLER Lane M. et
- MILHAUD Gérard, *Pascal savant*, in *Europe*, 597-598, janv.-fév. 1979, pp. 38-53.
- MINOIS Georges, *L'Eglise et la science. Histoire d'un malentendu, II, De Galilée à Jean-Paul II*, Paris, Fayard, 1991.

- MONNOYEUR Françoise (dir.), *Infini des mathématiciens, infini des philosophes*, Belin, Paris, 1992.
- MONTANDON Alain (dir.), *Le grand et le petit*, Clermont-Ferrand, C.R.D.P., 1990.
- MOUTAUX Jacques (dir.), *Pascal et la géométrie*, Mont-Saint-Aignan, CRDP de Rouen : IREM de Rouen, 1993.
- MONY Gabriel, *Pascal, sa grande tentation de l'infini réel. Paganisme et conversion de Pascal*, Draguignan, Mony, 1986.
- Moralistes du XVIIe siècle de Pibrac à Dufresny*, édition établie sous la direction de Jean Lafond, Paris, R. Laffont, 1992.
- MORIARTY Michael, *Imagination et rapports sociaux chez Pascal et Malebranche*, in *Port-Royal et l'Oratoire, Chroniques de Port-Royal*, 50, Paris, Bibliothèque Mazarine, 2001, pp. 525-539.
- MORIARTY Michael, *Grace and religious belief in Pascal*, in HAMMOND Nicholas (dir.), *The Cambridge companion to Pascal*, Cambridge, Cambridge University Press 2003, pp. 144-161.
- MORIARTY Michael, *Early Modern French Thought: The Age of Suspicion*, Oxford, Oxford University Press, 2003.
- MORIARTY Michael, *Fallen Nature, Fallen Selves: Early Modern French Thought II*, Oxford, Oxford University Press, 2006.
- MORIARTY Michael, *Disguised Vices: Theories of Virtue in Early Modern French Thought*, Oxford, Oxford University Press, 2011.
- MORIARTY Michael, *Pascal, Molina et le molinisme*, in *Quaderni leif*, 13, 2015, pp. 77-90.
- MOROT-SIR Édouard, *La Métaphysique de Pascal*, P.U.F., 1973.
- MOROT-SIR Édouard, *Pascal*, Paris, P.U.F., 1973.

MORTUREUX M.-F., *A propos du vocabulaire scientifique dans la seconde moitié du XVIIe siècle*, in *Langue française*, 1, vol. 17, 1973, pp. 72-80.

MORVAN Yves, *Pascal d'après nature*, in *Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne*, t. XCIII, n° 692-693, janvier-juin 1987, pp. 273-302.

MOSCATO A., *Pascal e la metafisica*, Genève, Tilgher, 1978.

MOURLEVAT Guy, *Les Machines arithmétiques de Blaise Pascal*, La Française d'Édition et d'Imprimerie, Clermont-Ferrand, 1988.

NADLER Steven, *The Best of All Possible Worlds. A Study of Philosophers, God, and Evil*, 2008.

NAËRT Emilienne, *Double infinité chez Pascal et monade*, in *Studia leibniziana*, 1, 1985, pp. 44-51.

NICOLAS Frère Marie-Joseph, *Le Christ selon Pascal et Teilhard de Chardin*, in *Revue thomiste*, avril-sept. 1971, pp. 381-403.

NONNOI Giancarlo, *Galileo e la questione del vuoto*, in *Questioni di Storia del pensiero Filosofico e Scientifico*, a cura di A. Cadeddu, G. Nonnoi, C. Dessì, Quaderno n. 28, Cagliari, 1987.

NONNOI Giancarlo, *Il pelago d'aria, Galileo, Baliani, Beeckman*, Roma, Bulzoni, 1988.

NONNOI Giancarlo, *Horror vacui: Galileo e il mutamento di un paradigma*, in *Lezioni Galileiane, Alle origini della rivoluzione scientifica*, a cura di P. Casini, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1991.



