



PETITS
TRAITES
D'HISTOIRE
NATURELLE

Aristote

SOMMAIRE

DE LA SENSATION ET DES SENSIBLES

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

Chapitre 4 : 

Chapitre 5 : 

Chapitre 6 : 

Chapitre 7 : 

DE LA MÉMOIRE ET DE LA RÉMINISCENCE

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

DU SOMMEIL ET DE LA VEILLE

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

DES RÊVES

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

DE LA DIVINATION DANS LE SOMMEIL

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

DE LA JEUNESSE ET DE LA VIEILLESSE

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

Chapitre 4 : 

Chapitre 5 : 

Chapitre 6 : 

DE LA JEUNESSE ET DE LA VIEILLESSE

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

Chapitre 4 : 

Chapitre 5 : 

Chapitre 6 : 

DE LA RESPIRATION

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

Chapitre 4 : 

Chapitre 5 : 

Chapitre 6 : 

Chapitre 7 : 

Chapitre 8 : 

Chapitre 9 : 

Chapitre 10 : 

Chapitre 11 : 

Chapitre 12 : 

Chapitre 13 : 

Chapitre 14 : 

Chapitre 15 : 

Chapitre 16 : 

DE LA VIE ET DE LA MORT

Chapitre 1 : 

Chapitre 2 : 

Chapitre 3 : 

Chapitre 4 : 

Chapitre 5 : 

DE LA SENSATION ET DES SENSIBLES

Chapitre 1

Puisque nous sommes précédemment parvenus à des définitions à propos de l'âme en elle-même et à propos de chacune de ses facultés prise à part, il convient d'examiner à la suite, à propos des animaux et de tous les êtres qui possèdent la vie, quelles sont les actions qui leur sont propres et quelles sont celles qui leur sont communes. Que l'on tienne donc pour acquis ce que l'on a dit sur l'âme, et traitons du reste, en commençant par ce qui est primordial. Il apparaît que les <propriétés> les plus importantes, aussi bien celles qui sont communes à tous les animaux que celles qui sont propres à certains d'entre eux, sont celles qui sont communes à la fois à l'âme et au corps, comme la sensation, la mémoire, l'impulsion, l'appétit et le désir en général, et en outre le plaisir et la peine. Ces <propriétés>, de fait, appartiennent à presque tous les animaux. En plus de celles-ci, les unes sont communes à tous les êtres qui ont part à la vie et les autres n'appartiennent qu'à certains animaux. Parmi ces <propriétés>, les plus importantes forment quatre paires : la veille et le sommeil, la jeunesse et la vieillesse, l'inspiration et l'expiration, la vie et la mort. Il faut étudier ce qu'est chacune <de ces propriétés> et quelles sont les causes qui les provoquent.

D'autre part, il revient au naturaliste d'examiner les premiers principes de la santé et de la maladie. En effet, il ne peut y avoir ni santé ni maladie chez les êtres privés de la vie. C'est pourquoi l'on peut dire de la plupart de ceux qui étudient la nature, ainsi que des médecins qui s'adonnent à leur art avec le plus de philosophie, que les premiers parachèvent <leur recherche> avec la médecine, et que les autres commencent la médecine par la physique.

Que par ailleurs toutes les <propriétés> qui viennent d'être mentionnées soient communes à l'âme et au corps, cela n'est pas douteux. Toutes, en effet, surviennent, pour les unes avec la sensation, pour les autres par la sensation. Certaines sont précisément des affections de la sensation, d'autres des dispositions de la sensation, d'autres encore assurent sa protection et sa sauvegarde, d'autres enfin provoquent sa destruction et sa privation. Que, d'autre part, la sensation se produise dans l'âme par l'intermédiaire du corps, c'est manifeste, aussi bien par argumentation que sans argumentation.

Mais à propos de la sensation et du sentir, on a dit précédemment, dans le traité *De l'âme*, ce qu'ils sont et pourquoi cette affection se produit chez les animaux. Chaque animal, en tant qu'animal, possède nécessairement la sensation. C'est par cela en effet que nous distinguons entre ce qui est animal et ce qui ne l'est pas. Si l'on traite maintenant de chaque sens en particulier, le toucher et le goût accompagnent nécessairement tous les animaux, le toucher pour la raison alléguée dans le traité *De l'âme*, et le goût à cause de la nutrition. C'est en effet ce sens qui distingue entre le plaisant et le désagréable dans la nourriture, de sorte que l'on se détourne de l'un et que l'on recherche l'autre, et, d'une manière générale, la saveur est une propriété de ce qui est nutritif. Quant aux sensations externes, chez les animaux capables de marcher, comme l'odorat, l'ouïe et la vue, leur présence assure la sauvegarde de tous ceux qui les possèdent, en leur permettant de rechercher leur nourriture en fonction d'une sensation antécédente et de se détourner de ce qui est mauvais et dangereux ; mais chez ceux qui possèdent en outre l'intelligence, ces sensations existent en vue du bien-<vivre>. Elles leur annoncent en effet un grand nombre de différences, d'où proviennent à la fois l'intelligence des notions et celle des actions à accomplir.

Parmi ces <sensations>, du moins en ce qui concerne les nécessités <de la vie>, la vue est par elle-même la meilleure mais, pour l'intellect, c'est l'ouïe qui, par accident, est la meilleure. En effet la faculté de la vue nous révèle un grand nombre de différences de toutes sortes parce que tous les corps ont part à la couleur, si bien que c'est également par son intermédiaire que l'on perçoit le mieux les <sensibles> communs (j'appelle « communs » la grandeur, la figure, le

mouvement, le nombre) ; l'ouïe, quant à elle, ne révèle que les différences du son, et, pour un petit nombre <d'animaux>, celles de la voix. Par accident, toutefois, c'est l'ouïe qui contribue le plus à l'intelligence. En effet, le discours, parce qu'il est audible, est cause du savoir, non pas par soi, mais par accident, car il se compose de mots et chaque mot est un symbole. C'est pour cette raison que, parmi ceux qui sont privés dès la naissance de l'un de ces deux sens, les aveugles ont plus d'intelligence que les sourds-muets.

Chapitre 2

Pour ce qui est de la faculté que possède chaque sens, nous en avons parlé précédemment. En ce qui concerne les organes sensoriels, <parties> du corps dans lesquelles les sens se situent naturellement, certains mènent leur recherche en se référant aux éléments qui composent les corps. Mais, ne parvenant pas aisément à rapporter aux quatre éléments <les sens>, qui de fait sont au nombre de cinq, ils butent sur la question du cinquième sens.

Tous estiment que la vue est faite de feu, à cause d'une propriété particulière dont ils ignorent la véritable cause. Lorsqu'en effet l'œil est mû par pression, il semble que du feu jaillit. Ce phénomène survient naturellement dans l'obscurité, ou lorsque l'on ferme les paupières, car dans ce cas également l'obscurité se fait. Mais cette explication soulève une autre difficulté. S'il est en effet impossible de ne pas s'apercevoir que l'on sent et que l'on voit, il est nécessaire que l'œil se voie lui-même. Mais alors, pourquoi cela ne se produit-il pas lorsque l'œil est au repos ? La raison de cela, qui explique à la fois la difficulté et l'impression même que la vue est du feu, doit être ainsi comprise : les choses lisses luisent naturellement dans l'obscurité, sans toutefois produire de la lumière. Or ce qu'on appelle le noir de l'œil, c'est-à-dire son centre, est lisse. Cette impression se produit lorsque l'œil est mû car tout se passe alors comme si ce qui est un devenait deux. Mais c'est la rapidité du mouvement qui fait que le voyant paraît autre que le vu. C'est pourquoi cela n'arrive pas si le mouvement ne se produit pas rapidement et dans l'obscurité. En effet le lisse luit naturellement dans l'obscurité (comme la tête de certains poissons et le sépia de la sèche) et, si l'œil se déplace lentement, l'impression que le voyant et le vu sont à la fois un et deux ne se produit pas. Mais, si <les deux conditions sont réunies>, l'œil se voit lui-même, exactement comme dans un effet de miroir. Car si vraiment l'œil était du feu, comme Empédocle le prétend et ainsi qu'il est écrit dans le *Timée*, et si la vision se produisait parce que de la lumière sort, comme d'une lanterne, pourquoi donc la vue ne s'exercerait-elle pas aussi dans l'obscurité ? Dire qu'elle s'éteint en sortant dans l'obscurité, comme l'affirme le *Timée*, est absolument vide de sens. Qu'est-ce en effet que cette extinction de la lumière ? Ce qui est chaud et sec s'éteint soit dans l'humide, soit dans le froid (comme cela semble être le cas du feu et de la flamme des matières charbonneuses), mais il est manifeste que ni le chaud ni le sec ne sont des propriétés de la lumière. Si après tout ils l'étaient, mais que leur faible intensité nous les rende imperceptibles, il faudrait alors qu'en plein jour la lumière s'éteigne dans l'eau et que l'obscurité augmente dans la glace. Il est certain que la flamme et les corps enflammés subissent cet effet. Mais pour la lumière, en revanche, il ne se produit rien de tel.