- NONNOI Giancarlo, *Descartes's Physics and Metaphysics of Plenitude*, in *Studies in History and Philosophy of Science*, February, 1994, vol. 25, n. 1, Elsevier Science Ltd Printed in Great Britain.
- NONNOI Giancarlo, *Galileo e Pascal: idee ed esperienze*, in *Filosofia Scienza Storia. Studi in onore di Alberto Pala*, a cura di A. Cadeddu, Milano, Franco Angeli, 1995.
- NONNOI Giancarlo, *Evangelista Torricelli, la pressione dell'aria e gli «autori de' crepuscoli»*, in «Torricelliana», 48, Bollettino della Società Torricelliana di Scienze e Lettere, Faenza, 1997.
- NORDON Marcel, *Histoire de l'Hydraulique*, I. *L'Eau conquise*, 1991; II. *L'Eau démontrée*, 1992, Milan-Paris-Barcelone-Bonn, Masson, 2 vol.
- NORMAN Buford, *Thought and language in Pascal*, in *Yale French Studies*, 1973, pp. 110-119.
- NORMAN Buford, *Logic and anti-rhetoric in Pascal's Pensées*, in *French Forum*, 2, janvier 1977, pp. 22-33.
- NORMAN Buford, *Cyrano and Pascal: a similarity of method*, in *L'esprit créateur*, 19, 1, printemps 1979, pp. 40-49.
- NORMAN Buford, *Portraits of thought. Knowledge, methods and styles in Pascal*, Ohio State Univ. Press, Columbus, 1988.
- NOURRISSON Jean-Félix, *Pascal, physicien et philosophe*, Paris, Librairie académique Didier, 1885.
- OHTOMO Hiroshi, *Le problème du stoïcisme dans Pascal*, thèse, Bordeaux, 1970.
- OMBROSI Orietta, *Pascal, d'un infini à l'autre*, illustré par Géraldine Alibeau, Paris, éd. Seuil Jeunesse.

- ORCIBAL Jean, *La signification du miracle et sa place dans l'ecclésiologie pascalienne*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 66-82.
- ORCIBAL Jean, *Jansénius d'Ypres (1585-1638)*, in *Études augustiniennes*, Paris, 1989.
- PARAF Pierre, *Pascal et le judaïsme*, in *Europe*, janv.-fév. 1979, n° 597-598, p. 92-96.
- PARIENTE Jean-Claude, *Art de parler et art de penser à Port-Royal*, in *Revue philosophique*, n° 4, 1978, pp. 391-402.
- Pascal, Philosophie des sciences, Revue philosophique de la France et de l'étranger*, n° 4, octobre-décembre 1987, Paris, P.U.F., 1987.
- Pascal*, in *XVIIe Siècle*, n° 177, oct.-déc. 1992, n° 4.
- Pascal, Port-Royal, Orient, Occident. Actes du colloque de l'Université de Tokyo, 27-29 septembre 1988*, Klincksieck, Paris, 1991.
- PASQUA Hervé, *Pascal, penseur de la grâce*, Téqui, 2000.
- PECHARMAN Martine, *La cosmologie de l'infini : Giordano Bruno et Blaise Pascal*, in *La France et l'Italie au temps de Mazarin*, Presses Universitaires de Grenoble, 1986, pp. 87-95.
- PEROUSE Marie, *L'Invention des Pensées de Pascal. Les éditions de Port-Royal (1670-1678)*, Champion, 2009.
- PERROY Marguerite, *Les Pascal, un trio fraternel*, Éditions Letouzey et Ané Paris 1959.
- PEZZINO Giuseppe (dir.), *L'incerto potere della ragione*, Catania, C.U.E.C.M., 2005.