Empédocle, pour sa part, semble parfois penser que l'on voit parce que la lumière sort de l'œil, comme nous l'avons dit plus haut. En tout cas, il s'exprime ainsi : Comme celui qui, songeant à sortir, s'arme d'une lampe, Par une nuit de mauvaise saison, lumière d'un feu brûlant, Allumant contre les vents de toutes sortes sa lanterne protectrice Qui disperse le souffle des vents régnants, tandis que le feu surgit au-dehors, aussi loin qu'il puisse se porter, Et brille au-delà du seuil de ses rayons invincibles, de même, le feu primitif s'est jadis enclos dans de fines membranes, a engendré la pupille ronde dans ses toiles subtiles Qui ont été transpercées droit de conduits merveilleux et ces tissus retenaient l'eau profonde qui s'écoulait autour de la pupille, tout en laissant passer le feu, aussi loin qu'il puisse se porter.

Tantôt donc il dit que c'est ainsi que l'on voit, mais tantôt que c'est à cause des effluves en provenance des objets vus.

Démocrite, quant à lui, a raison de dire que <l'œil> est eau, mais il a tort de croire que la vision est l'image réfléchie. Ce <phénomène> se produit en effet parce que l'œil est lisse, et la vision n'est pas dans l'œil mais dans celui qui voit. Cette affection, en effet, est une réflexion. Mais, d'une façon générale, la production des images et la réflexion n'étaient alors pas encore clairement expliquées, semble-t-il. Il est également étrange qu'il ne se soit pas demandé pourquoi seul l'œil voit et aucune des autres choses sur lesquelles les simulacres se réfléchissent. Que donc l'organe de la vision soit fait d'eau, c'est vrai ; cependant la vision ne se produit pas en tant qu'il est eau, mais en tant qu'il est diaphane ; et c'est là <une qualité> qui est commune aussi à l'air. Mais l'eau se contient et se condense plus facilement que l'air. C'est pourquoi la pupille, et l'œil <en son entier>, sont faits d'eau.

En outre, cela devient manifeste dès que l'on considère les faits eux-mêmes. Il apparaît en effet que ce qui s'écoule des yeux en état de décomposition, c'est de l'eau, que chez les nouveau-nés ce liquide est extrêmement froid et brillant, et que le blanc de l'œil chez les animaux sanguins est gras et huileux, cela afin que l'humidité <de l'œil> ne se solidifie pas. Et c'est pour cette raison que l'œil est la partie du corps la moins sensible au froid. Personne en effet n'a jamais ressenti le froid sous les paupières. Quant aux animaux non sanguins, leurs yeux sont recouverts d'une peau dure, qui en assure la protection.

Mais, d'une manière générale, il est absurde de prétendre que la vision s'exerce grâce à quelque chose qui sortirait de l'œil, et qu'elle se porte jusqu'aux astres, ou jusqu'à quelque point où, en sortant, elle s'unirait naturellement à quelque chose, comme certains le disent. Il serait en effet préférable de situer cette union naturelle au départ du fonctionnement de l'œil, mais même cette explication-là est naïve. Qu'est-ce en effet que l'union naturelle d'une lumière avec une lumière ? Ou comment une telle chose pourrait-elle se produire (il n'y a pas en effet d'union naturelle possible d'une chose prise au hasard avec une autre chose prise au hasard) ? Comment, en outre, la lumière interne pourrait-elle s'unir à la lumière externe ? En effet, la membrane s'interpose. Nous avons établi dans un autre traité que la vision ne pouvait se produire sans lumière. Mais, que l'intermédiaire entre ce qui est vu et l'œil soit de la lumière ou de l'air, c'est le mouvement qui le traverse qui produit la vision et il est logique que l'intérieur de l'œil soit constitué d'eau. L'eau en effet est diaphane ; or, de même qu'on ne pourrait voir s'il n'y avait pas de lumière à l'extérieur de l'œil, de même aussi doit-il y avoir de la lumière à l'intérieur. Il faut donc qu'il y ait du diaphane et il est nécessaire que ce soit de l'eau puisque ce n'est pas de l'air. Ce n'est pas en effet à la surface de l'œil que se trouve l'âme ou la fonction sensitive de l'âme, mais il est manifeste que c'est à l'intérieur. C'est pourquoi il est nécessaire que l'intérieur de l'œil soit diaphane et capable, ainsi, de recevoir la lumière. Les faits eux aussi le montrent clairement : il est arrivé qu'à la guerre, sous l'effet de coups portés à la tempe et responsables du sectionnement des pores oculaires, des combattants aient eu l'impression que l'obscurité se faisait, comme quand une lampe s'éteint, parce que la partie diaphane, qu'on appelle la pupille, et qui est comme une sorte de lanterne, avait été sectionnée.

Dès lors, si tout cela se produit comme nous le disons, il est clair que pour rendre compte de cette manière de chacun des organes sensoriels, c'est-à-dire les faire correspondre chacun à un élément, il faut supposer que, dans l'œil, ce qui voit est constitué d'eau, alors que ce qui perçoit les sons est constitué d'air et que l'odorat est du feu (en effet, ce que l'odorat est en acte, la faculté olfactive doit l'être en puissance, car le sensible fait passer le sens à l'acte, de sorte que, nécessairement, ce qu'il est alors, il l'était auparavant en puissance. D'autre part, l'odeur est une sorte d'exhalaison fumeuse, et toute exhalaison fumeuse vient du feu. C'est pourquoi aussi l'organe sensoriel de l'odorat a son lieu propre dans la partie qui entoure le cerveau. En effet, la matière de ce qui est froid est en puissance chaude ; et la génération de l'œil s'explique de la même façon : il se constitue à partir du cerveau et celui-ci est la plus humide et la plus froide des

parties du corps). Quant à l'organe du toucher, il est fait de terre et le goût est une espèce du toucher. Aussi l'organe de ces deux sens est-il lié au cœur, car celui-ci s'oppose au cerveau et il est la partie la plus chaude du corps. C'est de cette manière que doivent être décrites les parties sensibles du corps.

Chapitre 3

En ce qui concerne les sensibles qui correspondent à chacun des organes sensoriels (je veux parler de la couleur, du son, de l'odeur, de la saveur et du toucher), nous avons dit d'une manière générale dans le traité *De l'âme* quelles étaient leurs fonctions et, pour chaque organe sensoriel, comment il agissait. Mais quelle est enfin l'essence de tous ces sensibles, sans exception, c'est ce qu'il nous faut dire : il convient d'examiner ce qu'est la couleur, ce qu'est le son, ce qu'est l'odeur ou la saveur, et de même aussi, ce qu'il en est de l'objet du toucher, et cela en commençant par la couleur. Il est établi que chaque <sensible> peut s'entendre de deux manières : en acte et en puissance. En ce qui concerne la couleur et le son en acte, en quel sens ils sont identiques ou différents des sensations en acte, à savoir la vision et l'ouïe, nous l'avons dit dans le traité *De l'âme*.

Voyons maintenant ce que doit être chacun des sensibles pour produire la sensation entendue comme sensation en acte. Comme on l'a dit dans l'ouvrage déjà cité, la lumière est, par accident, la couleur du diaphane. Lorsqu'en effet quelque chose d'igné se trouve dans le diaphane, sa présence est lumière et sa privation obscurité. Toutefois ce que nous appelons « diaphane » n'est pas propre à l'air ni à l'eau, pas plus qu'à aucun des autres corps que nous qualifions ainsi, mais c'est une certaine nature et puissance commune, qui n'existe pas à l'état séparé, tout en étant dans ces corps, et qui se trouve dans les autres corps, à un degré plus ou moins élevé. De même donc qu'il est nécessaire que tous les corps aient une extrémité, de même aussi le diaphane doit en avoir une. La nature de la lumière réside donc dans le diaphane quand il est illimité. Que d'autre part l'extrémité du diaphane dans les corps soit bien quelque chose, c'est manifeste, et que cette chose soit la couleur, les faits le montrent clairement. En effet la couleur est soit à la limite, soit la limite même (c'est pourquoi les pythagoriciens appelaient « couleur » la surface des corps). Elle existe en effet à la limite du corps, mais elle n'est pas la limite du corps ; mais il faut comprendre que la même nature qui est colorée à l'extérieur, se trouve également à l'intérieur <du corps>.

Il apparaît d'autre part que l'air et l'eau sont colorés car leur éclat est coloré. Toutefois, dans leur cas, parce que leur couleur est dans un <milieu> illimité, ni l'air ni la mer ne présentent la même couleur selon que l'on s'approche ou que l'on se tient éloigné. Mais dans le cas des corps, si du moins le milieu environnant ne produit pas de modification, la manifestation de la couleur est déterminée. Il est donc évident que c'est la même chose, dans un cas comme dans l'autre, qui reçoit la couleur. Ainsi, le diaphane, à proportion de sa présence dans les corps – il est présent dans tous les corps à des degrés divers –, fait que ceux-ci participent à la couleur. Mais puisque la couleur est à la limite, elle pourrait être à la limite du diaphane. Ainsi, la couleur serait la limite du diaphane dans un corps délimité. Que ce soit dans les corps diaphanes eux-mêmes, comme l'eau ou tout autre corps de même type, s'il en existe, ou bien dans tous ceux qui semblent posséder une couleur en propre, la couleur est, pour tous également, à l'extrémité. Cela même qui produit dans l'air de la lumière peut donc se trouver dans le diaphane, comme il peut aussi ne pas s'y trouver et faire défaut. De la même manière donc qu'il y a là de la lumière et de l'obscurité, de même, dans les corps, se trouvent le blanc et le noir. En ce qui concerne les autres couleurs, il faut dire maintenant quelles sont les différentes hypothèses que l'on peut distinguer concernant leur genèse.