- PEZZINO Giuseppe, *Morale et casuistique dans les Provinciales, La campagne des Provinciales*, in *Chroniques de Port-Royal*, 58, Paris, 2008, pp. 347-362.
- PEZZINO Giuseppe, *Etica e politica nelle Provinciali*, in *Quaderni leif*, n° 5, 2010, pp. 81-98.
- PEZZINO Giuseppe, *Pascal: un compagno di viaggio nel deserto*, in *Quaderni leif*, 12, Catania, 2014, pp. 83-95.
- PEZZINO Giuseppe, *Conclusions, ou mieux une pause dans les travaux en cours*, in *Quaderni leif*, 13, 2015, pp. 157-160.
- PLAINEMAISON Jacques, *La polémique dans les Pensées*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 148-154.
- PLAINEMAISON Jacques, *Le Vocabulaire polémique dans la dix-septième et la dix-huitième Provinciale*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 25, 1976, pp. 5-44.
- PLAINEMAISON Jacques, *La Méthode géométrique contre la doctrine des équivoques dans les Provinciale*, in *Méthodes chez Pascal*, Paris, P.U.F., 1979, pp. 223-235.
- PLAINEMAISON Jacques, *Blaise Pascal et le sacrement de pénitence. Attrition et amour de Dieu*, in *Rivista di Storia et Letteratura Religiosa*, XVI, 3, Firenze, 1980, pp. 435-443.
- PLAINEMAISON Jacques, *Qu'est-ce que le jansénisme?*, in *Revue historique*, CCLXXIII/1, 1984, pp. 117-130.
- PERRIN Christophe, *Pascal, utile mais incertain selon Heidegger*, in *Heidegger Studies*, 28 (2012), pp. 147-168.
- POINCARÉ Henry, *La science et l'hypothèse*, Flammarion, Paris 1902, 1907<sup>2</sup>.

- POMMIER René, *Ô Blaise! à quoi tu penses?*, in *Essai sur les Pensées de Pascal*, Éditions du Comité d'Action laïque, Bruxelles, 2003; réédition éditions Kimé, Paris, 2015.
- PONTET Maurice, *Pascal et Teilhard, témoins de, Jésus-Christ*, Desclée de Brouwer, Paris, coll. « Christus » n° 27, 1968.
- POLIZZI Gaspare, *Scienza e epistemologia in Francia (1900-1970)*, Loescher, Torino 1979.
- PORTE Michèle, *Mémoire de la science, Volume II, La naissance du mètre. L'invention du vide*, in *Cahiers de Fontenay*, ENS Fontenay, décembre 1988.
- POULET Georges, *La pensée indéterminée, I, De la Renaissance au Romantisme*, Paris, P.U.F., 1985.
- PRIGOGINE Ilya & Isabelle STENGERS, *La Nouvelle Alliance. Métamorphose de la Science*, Gallimard, Paris 1979.
- PUCELLE Jean, *Malentendu sur Pascal et Descartes. Pascal et les philosophes*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 96-103.
- PUGH Anthony R., *The composition of Pascal's Apologia*, University of Toronto Press, Toronto, 1984.
- RASHED Roshdi (dir.), *Mathématiques et philosophie*, C.N.R.S., Paris, 1991.
- RAYMOND Pierre, *De la Combinatoire aux Probabilités*, Paris, Maspero, 1975.
- REISSMANN Roland, *La signification du cœur dans la pensée de Pascal*, Mémoire, Clermont-Ferrand, 1988.

- RENOUVIER C., *La question de la certitude. Le pari de Pascal et le pari de M.W. James*, in *La critique philosophique*, 12 sept. 1878, pp. 97-106.
- RÉNYI Alfréd, *Letters on probability*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1972.
- RESCHER Nicholas, *Pascal's wager. A study of practical reasoning in philosophical theology*, University of Notre Dame Press, Notre Dame, 1985.
- REX W., *Pascal's Provinciales Lettres: An Introduction*, London, 1977.
- RICHMOND Ian M. (dir.), *Pascal. Thématique des Pensées*, Vrin, Paris, 1988.
- RODIS-LEWIS Geneviève, *Pascal devant le doute hyperbolique de Descartes*, in *Chroniques de Port-Royal*, n° 20-21, 1972, pp. 104-115.
- RODRIGUEZ Antonio Guillermo, *Paul Valéry et Pascal*, Paris, Debresse, 1977.
- RODRIGUEZ Antonio G., *Paul Valéry et Pascal. Essai sur la dynamique pascalienne chez Valéry*, Paris, 1978.
- ROMEO Maria Vita, *Verità e bene. Saggio su Pascal*, Catania, CUECM, 2003.
- ROMEO Maria Vita, *Il numero e l'infinito. L'itinerario pascaliano dalla scienza alla filosofia*, Catania, CUECM, 2004.
- ROMEO Maria Vita (dir.), *Le « Provinciali » oggi. Atti delle giornate Pascal 2007*, Catania, C.U.E.C.M., 2009.

ROMEO Maria Vita, *Il messaggio cristiano di un pensatore moderno*, in ROMEO Maria Vita (dir.), *Le « Provinciali » oggi. Atti delle giornate Pascal 2007*, Catania, C.U.E.C.M., 2009, pp. 7-18.

ROMEO Maria Vita, *Calunnia e menzogna nelle Lettere Provinciali*, in ROMEO Maria Vita (dir.), *Le « Provinciali » oggi. Atti delle giornate Pascal 2007*, Catania, C.U.E.C.M., 2009, pp. 217-235.

ROMEO Maria Vita, *Il re di concupiscenza. Saggio sul Pascal etico-politico*, Milano, Vita e Pensiero, 2009.

ROMEO Maria Vita, *Legge e coscienza morale nelle Provinciali*, in *Quaderni leif*, n° 5, 2010, pp. 61-80.

ROMEO Maria Vita, *L'éthique dans la Logique de Port-Royal*, in DEVILLAIRS Laurence et TOUBOUL Patricia (dir.), *Port-Royal et la philosophie, Chroniques de Port-Royal*, Paris, Bibliothèque Mazarine, 2011, pp. 189-209.

ROMEO Maria Vita, *Coscienza e responsabilità: Hegel e Croce lettori di Pascal*, in *Quaderni leif*, Catania, 6, 2011, pp. 5-37.

ROMEO Maria Vita, *Uno studio su Pascal*, in *Quaderni leif*, Catania, 6, 2011, pp. 90-92.

ROMEO Maria Vita, *Le retentissement des 'Provinciales' en Italie*, Paris, Nolin, 2011.

ROMEO Maria Vita, *Gioberti e le Lettere Provinciali*, in ROTONDO A. (dir.), *Studia humanitatis, Saggi in onore di Roberto Osculati*, Viella, 2011, pp. 364-373.

ROMEO Maria Vita, *Chronique du colloque international Port-Royal et la philosophie, Catania, 8-10 novembre 2010*, in *Courrier du*