Tout d'abord, en effet, on peut soutenir que le blanc et le noir sont juxtaposés l'un à l'autre, de telle sorte que chacun d'eux soit invisible à cause de sa petitesse, alors que le produit de leur

conjonction est visible, et qu'ainsi les couleurs sont engendrées. Ce produit ne peut apparaître ni blanc ni noir. Mais puisqu'il a nécessairement une certaine couleur et qu'il ne peut avoir aucune de ces deux-là, sa couleur doit nécessairement être une sorte de mixte et une espèce différente de couleur. C'est donc ainsi que l'on peut concevoir l'existence de plusieurs couleurs en plus du blanc et du noir, et qu'un grand nombre d'entre elles sont constituées d'une proportion <arithmétique>. Leurs <composantes> peuvent en effet se trouver respectivement dans un rapport de trois à deux ou de trois à quatre ou dans tout autre rapport numérique (les autres couleurs sont celles qui ne sont pas constituées de proportions numériques, mais de <grandeurs> incommensurables, variant par excès ou par défaut). Et l'on peut supposer que les couleurs s'agencent de la même manière que les accords musicaux. En effet, ce sont les couleurs qui s'expriment numériquement de la manière la plus simple (comme c'est le cas des accords musicaux) qui apparaissent comme les plus agréables de toutes, comme le pourpre, le rouge écarlate et quelques rares couleurs de même type (elles sont rares en vertu de la même cause qui explique le petit nombre des accords musicaux). Les autres couleurs sont celles qui ne s'expriment pas selon des rapports numériques. Ou bien : toutes les couleurs s'expriment numériquement, les unes étant ordonnées, les autres désordonnées, et celles-ci, quand elles ne sont pas pures, sont <impures> parce qu'elles ne s'expriment pas numériquement.

Voilà donc une des manières d'expliquer la genèse des couleurs. Une autre est d'invoquer l'apparence qu'elles prennent les unes au travers des autres. Ainsi font parfois les peintres, lorsqu'ils appliquent une couleur sur une autre couleur plus vive, comme quand ils veulent représenter quelque chose qui apparaît dans l'eau ou dans l'air. De la même façon aussi le Soleil apparaît blanc par lui-même, mais rouge au travers de la brume ou de la fumée. Mais ainsi, la multiplicité des couleurs s'expliquera de la même manière que dans la première explication évoquée. Il doit y avoir en effet un rapport <numérique> entre les couleurs de surface et les couleurs de dessous, alors que dans les autres cas il n'y aura pas du tout de rapport numérique. Dire en tout cas, comme le font les anciens, que la couleur est un effluve et que l'on voit par une cause de ce type, c'est absurde. Dans tous les cas, en effet, ils sont dans la nécessité d'expliquer la sensation par un contact, en sorte qu'il eût mieux valu dire tout de suite que la sensation vient du mouvement imprimé par le sensible à l'intermédiaire <qui le sépare> du sens, et qu'elle se produit donc par un contact et non par des effluves.

Dans le cas de la juxtaposition, il est nécessaire de supposer, au même titre qu'une grandeur invisible, un temps imperceptible, pour <expliquer> que l'arrivée des mouvements successifs nous échappe et que l'on ait l'impression qu'ils sont une seule chose parce qu'ils apparaissent en même temps. Dans l'autre théorie, toutefois, ce n'est aucunement nécessaire : la couleur de surface produira un mouvement différent selon qu'elle est mue ou non par la couleur sous-jacente. C'est pour cette raison qu'elle apparaît comme différente et qu'elle n'est ni du blanc ni du noir. Dès lors, s'il est impossible qu'il y ait une grandeur invisible, mais si toute grandeur est visible à une certaine distance, il faudra qu'il y ait une sorte de mélange des couleurs. Mais dans la première théorie également, rien n'empêche qu'une sorte de couleur commune apparaisse à ceux qui observent de loin. De fait, il faudra examiner plus loin les raisons pour lesquelles il n'y a aucune grandeur invisible.

Admettons cependant qu'il y a mélange des corps, non seulement à la manière où l'entendent certains, à savoir comme juxtaposition des parties ultimes imperceptibles à nos sens, mais d'une manière tout à fait complète, conformément à ce qui a été établi pour toutes choses universellement dans le traité *Du mélange*. Selon la première théorie évoquée, en effet, ne peuvent se mélanger que les choses qui admettent la division en parties ultimes, comme des hommes, des chevaux ou des semences. Ainsi, dans l'ensemble des hommes, un homme est une partie ultime ; dans l'ensemble des chevaux, c'est un cheval, de sorte que lorsque ces entités sont juxtaposées, le mélange résulte de la multiplicité composée par les deux ensembles. Mais on ne dit pas qu'un homme individuel a été mélangé à un cheval individuel. Cependant, pour

tout ce dont la division n'atteint pas de partie ultime, il ne peut y avoir de mélange de cette manière-là, mais il y a mélange total et c'est dans ce cas précis que les choses sont par nature le plus complètement mélangées. Les conditions de la genèse de ce mélange ont été exposées antérieurement, dans le traité *Du mélange*. Mais il est clair que, nécessairement, dans un mélange, les couleurs aussi sont mélangées et que c'est cette cause qui constitue la raison principale de la multiplicité des couleurs, et non pas la superposition <des couleurs> ni leur juxtaposition. Un mélange de couleurs n'apparaît pas de près ou de loin comme un unique mélange, mais <il apparaît comme tel> de partout. Les couleurs seront multiples parce que <les corps> qui se mêlent admettent de multiples proportions dans leur mélange réciproque, certaines proportions étant numériquement définies, les autres se caractérisant seulement par la prépondérance <de certaines composantes>. Et ce qui a été dit ailleurs concernant la juxtaposition des couleurs ou leur superposition peut être appliqué de la même manière au mélange des couleurs. Quant à la raison pour laquelle les espèces de couleurs sont en nombre défini et non illimité, comme les espèces de saveurs et de sons, il faudra l'examiner plus loin.

Chapitre 4

On a donc dit ce qu'est la couleur et quelle est la cause du fait que les couleurs sont multiples. [On a par ailleurs parlé du son et de la voix précédemment, dans le traité *De l'âme*.] Il faut en outre parler de l'odeur et de la saveur. Il s'agit en effet à peu près de la même affection, mais l'une et l'autre ne se produisent pas dans les mêmes <choses>. D'autre part, ce qui relève des saveurs nous apparaît plus clairement que ce qui relève de l'odeur. La cause en est que nous disposons d'un odorat nettement inférieur à celui des autres animaux et aux autres sens qui nous appartiennent, alors que notre toucher a beaucoup plus d'acuité que celui des autres animaux. Or, le goût est une sorte de toucher. La nature de l'eau a tendance à être sans saveur. Pourtant, il faut nécessairement : ou bien que l'eau contienne en elle-même les espèces – imperceptibles à cause de leur petitesse – des saveurs, pour reprendre les propos d'Empédocle ; ou bien que sa matière soit comme une réserve séminale de toutes les saveurs et que toutes les saveurs viennent de l'eau, les unes d'une partie, les autres d'une autre ; ou bien, l'eau étant totalement indifférenciée, que la cause de la saveur soit l'agent qui la produit, comme si l'on disait que la chaleur ou le Soleil en sont la cause.

Pour ce que dit Empédocle, on en voit immédiatement la fausseté. On observe en effet que les fruits changent de saveur sous l'influence de la chaleur lorsqu'ils sont cueillis et chauffés, de sorte que les saveurs se modifient non pas parce qu'on les extrait de l'eau, mais parce qu'elles changent dans le fruit même. Et, lorsque les fruits sont desséchés et exposés longtemps <au Soleil>, de sucrés, ils deviennent âcres, amers, et gagnent toutes les sortes de saveurs. En outre, en fermentant, ils passent, pour ainsi dire, par toutes les espèces de saveurs. De même, il est également impossible que l'eau soit la matière d'une réserve séminale de toutes <les saveurs>, car on observe que des saveurs différentes peuvent être engendrées à partir d'une même eau, comme à partir d'une même nourriture.

Il reste donc que c'est en étant affectée d'une certaine manière que l'eau se modifie. Il est clair, dès lors, que ce n'est pas sous la seule puissance de la chaleur que l'eau acquiert cette puissance que nous appelons « saveur ». En effet, l'eau est le plus subtil de tous les liquides, plus subtil que l'huile même (l'huile, il est vrai, s'étend sur une surface plus large que l'eau, en raison de sa viscosité, tandis que l'eau a moins de consistance ; c'est pourquoi elle est plus difficile à tenir en main que l'huile). Mais puisque, lorsqu'elle est chauffée, seule l'eau ne paraît aucunement s'épaissir, il est clair que les saveurs doivent avoir une autre cause. En effet, les saveurs sont toutes plus épaisses. La chaleur n'est donc qu'une cause adjuvante. Il apparaît en outre que toutes les saveurs que l'on trouve dans les fruits se trouvent aussi dans la terre. C'est pourquoi

nombreux sont les anciens physiciens qui déclarent que l'eau doit sa qualité à celle de la terre qu'elle traverse. Et cela est particulièrement manifeste dans le cas des eaux salées, car le sel est une sorte de terre. Ainsi, les eaux filtrées par la cendre, parce que celle-ci est amère, prennent une saveur amère, et il y a de nombreuses sources dont les saveurs sont soit amères, soit acides, soit de toutes autres sortes. Il est donc logique que ce soit surtout dans les plantes que le genre des saveurs se trouve représenté.