- Centre International Blaise Pascal*, n°33, Clermont-Ferrand, 2011, pp. 14-22.
- ROMEO Maria Vita, *Un sintetico bilancio*, in *Quaderni leif*, 8, 2012, p. 17-19.
- ROMEO Maria Vita, *Pascal e il gesuita Padre Noël: una polemica piena di vuoto*, in *Quaderni leif*, 8, 2012, pp. 57-81.
- ROMEO Maria Vita, *Hommage*, in *Courrier du Centre International Blaise Pascal*, 34, Clermont-Ferrand, 2012, pp. 37-41.
- ROMEO Maria Vita, *L'échelle de la morale dans les Pensées*, in *Chroniques de Port-Royal*, 63, Paris, 2013, pp. 167-182.
- ROMEO Maria Vita, *Liberté et félicité dans les Écrits sur la grâce*, in *Quaderni leif*, 13, 2015, pp. 103-121.
- ROMEO Maria-Vita, *Le Pascal de la joie et de la fidélité. Hommage à Philippe Sellier*, in *Courrier du Centre International Blaise Pascal*, 36 (2014), Clermont, 2015, pp. 24-26.
- ROMEO Maria-Vita e Vittorio Massimo (éd.), *Ricchezza e importanza degli opuscoli pascaliani, Omaggio a Giuseppe Pezzino*, Catania, CUECM, 2016.
- ROMEO Maria-Vita, *De l'esprit géométrique: l'armonico rapporto tra la scienza e la morale*, in ROMEO Maria-Vita e Vittorio Massimo (éd.), *Ricchezza e importanza degli opuscoli pascaliani, Omaggio a Giuseppe Pezzino*, Catania, CUECM, 2016, pp. 283-300.
- ROUX Yvonne, *Pascal : un effrayant génie*, in *Annales de la Société Scientifique et Littéraire de Cannes et de l'arrondissement*, 1989, vol. 32, pp. 113-120.

- RUHLA Ch., *La Physique du hasard de Blaise Pascal à Niels Bohr*, Hachette-C.N.R.S., Paris, 1989.
- SAUSER Pierre, *L'œuvre mathématique de Pascal et sa place dans les mathématiques du XVIIe siècle*, in *Mémoires de l'académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon*, t. 132, 1991-1992, pp. 387-394.
- SCHMITZ du MOULIN Henri, *Blaise Pascal: une biographie spirituelle*, Assen, Van Gorcum, 1982.
- SCHOBINGER Jean-Pierre, *Kommentar zu Pascals Reflexionen über die Geometrie im Allgemeinen*, Schwabe, Basel, 1990.
- SEIDENGART Jean, *Dieu, l'univers et la sphere infinie. Penser l'infinité cosmique à l'aube de la science classique*, Albin Michel, Paris 2006.
- SELLIER Philippe, *Pascal et saint Augustin*, Paris, Colin, 1970, 1995.
- SELLIER Philippe, *La théorie morale chez Pascal*, in *Papers on French Seventeenth century literature: actes de Lexington*, vol. VIII, n°14/2, 1981, pp. 13-37.
- SELLIER Philippe (dir.), *Le siècle de saint Augustin*, in *XVIIe siècle*, n°135, avril-juin 1982.
- SELLIER Philippe, *Jésus-Christ et Pascal*, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, n° 4, tome 66, octobre 1982, Paris, Vrin, 1983, pp. 505-521.
- SELLIER Philippe, *Imaginaire et rhétorique dans les Pensées*, in HELLER Lane M. et RICHMOND Ian M. (dir.), *Pascal. Thématique des Pensées*, Vrin, Paris, 1988, pp. 115-136.



- SELLIER Philippe, *Imaginaire et théologie: le "cœur" chez Pascal*, in *Cahiers de l'Association Internationale des Etudes françaises*, n° 40, mai 1988, pp. 285-296.
- SELLIER Philippe, *Port-Royal: un emblème de la Réforme catholique*, in *Chroniques de Port-Royal*, 1988.
- SELLIER Philippe, *La Bible de Pascal*, in ARMOGATHE Jean-Robert (dir.), *Le Grand Siècle et la Bible*, Beauchesne, Paris, 1989, pp. 721-734.
- SELLIER Philippe, *La Bible de Port-Royal*, Paris, R. Laffont, 1990.
- SELLIER Philippe, *Pascal's trois ordres*, in WETSEL David (éd.), *Meaning, structure and history in the Pensées of Pascal*, a colloquium organized by the University Honors program, Biblio 17, PFSCL, Paris-Seattle-Tübingen, 1990, pp. 75-83.
- SELLIER Philippe, *Essais sur l'imaginaire classique. Pascal - Racine - Précieuses et Moralistes - Fénelon.*, Paris, Honoré Champion, 2005.
- SELLIER Philippe, *Port-Royal et la littérature. Pascal*, Paris, Gallimard, 2010.
- SELLIER Philippe, *Pascal e Port-Royal*, intr. e tr. M. V. Romeo, Brescia, Morcelliana, 2013.
- SERINI Paolo, *Pascal*, Torino, Reprints Einaudi, 1975.
- SERRES Michel, *La Tour traduit Pascal*, in *La Traduction, Hermès III*, Paris, Minuit, 1974, pp. 203-232.
- SERRES Michel, *Hermès V, Le passage du Nord-Ouest*, Ed. de Minuit, Paris, 1980.
- SERRES Michel (dir.), *Éléments d'Histoire des Sciences*, Paris, Bordas, 1989.

- SERRES Michel, *Le Système de Leibniz et ses modèles mathématiques*, Paris, P.U.F., 1990.
- SHEA William R., *L'antithèse clarté-obscure dans la douzième Provinciale*, in *Romance notes*, XIII, 1971-1972, pp. 314-317.
- SHEA William R., *Designing experiments and games of chance, The unconventional science of Blaise Pascal*, Watson Publishing International, 2003.
- SHEYNIN O.B., *On the Prehistory of the Theory of Probability*, in *Archive for History of exact Science*, Berlin-Heidelberg-New York, vol. 12, 1974, pp. 97-141.
- SHIOKAWA Tetsuya, *La connaissance par l'autorité selon Pascal*, in *Etudes de langue et littérature françaises, Société japonaise de langue et littérature françaises*, n° 30, 1977, . 1-14.
- SHIOKAWA Tetsuya, *Pascal et les miracles*, Paris, Nizet, 1977.
- SINA Mario, *L' «anti-Pascal» di Voltaire*, Milano, Vita e pensiero, 1970.
- SOMVILLE Pierre, *Platonisme chez fray Luis de León et chez Pascal*, in *Revue des langues vivantes*, 1, 1970, pp. 27-34.
- STANTON Domna, *Pascal's fragmentary thoughts: Dis-order and its overdetermination*, in *Semiotica*, 51, 1984, pp. 211-235.
- SUSINI Laurent, *L'Écriture de Pascal. La lumière et le feu. La « vraie éloquence » à l'œuvre dans les Pensées*, Paris, Honoré Champion, 2008.
- TANS J.A.G., JACQUES E., SCHMITZ DU MOULIN H., LAMBERIGTS M., *Lexicon Pseudonymorum Jansenisticorum*,

répertoire des noms d'emprunt employés au cours de l'histoire du Jansénisme et de l'antijansénisme, Leuven, 1989.

TASSING Einar, *Le nihilisme dans les Pensées de Pascal*, in *Studia neophilologica*, 1, 1975, p. 79-87.

TATON René et FLOCON Albert, *La Perspective*, Paris, P.U.F., 1970.

TATON René (dir.), *Huygens et la France*, Paris, Vrin, 1982.

RENE TATON, *L'oeuvre mathématique de G. Desargues, 1-2*, Paris, Vrin 1951, 1981, 1988.

RENE TATON, *L'œuvre de Pascal en géométrie projective*, in *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, tome 15, n°3-4, 1962, *Pascal et les mathématiques*, pp. 197-252.

TATON René, *L'Essay pour les coniques de Pascal*, in TATON René, *Études d'histoire des sciences*, Brepols, Turnhout, 2000, pp. 99-114.

TATON René, *Études d'histoire des sciences*, Brepols, Turnhout, 2000.

TATON René, *Desargues et le monde scientifique de son époque*, in DHOMBRES et SAKAROVITCH, *Desargues en son temps*, Librairie scientifique A. Blanchard, 1994, Paris, pp. 23-54.

TAVENEAUX René, *Jansénisme et réforme catholique*, Nancy, PUN, 1992.