En effet l'humide, comme les autres choses, est naturellement affecté par son contraire. Or le contraire de l'humide, c'est le sec. C'est précisément pourquoi il est affecté par le feu, qui a une nature sèche. Mais le chaud est plutôt propre au feu et le sec plutôt propre à la terre, comme nous l'avons dit dans notre traité *Des éléments*. Ainsi, le feu et la terre, en tant que tels, par nature, n'agissent ni ne pâtissent, pas plus qu'aucune autre chose. Mais c'est dans la mesure où il y a de la contrariété entre elles que toutes choses agissent et pâtissent.

De même donc que les hommes délayent dans l'eau les couleurs et les saveurs et font en sorte que l'eau en acquière les qualités, de même fait également la nature avec le sec et le terreux, et elle confère à l'eau une qualité particulière en la filtrant au travers du sec et du terreux et en la mettant en mouvement sous l'effet de la chaleur. C'est cela la saveur : l'affection, produite par le sec dont on vient de parler, dans l'humidité, affection capable d'altérer le goût en puissance et de le faire passer à l'acte. En effet, elle conduit la faculté sensible à l'état qui était auparavant le sien en puissance, car le sentir n'est pas comme l'acquisition, mais comme l'exercice du savoir.

D'autre part ce n'est pas de tout ce qui est sec, mais de ce qui nourrit que les saveurs sont affection ou privation, et cela doit être établi par le fait que le sec ne va pas sans l'humide, ni l'humide sans le sec. Ce n'est pas en effet l'une seulement de ces deux choses qui peut constituer une nourriture pour les animaux, mais c'est leur mélange. Et, dans la nourriture absorbée par les animaux, ce qui est senti par le toucher est ce qui provoque croissance et dépérissement. Ces états ont en effet pour cause la nourriture absorbée, en tant qu'elle est chaude ou froide (car ce sont ces qualités qui provoquent croissance et dépérissement), mais c'est en tant qu'il est objet de goût que ce qui est absorbé nourrit (car c'est toujours sous l'effet du doux, soit par lui-même, soit dans un mélange, que se produit la nutrition). Il faut se reporter, pour les explications de ces faits, à notre traité *De la génération*, et nous ne les aborderons pour le moment que dans la mesure où c'est nécessaire. Ainsi, le chaud provoque la croissance et travaille à la nutrition ; il attire le léger et laisse de côté le salé et l'amer à cause de leur poids. Donc, l'effet que le chaud externe produit sur les corps externes, les animaux et les plantes le subissent à cause du chaud inhérent à leur nature. C'est pourquoi ils se nourrissent de ce qui est doux. Les autres saveurs s'entremêlent dans la nourriture de la même manière que le salé et l'acide dont on se sert pour la relever, parce que ces saveurs s'opposent au doux, qui est trop nourrissant et reste < dans l'estomac >.

De même que les couleurs résultent d'un mélange de blanc et de noir, de même les saveurs, d'un mélange de doux et d'amer. Chacune d'elles est caractérisée, soit par une proportion définie, soit par la présence plus ou moins importante de ces deux composantes, selon que le mélange et le mouvement se produisent selon un rapport numérique ou dans une proportion numériquement indéterminée. Mais les mélanges de saveurs qui provoquent le plaisir sont seulement ceux qui sont numériquement définis.

Le gras est une saveur de type sucré ; le salé et l'amer sont à peu près identiques ; l'aigre, l'acre, l'astringent et l'acide occupent une position intermédiaire. Les espèces de saveurs et de couleurs sont à peu près de nombre égal. On compte en effet sept espèces dans les deux cas, si l'on admet, comme il est rationnel de le faire, que le gris est une espèce de noir. Il reste en effet le jaune (qui est au blanc ce que le gras est au doux), le pourpre, le rouge vif, le vert et le bleu, comme intermédiaires entre le blanc et le noir, les autres couleurs étant composées à partir de celles-ci. Et de même que le noir est privation de blanc dans le diaphane, de même le salé et l'amer sont

privation du doux dans l'humide nutritif. C'est pourquoi également la cendre de ce qui a été consommé est toujours amère, car l'élément potable s'en est évaporé.

Mais Démocrite et la plupart des physiciens qui traitent de la sensation font quelque chose de tout à fait absurde. Ils font en effet de tous les sensibles des objets du toucher. Pourtant, s'il en allait ainsi, il est évident que chacun des autres sens serait une sorte de toucher. Or il n'est pas difficile de s'apercevoir que c'est impossible. En outre, ils traitent des sensibles qui sont communs à tous les sens, comme s'ils étaient propres à chacun. En effet, le nombre, la figure, le rugueux et le lisse, comme encore l'aigu et l'émoussé des corps solides sont communs à plusieurs sens, sinon à tous, du moins à la vue et au toucher. C'est aussi pourquoi l'on peut se tromper sur les sensibles communs, mais pas sur les sensibles propres. Ainsi la vue ne se trompe pas sur la couleur, ni l'ouïe sur les sons. Mais ces physiciens rapportent les sensibles propres aux sensibles communs, comme le fait précisément Démocrite. Celui-ci dit en effet du blanc et du noir que ce dernier est rugueux et l'autre lisse, et rapporte les saveurs aux figures. Pourtant aucun sens, du moins aucun plus que la vue, n'est apte à connaître les sensibles communs. Or si le goût était le sens le mieux disposé à cela, étant donné que c'est au sens le plus précis qu'il appartient de discerner les éléments les plus petits en chaque genre de choses, il faudrait que le goût soit le plus à même de percevoir les autres sensibles communs et le plus apte à distinguer les figures. En outre, tous les sensibles <propres> se caractérisent par la contrariété. Par exemple, dans les couleurs, le blanc s'oppose au noir et, dans les saveurs, l'amer s'oppose au sucré. Or il ne paraît pas qu'une figure ait une autre figure pour contraire. À quel polygone en effet la sphère est-elle contraire ? De plus, puisque les figures sont illimitées, il faudrait aussi nécessairement que les saveurs le soient. Pourquoi en effet l'une des saveurs produirait-elle une sensation, alors qu'une autre n'en produirait pas ?

Nous avons donc parlé du goût et de la saveur. Quant à l'examen des autres affections relatives aux saveurs, il relève en propre de la partie de la philosophie naturelle qui traite des plantes.

Chapitre 5

C'est de la même manière qu'il nous faut également concevoir les odeurs. Ce que le sec produit dans l'humide, la saveur humide, dans un autre genre, le produit dans l'air et dans l'eau de manière identique ; ce qui est commun à ces éléments, nous l'appelons certes le diaphane, mais il est odorant non pas en tant que diaphane, mais en tant qu'il est apte à laver et nettoyer ce qui est sec et imprégné de saveur. En effet, ce n'est pas seulement dans l'air mais aussi dans l'eau que se trouve l'objet de l'odorat, et cela apparaît clairement dans le cas des poissons et des testacés, car ils sont manifestement doués de l'odorat, bien qu'il n'y ait pas d'air dans l'eau (en effet l'air remonte à la surface lorsqu'il s'en produit) et que ces animaux ne respirent pas. Si donc l'on posait que l'air et l'eau sont tous deux humides, on identifierait l'odeur à la nature de ce qui, dans l'humide, est imprégné de saveur sèche, et l'objet de l'odorat serait également tel. Il apparaît clairement que cette affection provient d'une chose imprégnée de saveur lorsque l'on compare ce qui a une odeur et ce qui n'en a pas. En effet les éléments (feu, air, terre, eau) sont inodores, parce que leurs parties sèches et leurs parties humides sont dépourvues de saveur, tant que l'on n'effectue pas de mélange. Ainsi, la mer a une odeur (car elle a une saveur et une composante sèche), et le sel est plus odorant que le nitre (comme le montre l'huile que l'on en extrait), le nitre étant pour sa part plus apparenté à la terre. En outre, la pierre est inodore parce que sans saveur, alors que le bois est odorant parce qu'il a une saveur et les bois qui contiennent de l'eau le sont moins que les autres. De plus, pour ce qui est des métaux, l'or est inodore parce que sans saveur, alors que l'airain et le fer sont odorants. Mais lorsqu'on en a enlevé l'humide par combustion, les scories de tous les <métaux> deviennent moins odorantes.

L'argent et l'étain sont plus odorants que certains métaux et moins odorants que d'autres car ils contiennent de l'eau.

Certains pensent que l'exhalaison fumeuse, qui est commune à la fois à la terre et à l'air, est l'odeur même. C'est pourquoi Héraclite aussi s'est exprimé en ce sens en déclarant que « si toutes choses devenaient fumée, c'est avec les narines qu'on les distinguerait », et tous ont tendance à suivre cette opinion sur l'odeur, les uns la considérant comme une vapeur, d'autres comme une exhalaison, d'autres comme les deux à la fois. Or la vapeur est quelque chose d'humide, alors que l'exhalaison fumeuse, comme on l'a dit, est commune à l'air et à la terre, et ce qui se forme à partir de la première c'est de l'eau, alors que ce qui se forme à partir de la seconde c'est une espèce de terre. Mais aucune des deux ne nous semble être une odeur. En effet la vapeur est faite d'eau et il est impossible que l'exhalaison fumeuse soit engendrée dans l'eau. D'ailleurs, les espèces vivant dans l'eau sentent elles aussi les odeurs, comme on l'a dit précédemment. En outre, on invoque l'exhalaison comme on se réfère aux effluves. Si donc ces derniers sont invoqués à tort, c'est également le cas pour l'exhalaison.

Il n'est assurément pas douteux que l'humide, aussi bien dans l'air que dans l'eau, puisse tirer profit et subir quelque influence de ce qui est imprégné de saveur sèche. En effet, l'air est humide par nature. En outre, si le sec produit l'équivalent d'un lavage dans ce qui est humide comme dans l'air, il est clair que les odeurs doivent être analogues aux saveurs. Or, de fait, c'est bien ce qui se produit dans certains cas. En effet, les odeurs aussi sont aigres et douces, âpres, astringentes et grasses, et les odeurs fétides peuvent être dites analogues aux saveurs amères. C'est pourquoi, de même que nous tenons celles-ci pour imbuables, de même nous tenons les odeurs fétides pour irrespirables. Il est donc manifeste que ce que la saveur est dans l'eau, l'odeur l'est dans l'air et dans l'eau. C'est aussi pour cette raison que le froid et la congélation affaiblissent les saveurs et suppriment les odeurs. En effet, le chaud, qui les meut et les élabore, est supprimé par le refroidissement et la congélation.

Quant aux espèces d'odeurs, elles sont au nombre de deux. On ne peut dire en effet, comme le font certains, qu'il n'y a pas d'espèces d'odeurs, car il y en a bel et bien, et il faut préciser en quel sens il y en a et en quel sens il n'y en a pas. Une première espèce d'odeurs correspond aux saveurs, comme nous l'avons dit, et elles contiennent par accident l'agréable et le désagréable (en effet ce sont des affections de la faculté nutritive, et quand nous avons de l'appétit, leurs odeurs sont agréables, alors qu'elles ne le sont pas pour ceux qui sont repus et ne désirent plus rien, pas plus qu'elles ne sont agréables à ceux qui n'apprécient pas la nourriture qui dégage ces odeurs). Ainsi, ces odeurs, comme nous le disions, contiennent par accident l'agréable et le désagréable et c'est pourquoi <leur perception> est commune à tous les animaux. Les autres odeurs, quant à elles, sont agréables en soi, comme par exemple celles des fleurs. Elles n'invitent en effet à la nourriture ni peu ni prou et ne contribuent en rien à l'appétit, mais produisent plutôt l'effet contraire, car le mot de Strattis, raillant Euripide, est vrai : « Quand vous faites cuire les lentilles, n'y versez pas de parfum. » De fait, ceux qui mêlent de telles essences aux boissons font violence au plaisir par l'habitude, jusqu'à ce que cet agrément, provoqué par deux sensations, finisse par sembler provenir d'une seule.

<La perception> de ce dernier type d'odeurs est donc propre à l'homme, alors que les animaux <perçoivent> également celui qui correspond aux saveurs, comme on l'a dit précédemment. Ces dernières odeurs, parce qu'elles procurent le plaisir par accident, se divisent en espèces selon la même division que les saveurs, ce qui n'est pas le cas du premier type d'odeurs parce que sa nature est, en soi, agréable ou désagréable. La raison pour laquelle une telle odeur est propre à l'homme tient à la disposition de la région qui entoure le cerveau. Celui-ci étant en effet froid de nature, et le sang présent dans les veines qui l'entourent étant subtil et pur, mais aussi enclin à se refroidir (c'est justement pourquoi l'exhalaison de nourriture, refroidie en cet endroit, produit des écoulements maladifs), les hommes disposent de cette espèce d'odeurs en vue de la préservation de leur santé. En effet, elle n'a aucune autre fonction que celle-là et, manifestement, elle la remplit. La nourriture, tout en étant source de plaisir, aussi bien la sèche que l'humide, est souvent nocive, mais ce qui a une bonne odeur et appartient à l'espèce des

odeurs agréables en soi est toujours, pour ainsi dire, bénéfique, quel que soit l'état du sujet. Et c'est pour cette raison que ce type d'odeurs est produit par la respiration, non pas chez tous les animaux, mais chez les hommes et, parmi les animaux sanguins, chez les quadrupèdes par exemple, et chez tous ceux qui participent plutôt de la nature de l'air. En effet, les odeurs, remontant au cerveau à cause de la légèreté de la chaleur qu'elles contiennent, rendent plus saines les parties qui entourent cette région, car la puissance de l'odeur est chaude par nature. La nature tire un double parti de la respiration : une fonction essentielle qui est de préserver la poitrine et une fonction accessoire qui est d'inspirer l'odeur, car en respirant, c'est comme en passant que l'on produit le mouvement qui traverse les narines.

Le genre auquel appartient ce type d'odeurs est propre à la nature de l'homme, pour cette raison encore que celui-ci est l'animal dont le cerveau est le plus important et le plus humide par rapport à sa taille. C'est également pour cela que l'homme est, pour ainsi dire, le seul animal à sentir les odeurs des fleurs et autres odeurs semblables et à en tirer satisfaction. En effet, leur chaleur et leur mouvement sont à la mesure de l'excès d'humidité et de froid qui caractérise cette région. Quant aux autres animaux qui possèdent un poumon, la nature leur a attribué la sensation de l'autre genre d'odeurs par l'intermédiaire de la respiration afin de ne pas avoir à produire deux organes sensoriels. Cela suffit en effet, puisque, en respirant, de la même manière que les hommes, qui ainsi perçoivent les deux types d'odeurs, ils ont seulement la sensation de l'autre type d'odeurs. Il est toutefois manifeste que les animaux qui ne respirent pas ont la sensation de l'odeur. En effet, les poissons et l'ensemble des insectes les sentent avec une parfaite précision et à distance, grâce à l'espèce d'odeurs associée à leur nourriture, même lorsqu'ils sont très éloignés de la nourriture qui leur convient, comme font les abeilles avec le miel et ce genre de petites fourmis que certains appellent cnipes, et, chez les animaux marins, les pourpres ; et beaucoup d'animaux semblables perçoivent leur nourriture avec acuité par l'intermédiaire de l'odeur. Par quel organe la sentent-ils, ce n'est pas aussi évident. C'est pourquoi l'on pourrait aussi se demander par quel organe ils ont la sensation de l'odeur, s'il est vrai que l'olfaction se produit seulement avec la respiration (car cela se produit manifestement chez tous les animaux qui respirent), alors que parmi ces animaux-là aucun ne respire, bien qu'ils sentent les odeurs, à moins qu'il n'existe un autre sens que les cinq sens, mais c'est impossible. L'olfaction en effet se rapporte à ce qui est odorant ; or ces animaux en ont la sensation, mais probablement pas de la même manière que les animaux qui respirent : chez ces derniers, le souffle soulève ce qui recouvre <l'organe de l'odorat> comme un couvercle (c'est pourquoi on ne sent pas d'odeurs lorsqu'on ne respire pas), alors que chez les animaux qui ne respirent pas ce couvercle est déjà enlevé. Il en va comme pour les yeux : certains animaux ont des paupières et, lorsqu'elles ne se lèvent pas, ils ne peuvent pas voir, alors que d'autres, qui ont les yeux durs, n'en ont pas (et, ainsi, ils n'ont pas à lever quoi que ce soit) mais ils voient sur-le-champ, par l'organe qui chez eux en a la capacité.

De même encore, il n'est nul autre animal que l'homme qui soit indisposé par l'odeur des choses par soi malodorantes, à moins que ces choses ne se trouvent avoir quelque effet nocif. Dans ce cas, les autres animaux en subissent les effets nocifs exactement de la même manière que les hommes, qui ont la tête lourde sous l'effet des émanations de charbon et en meurent souvent. De même, le soufre et les matières bitumineuses ont une puissance de destruction sur les autres animaux et ceux-ci les fuient à cause de l'affection <que ces matières provoquent>. Mais les animaux ne s'inquiètent nullement de la mauvaise odeur en elle-même (bien que beaucoup de plantes aient une mauvaise odeur), sauf si elle s'accompagne d'une modification du goût ou de l'aliment.