TCHEMERZINE Avenir, *Bibliographie d'éditions originales et rares d'auteurs français des XVe, XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles*, Hermann, 1977, Paris, 5 vol. (Reproduction de l'édition originale publiée par

Marcel Plée, 1927-1933, avec annotations de Lucien Scheler), pp. 44-76.

TETEL Marcel, *Conscience chez Montaigne et Pascal*, in *Studi e ricerca di letteratura francese*, Rome, 1975, pp. 9-35.

TEXIER Roger, *Le Deus absconditus des Pensées de Pascal*, in *Cahiers du Centre de Linguistique religieuse. Université catholique de l'Ouest*, 1988, pp. 169-179.

TEXIER Roger, *Le Dieu caché de Pascal et du Second Isaïe*, in *Nouvelle revue théorique*, janvier-février, 1989, pp. 3-23.

THIROUIN Laurent, *Le Hasard et les Règles. Le modèle du jeu dans la pensée de Pascal*, Vrin, Paris, 1991.

TOCANNE Bernard, *L'idée de nature en France dans la seconde moitié du XVIIe siècle. Contribution à l'histoire de la pensée classique*, Paris, Klincksieck, 1978.

TOULMIN Stephen et JONSEN Albert R., *The abuse of casuistry. A history of moral reasoning*, Los Angeles-London, University of California Press, 1988.

Paul Valéry, *Variation sur une pensée* [1923], dans *Œuvres*, I, Bibliothèque de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1957, pp. 458-473.

VAMOS Mara, *The forgotten book of Pascal's Pensées*, in *Romanic review*, Déc. 1971, pp. 262-269.

VAN DELFT Louis, *Le moraliste classique. Essai de définition et de typologie*, Droz, Genève, 1982.

VIEILLARD-BARON J.-L., *Le Dieu de la foi et le Dieu de la raison: Descartes et Pascal*, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, tome 75, n° 1, janvier 1991, pp. 3-5.

VIGEE Claude, *La sensibilité janséniste et l'individualisme classique*, in *Europe*, janv.-fév. 1979, n° 597-598, pp. 73-78.

VIGUIER Anne, *Pascal: Discours de l'infini / Discours du néant: une rhétorique du rapt et de la fracture, au confluent de l'histoire du lexique et de la pensée philosophique et scientifique*, in *Cahiers de littérature du XVIIe siècle*, 8, 1986, pp. 149-170.

VIRCONDELET Alain, *Le roman de Jacqueline et Blaise Pascal*, Paris, Flammarion, 1989.

VOLTAIRE (1737), *Lettres philosophiques*, éd. F. Deloffre, Paris, Gallimard, 1986.

WARNER Martin, *Philosophical finesse. Studies in the art of rational persuasion*, Oxford, Oxford University Press, 1989.

WESTGATE David, *The augustinian concept of amour propre and Pascal's Pensées*, in *Nottingham french studies*, mai 1971, pp. 10-20.

WETSEL David, *L'écriture et le reste. The Pensées of Pascal in the exegetical tradition of Port-Royal*, Columbus, Ohio State University Press, 1981.

WETSEL David (éd.), *Meaning, structure and history in the Pensées of Pascal*, a colloquium organized by the University Honors program, Biblio 17, PFSCL, Paris-Seattle-Tübingen, 1990.

WETSEL David, *Augustine's Confessions : a problematic model for Pascal's conversion itinerary in the Pensées*, in WETSEL David (éd.), *Meaning, structure and history in the Pensées of Pascal*, a colloquium organized by the University Honors program, Biblio 17, PFSCL, Paris-Seattle-Tübingen, 1990, pp. 123-149.

WOSHINSKI Barbara, *Pascal's Pensées and the discourse of the inexpressible*, in *PFSCCL*, 14-15, 1981, pp. 57-65.

ZIEGEL Gérard, *Du néant au tout: une lecture des Pensées de Pascal*, Paris, La Pensée universelle, 1990.