Il semble d'autre part que le sens de l'odorat, puisque les sens sont en nombre impair et que le nombre impair a un moyen terme, soit lui-même intermédiaire entre les sens qui supposent un contact, à savoir le toucher et le goût, et les sens qui s'exercent d'une autre manière, à savoir la vue et l'ouïe. C'est pourquoi également le fait d'être odorant est une propriété de ce qui nourrit

(car cela appartient au genre du tangible), mais aussi de ce qui est audible et de ce qui est visible, et c'est aussi pourquoi l'on sent les odeurs aussi bien dans l'air que dans l'eau. Ainsi, l'objet de l'odorat est quelque chose de commun à ces deux <milieux> et il se trouve aussi bien dans ce qui est tangible, dans ce qui est audible et dans ce qui est diaphane. C'est donc de manière rationnelle qu'on l'a comparé à une sorte d'immersion et de lavage du sec dans l'humide et dans le fluide. Nous avons donc suffisamment traité des distinctions qu'il convient ou non de faire entre les espèces d'odeurs.

Quant à ce que disent certains pythagoriciens, cela n'est pas rationnel. Ils disent en effet que certains animaux se nourrissent des odeurs. Or nous observons d'abord que la nourriture est nécessairement quelque chose de composé. En effet, les êtres qui se nourrissent ne sont pas simples, c'est pourquoi des résidus proviennent de la nourriture, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, comme c'est le cas des plantes ; puisque, en outre, l'eau en elle-même, lorsqu'elle est pure de tout mélange, est dépourvue de vertu nutritive – car il faut que ce qui entre dans la constitution d'un corps soit quelque chose de corporel –, il est encore moins rationnel de penser que l'air puisse prendre une consistance corporelle. Ajoutons à cela qu'il y a chez tous les animaux un endroit propre à recevoir la nourriture, d'où le corps la tire. Or l'organe sensoriel de l'odorat se situe dans la tête, et l'odeur y pénètre avec l'air inspiré, de sorte qu'elle doit plutôt passer dans la région respiratoire. Il est donc clair que l'objet de l'odorat, en tant que tel, ne contribue pas à la nutrition. Il est cependant manifeste qu'il contribue à la santé, comme le prouvent à la fois la sensation et ce que nous venons de dire. Dès lors, ce que la saveur est à la nutrition et aux êtres qui se nourrissent, l'objet de l'odorat l'est à la santé. Voilà donc de quelle manière doit être décrit chacun des organes sensoriels.

Chapitre 6

On pourrait d'autre part se demander la chose suivante : si tout corps est divisible à l'infini, les qualités sensibles, comme la couleur, la saveur, l'odeur, le son, le lourd et le léger, le chaud et le froid, le dur et le mou, le sont-elles également, ou bien est-ce impossible ? En effet, chacune de ces qualités est productrice de sensation (car c'est à leur capacité de mettre la sensation en mouvement que toutes doivent leur nom), de sorte qu'il faudrait nécessairement que, si la potentialité est divisible à l'infini, la sensation le soit également, mais aussi que toute grandeur soit perceptible (il est impossible en effet de voir le blanc, sans en voir une certaine quantité). S'il n'en allait pas ainsi, il se pourrait qu'il y ait un corps privé de couleur, de poids et de toute autre propriété de ce genre, de sorte qu'il ne serait pas du tout sensible, car ce sont ces propriétés qui constituent les sensibles. Dans ces conditions, le sensible serait constitué de parties non sensibles. Il est pourtant nécessaire <qu'il soit constitué de parties sensibles>, car assurément il n'est pas constitué d'entités mathématiques. Autre chose encore : par quelle faculté pourrions-nous discerner et connaître ces parties non sensibles ? Est-ce par l'intellect ? Mais ce ne sont pas des intelligibles, et l'intellect ne saisit pas les objets externes sans le concours de la sensation. Dans le même temps, si l'on suppose qu'il en va ainsi, cela semble donner raison à ceux qui affirment l'existence des grandeurs indivisibles et la question trouverait ainsi une solution. Il est toutefois impossible d'admettre l'existence des grandeurs indivisibles et nous nous sommes exprimés à leur propos dans notre traité *Du mouvement*.

En exposant la solution de ces difficultés, on montrera du même coup pourquoi le nombre des espèces de couleurs, de saveurs, de sons, et des autres sensibles est limité. En effet, tout ce qui a des extrémités contient nécessairement un nombre limité de termes intermédiaires. Or les contraires sont des extrémités, et tout sensible a des contraires, comme, pour la couleur, le blanc et le noir ; pour la saveur, le doux et l'amer. Dans tous les autres sensibles également les contraires sont des extrémités.

Par ailleurs, ce qui est continu se divise en une infinité de parties inégales, mais en un nombre fini de parties égales, tandis que ce qui n'est pas continu par soi est divisible en un nombre fini d'espèces. Étant donné, donc, qu'il convient de désigner les propriétés comme des espèces, bien que la continuité subsiste toujours en elles, il faut distinguer entre ce qui est en puissance et ce qui est en acte. C'est aussi pour cela que l'on ne perçoit pas la dix-millième partie d'un grain de millet, grain lui-même visible, bien que la vue la recouvre, et que l'on ne perçoit pas le quart de ton, bien que l'on entende dans sa totalité la mélodie, qui est continue. L'intervalle intermédiaire entre les extrêmes nous échappe et il en va de même pour les autres sensibles, leurs plus petites parties nous échappant tout à fait. Elles sont en effet visibles en puissance, mais pas en acte, tant qu'elles ne sont pas séparées. De même, la longueur d'un pied est contenue en puissance dans la longueur de deux pieds, mais elle existe en acte lorsqu'elle lui a été soustraite. Lorsque, toutefois, d'aussi petites parties ultimes sont séparées, elles devraient logiquement disparaître dans le milieu environnant, comme une infime quantité de saveur versée dans la mer.

Cependant, puisque la plus petite partie d'une sensation n'est pas perceptible par elle-même, ni séparable (cette partie minimale est en effet contenue en puissance dans la sensation la plus aiguë), l'objet sensible de même petitesse ne pourra pas non plus être perçu en acte à l'état séparé. Il sera toutefois sensible, car il l'est déjà en puissance et il le sera en acte une fois ajouté <au reste>. Que donc certaines grandeurs et certaines propriétés échappent à la perception, pour quelle raison, en quel sens elles sont sensibles et en quel sens elles ne le sont pas, nous l'avons montré. D'autre part, lorsque, dans un corps donné, ces <caractéristiques> atteignent une quantité telle qu'elles sont perceptibles en acte, non seulement dans le tout mais aussi séparément, le nombre des couleurs, des saveurs et des sons est nécessairement limité.

On pourrait encore se demander si les sensibles ou les mouvements qui partent des sensibles (quelle que soit celle de ces deux modalités selon laquelle la sensation se produit), lorsqu'ils s'actualisent, parviennent d'abord dans le milieu, comme c'est manifestement le cas de l'odeur et du son. En effet, c'est l'individu qui est à proximité qui sent l'odeur en premier lieu, et le son nous parvient après le choc <qui le produit>. En va-t-il donc ainsi avec le visible et la lumière, comme le dit précisément Empédocle, pour qui la lumière provenant du Soleil parvient d'abord dans le milieu intermédiaire, pour ensuite atteindre la vue ou arriver sur la Terre ? Il pourrait paraître rationnel qu'il en aille ainsi, car ce qui est en mouvement se meut d'un point de départ à un point d'arrivée, de sorte qu'un certain temps doit nécessairement s'écouler durant lequel le mobile se déplace d'un point jusqu'à un autre. Or tout temps est divisible de sorte que, dans un premier moment, on ne voit aucunement la lumière, car le rayon solaire la transporte encore dans le milieu intermédiaire. Et même si c'est de manière tout à fait simultanée que l'on entend et que l'on a entendu, et en général que l'on sent et que l'on a senti, et même si ces états n'ont pas de genèse progressive mais existent sans processus d'engendrement, il n'en reste pas moins qu'il en va comme pour le son, qui, à l'instant où il a été produit par le choc, n'est pas encore parvenu jusqu'à l'ouïe. La déformation des lettres, tandis que leur transport s'effectue dans le milieu intermédiaire, le montre également. Il arrive en effet que les paroles que l'on prononce ne soient pas entendues des auditeurs parce que l'air les déforme. Dès lors, n'en va-t-il pas de même pour la couleur et la lumière ? Ce n'est assurément pas en vertu de leurs simples dispositions respectives, comme dans une relation d'égalité, que l'un voit et que l'autre est vu. Le fait que chacun des deux soit dans un lieu particulier serait en effet sans incidence, car il est indifférent pour des choses égales, en tant que telles, qu'elles soient proches ou éloignées l'une de l'autre.

Pour ce qui est du son et de l'odeur, il est rationnel de penser qu'il en va ainsi. Comme l'air et l'eau, en effet, ils sont continus, mais leur mouvement est pour chacun d'eux divisé en parties. C'est pourquoi, en un sens l'individu le plus proche et l'individu le plus éloigné entendent la même chose et sentent la même odeur, mais en un autre sens ce n'est pas la même chose. Certains, toutefois, croient voir là aussi une difficulté. Ils disent qu'il est impossible qu'un

individu entende, voie une même chose et sente la même odeur qu'un autre. Il est en effet <selon eux> impossible à plusieurs individus, qui sont séparés, d'entendre une chose une et de sentir une odeur une, car alors cette chose une serait séparée d'elle-même. Mais n'est-ce pas plutôt la cause première du mouvement, comme la cloche, l'encens ou le feu, que tous sentent comme une même chose numériquement une, alors qu'assurément ce que chacun perçoit en propre est autre numériquement, tout en étant identique spécifiquement, si bien qu'un grand nombre d'individus, simultanément, voient, sentent l'odeur et entendent ? Ces <états> ne sont pas des corps, mais une certaine affection et un certain mouvement (sans quoi ce <phénomène> ne se produirait pas). Toutefois, ils ne se produisent pas non plus sans un corps.

Cependant, en ce qui concerne la lumière, il faut tenir un autre discours. La lumière se produit en effet parce que quelque chose est présent dans une autre chose, mais ce n'est pas un mouvement. Or, d'une manière générale, il n'y a aucune ressemblance entre l'altération et le transport. Il est en effet rationnel que les transports parviennent d'abord dans le milieu intermédiaire (et le son semble bien être le mouvement de quelque chose qui est transporté), mais les altérations se produisent tout à fait différemment. Il est en effet possible qu'un ensemble soit altéré sans que sa première moitié le soit d'abord, comme c'est le cas de l'eau qui gèle tout entière d'un coup. Si toutefois le volume de ce qui est chauffé ou congelé est important, les parties s'affectent de proche en proche, la première change sous l'effet de la cause même de l'altération, et tout l'ensemble ne s'altère pas nécessairement dans le même temps. Le goût d'ailleurs se produirait comme l'odeur, si nous vivions dans l'eau et que nous en percevions l'objet à distance avant de le toucher. Il est donc rationnel de considérer que, dans le cas où il y a un intermédiaire entre l'organe sensoriel <et l'objet>, toutes les parties intermédiaires ne sont pas affectées en même temps, la lumière faisant exception, pour la raison que l'on a dite, ainsi que la vision pour la même raison, car c'est la lumière qui produit la vision.

Chapitre 7

Il y a encore cette autre difficulté, à propos des sensations, qui est de savoir s'il est possible de sentir deux choses simultanément, dans le même temps indivisible, ou si ce n'est pas le cas, étant donné qu'un mouvement plus fort chasse toujours celui qui est plus faible. C'est pourquoi nous n'avons pas la sensation de ce qui nous tombe sous les yeux, lorsque nous nous trouvons réfléchir intensément, ou que la frayeur nous saisit, ou lorsque nous entendons un grand bruit. Tenons donc ce premier fait pour établi, ainsi que cet autre : on perçoit mieux chaque chose lorsqu'il s'agit d'une chose simple que lorsqu'il s'agit d'un mélange, par exemple du vin pur par opposition au vin mélangé, et il en va de même pour le miel, pour la couleur, pour la note la plus haute lorsqu'elle est jouée seule par opposition à cette même note perçue avec les autres, car alors les notes se recouvrent mutuellement. Cela tient aux <composantes> à partir desquelles une chose une est engendrée. Si en outre le mouvement le plus fort chasse le moins fort, le plus fort est nécessairement moins facile à sentir, lorsqu'ils sont simultanés, que s'il se produisait seul. En effet, en se mêlant à lui, le mouvement moins fort lui a enlevé quelque chose, puisque les choses simples sont toujours celles que l'on sent le plus facilement. Si en effet les <mouvements> sont de force égale tout en étant différents, on ne sentira ni l'un ni l'autre, car l'un et l'autre s'annuleront de la même manière et l'on ne sentira aucun des deux à l'état pur. Ainsi, ou bien il n'y aura pas de sensation, ou bien une autre sensation se produira à partir de ces deux mouvements. C'est précisément ce qui paraît se passer pour les choses mêlées, quel que soit le <composé> dans lequel elles se trouvent mélangées.

Puisque donc il est des choses dont le mélange engendre quelque chose et d'autres à partir desquelles rien n'est engendré, c'est à cette dernière catégorie qu'appartiennent les <qualités> qui relèvent de sens différents (il y a mélange en effet entre des choses dont les extrêmes sont des contraires, mais il n'est pas possible qu'une unique <sensation> soit engendrée à partir du

blanc et de l'aigu, sinon par accident, et non pas à la manière de l'harmonie qu'engendrent l'aigu et le grave). Il est donc impossible d'avoir la sensation de ces deux <qualités> simultanément. En effet, lorsqu'ils sont égaux, les mouvements s'annulent l'un l'autre puisque un unique <mouvement> ne peut en provenir. Lorsqu'ils sont inégaux, c'est le plus fort qui produit une sensation. En outre, l'âme perçoit plus facilement par une unique sensation deux qualités qui relèvent d'un seul sens, comme l'aigu et le grave (le mouvement qui relève d'un seul sens admet plus facilement la simultanéité que lorsqu'il s'agit de deux sens différents, comme la vue et l'ouïe). Toutefois, dans l'exercice d'une unique sensation, l'âme ne peut percevoir simultanément deux <qualités> si elles n'ont pas été mélangées. En effet, le mélange tend à l'unité, or il n'y a qu'une seule sensation de ce qui est un, et une sensation une est simultanée avec elle-même. Ainsi, l'on perçoit nécessairement les choses mélangées simultanément, parce qu'on les perçoit par une seule sensation en acte. En effet, la sensation de ce qui est numériquement un est une en acte, alors que la sensation de ce qui est spécifiquement un est une en puissance. Dès lors, si la sensation est une en acte, elle déclarera que ses objets sont une seule chose. Il faut donc nécessairement que ceux-ci aient été mélangés. Ainsi, lorsqu'ils n'ont pas été mélangés, il y aura deux sensations en acte. Mais la sensation qui est en acte en vertu d'une puissance unique et en un temps indivisible est nécessairement une, car l'exercice et le mouvement d'un unique sens doivent être uniques en un seul moment, et la puissance doit être également unique. Il n'est donc pas possible que l'on perçoive deux choses en même temps par une seule sensation.

Mais assurément, s'il est impossible que deux objets, réellement distincts, soient donnés en même temps sous la même sensation, il est clair que la sensation simultanée d'objets relevant de deux sens distincts, comme le blanc et le doux, sera plus impossible encore. Il est en effet manifeste que l'âme n'attribue pas l'unité numérique autrement que par la sensation simultanée <des qualités>, alors que l'unité spécifique relève de la sensation qui en est juge, en vertu de sa propre manière de <sentir>. Je veux dire par là que c'est le même sens qui juge du blanc et du noir aussi bien, même s'ils sont spécifiquement différents, et que c'est un sens identique à lui-même mais distinct du précédent qui juge du doux et de l'amer. Chaque sens toutefois perçoit ses propres contraires différemment des autres sens, bien que ce soit de manière identique que, par eux-mêmes, ils perçoivent les qualités qui se correspondent. Par exemple : le goût perçoit le doux de la même manière que la vue perçoit le blanc et celle-ci perçoit le noir de la même manière que celui-là perçoit l'amer.

En outre, s'il est vrai que les mouvements des contraires sont <eux-mêmes> contraires et s'il n'est pas possible que les contraires soient donnés dans un même <temps> indivisible ; si d'autre part des <qualités> contraires relèvent d'un unique sens, comme le doux par rapport à l'amer, il n'est pas possible de percevoir <les contraires> en même temps. De même, il est clair qu'on ne percevra pas non plus simultanément les <qualités> non contraires. <Parmi les couleurs> en effet, les unes tiennent du blanc, les autres du noir, et il en va de même pour les autres sens, comme les saveurs, dont les unes tiennent du doux et les autres de l'amer. <Il n'y aura pas non plus de sensation> simultanée des <qualités> mélangées (car ce sont des rapports de termes opposés, comme dans l'octave ou la quinte), sauf si elles sont perçues comme formant une <qualité> unique. Or c'est dans ce <seul> dernier cas qu'il y a un rapport unique entre les extrêmes. Autrement, cela ne se produit pas car on aura simultanément, d'une part le rapport du beaucoup au peu, ou de l'impair au pair, et d'autre part le rapport du peu au beaucoup ou du pair à l'impair. Si donc les <qualités> dont nous disons qu'elles se correspondent, tout en appartenant à des genres différents, ont entre elles plus de distance et de différence que celles qui appartiennent à un même genre (je m'explique : j'appelle le doux et le blanc des <qualités> correspondantes, bien qu'elles diffèrent par le genre, et qu'il y a plus de différence spécifique entre le doux et le blanc qu'entre celui-ci et le noir), elles auront moins de raison d'être perçues simultanément que les <qualités> qui appartiennent à un même genre. Par conséquent, si celles-ci ne peuvent être perçues simultanément, celles-là ne le pourront pas non plus.

Quant à ceux qui disent, à propos des accords musicaux, que les sons ne nous parviennent pas simultanément, mais qu'ils ont seulement l'air de le faire et que ce phénomène nous échappe lorsqu'il se produit en un temps imperceptible, s'expriment-ils avec rectitude ou non ? Sans doute en effet pourrait-on encore ajouter que nous croyons voir et entendre simultanément, parce que les intervalles de temps nous échappent. Ne faut-il pas dire plutôt que ce n'est pas vrai et qu'il est impossible qu'il y ait un temps imperceptible ou qui nous échapperait et qu'au contraire tout temps peut être perçu ? Si en effet, quand on a la perception de soi-même ou de quelque autre chose dans un temps continu, il ne nous est pas possible d'ignorer que cela existe, et s'il y a dans un temps continu un moment assez court pour être absolument imperceptible, il est clair qu'alors on ignorera si l'on existe soi-même et si l'on voit et perçoit.

En outre, si l'on admet qu'il y a dans le temps et dans l'objet une grandeur absolument imperceptible à cause de sa petitesse, il ne saurait y avoir de perception en aucun temps ni d'aucune chose, sinon dans la mesure où la vue s'exercerait dans une certaine partie du temps ou sur une partie de l'objet. Posons en effet que l'on voit la totalité de la ligne et que l'on perçoit en un même temps continu de cette manière, à savoir par une certaine partie du temps. Enlevons la partie ΓB , pendant laquelle on ne sentirait pas. Alors, la perception de la totalité se fera dans une de ses parties ou sur une de ses parties, à la manière dont on voit la terre entière parce qu'on en voit telle partie ou qu'on se promène pendant l'année, parce qu'on le fait durant telle partie de celle-ci. Cependant, on ne sent rien dans la partie ΓB . Donc c'est parce que l'on sent dans une partie de AB que l'on peut dire que l'on sent la totalité de la ligne dans la totalité du temps. Il faut encore faire le même raisonnement pour la partie $A\Gamma$, car on sent toujours une certaine partie et dans une certaine partie, mais il ne peut y avoir sensation de la totalité. Donc toutes les choses sont perceptibles, mais leurs dimensions exactes ne nous apparaissent pas. Ainsi, on voit de loin la grandeur du Soleil ou celle d'un objet de quatre coudées mais leur dimension exacte ne nous apparaît pas ; ils nous apparaissent parfois comme indivisibles, mais ce que l'on voit n'est pas indivisible. Et nous en avons précédemment donné la cause. Il découle donc manifestement de tout cela qu'il n'y a aucun temps imperceptible.

Il faut maintenant examiner cette difficulté, précédemment mentionnée, qui est de savoir s'il est ou non possible d'avoir la sensation de plusieurs choses en même temps. Par « en même temps », je veux dire que ces choses se trouvent présentes ensemble dans un temps unique et indivisible. Tout d'abord, n'est-il pas possible que l'on perçoive ces choses en même temps mais chacune par une partie différente de l'âme, et cela en un <temps> indivisible, au sens où il est tout entier continu ? Premièrement, cependant, en considérant un seul sens, disons la vue, si l'on perçoit chacune des couleurs par une partie différente de l'âme, alors celle-ci aura plusieurs parties spécifiquement identiques, car les objets sentis appartiennent à un même genre. Si d'autre part on objecte que, de même qu'il y a deux yeux, rien n'empêche qu'il en soit ainsi dans l'âme, il faut répondre que, sans doute, les yeux produisent une unique <sensation> et que leur acte est unique. Dans le cas de l'âme, si ce qui est composé de deux <parties> est une chose unique, c'est cette unique chose qui percevra, mais si les deux <parties> sont séparées, il n'en sera pas de même. En outre, il y aura plusieurs sens identiques, de même que l'on parle de différentes sciences. En effet, il n'y aura pas d'acte sans puissance appropriée et il n'y aura pas non plus de sensation sans cette condition.

Or, si l'âme ne sent pas dans un temps unique et indivisible les différents objets d'un même sens, il est clair qu'elle n'y sent pas non plus les objets appartenant à des sens différents, car il nous est apparu qu'il était plus aisé de sentir en même temps plusieurs objets d'un même sens que de sentir en même temps des sensibles de genres différents. Si donc l'âme perçoit le doux par l'une de ses parties, le blanc par une autre, alors il faut que ce qui est produit par ces parties soit une chose une ou ne le soit pas. C'est toutefois nécessairement une chose une, car la partie sensitive est une chose une. De quelle chose une a-t-elle donc la sensation ? Il n'y a pas d'unité en effet qui résulte de ces objets. Il est donc nécessaire qu'il y ait une unique faculté de l'âme par laquelle

toutes les choses sont senties, comme on l'a dit précédemment, bien que les différents genres <d'objets> relèvent <d'organes> différents. Est-ce donc en tant qu'elle est indivisible en acte que la faculté qui perçoit le doux et le blanc est une chose une, alors qu'elle est autre chose quand elle est devenue divisible en acte ? Ou bien n'est-il pas possible qu'il en aille pour l'âme comme il en va pour les choses elles-mêmes ? Une même chose en effet peut à la fois être numériquement une et être également blanche et douce, et recevoir encore de nombreuses qualités. Si en effet les propriétés ne sont pas séparables les unes des autres, l'essence de chacune est cependant différente. De la même manière donc, à propos de l'âme, il faut admettre que la faculté de sentir toutes choses est la même et numériquement une, et que pourtant son être diffère d'un <objet> à l'autre, soit génériquement, soit spécifiquement. Il en résulte que l'on doit percevoir plusieurs choses simultanément par une même et unique <faculté>, qui cependant <recouvre des déterminations> qui ne reçoivent pas la même définition.

En outre, il est clair que tout sensible est une grandeur et qu'il n'y a pas d'indivisible qui soit sensible. En effet la distance qui sépare l'objet du point d'où on ne le voit pas n'est pas fixée, mais la distance par rapport au point d'où on le voit est déterminée. Et il en va de même pour l'objet de l'odorat et celui de l'ouïe, c'est-à-dire pour tous ceux des sensibles que l'on ne perçoit pas par contact. Il y a de fait un certain point qui est à la fois l'extrémité de la distance à partir de laquelle on ne voit plus et le premier point à partir duquel on voit. Ce point, au-delà duquel il n'est plus possible de percevoir et à partir duquel nécessairement les objets sont perçus, est de toute nécessité indivisible. Si, toutefois, il y a quelque chose de sensible qui est indivisible, lorsqu'on le place au point ultime où il cesse d'être imperceptible et où il commence à être perceptible, cette chose se trouvera être à la fois visible et invisible. Or cela est impossible.

Nous avons donc traité des organes sensoriels et des sensibles, et de leurs manières d'être, qu'elles soient communes ou propres à chaque organe sensoriel. Parmi les choses qu'il nous reste à examiner, il faut commencer par la mémoire et le fait de se souvenir.

DE LA MÉMOIRE ET DE LA RÉMINISCENCE

Chapitre 1

En ce qui concerne la mémoire et le fait de se souvenir, il faut dire ce que c'est, quelle est la cause de leur genèse et par l'intermédiaire de quelle partie de l'âme surviennent cette affection et l'exercice de la réminiscence. Ce ne sont pas les mêmes individus en effet qui font preuve de mémoire et qui font preuve de réminiscence, mais, le plus souvent, les individus lents ont plus de mémoire alors que les individus rapides et qui apprennent aisément les surpassent dans la réminiscence.

Il faut examiner d'abord ce qui caractérise les objets de mémoire, car on se trompe souvent à leur propos. En effet, il n'est pas possible de se souvenir du futur, qui est objet de conjecture et de prévision (il existerait même une science de la prévision, comme certains le disent en parlant de la divination). Il n'y a pas non plus de <souvenir> du présent, mais c'est là l'objet de la sensation. Par l'intermédiaire de celle-ci, en effet, nous ne connaissons ni le futur, ni le passé, mais seulement le présent.

La mémoire porte, quant à elle, sur le passé. Personne ne dirait se souvenir du présent au moment où il est présent, comme de cette chose blanche au moment où on la regarde, pas plus qu'on ne dirait se souvenir de l'objet étudié au moment où l'on est en train de l'étudier et de le penser ; mais on dit seulement, dans le premier cas, que l'on sent et, dans le deuxième cas, que l'on sait. Cependant, quand on possède la science et la sensation en dehors de leur exercice même, alors on se souvient, dans un cas, que l'on a appris ou étudié, dans l'autre, qu'on a entendu, vu ou senti de quelque autre manière. Chaque fois, en effet, que l'on fait acte de souvenir, on se dit en son âme que l'on a entendu, ou senti, ou pensé cela auparavant.

La mémoire n'est donc ni sensation, ni croyance, mais une disposition ou une affection se rapportant à l'une d'elles, lorsque du temps s'est écoulé. Il n'y a pas de mémoire du moment présent sur le moment, conformément à ce que nous avons dit, mais il y a sensation du présent, prévision du futur, et souvenir du passé. C'est pourquoi tout souvenir suppose le temps. Aussi les animaux qui perçoivent le temps sont-ils les seuls à se souvenir, et cela grâce à la <faculté> par laquelle ils exercent la sensation.

Nous avons déjà parlé de l'imagination dans le traité *De l'âme* et nous avons établi qu'il n'est pas possible de penser sans image. En effet, quand on pense, se produit le même phénomène que lorsqu'on trace une figure : bien que dans ce dernier cas nous n'ayons pas besoin que la grandeur du triangle soit déterminée, nous dessinons pourtant un triangle d'une grandeur déterminée, et celui qui pense fait de même, car même s'il ne pense aucune grandeur, il visualise une grandeur mais ne la pense pas comme grandeur. Dans le cas où l'objet est par nature une grandeur, mais une grandeur indéterminée, on pose une grandeur déterminée que l'on pense cependant simplement comme une grandeur. Pour quelle raison toutefois n'est-il pas possible de penser sans le continu, ni sans le temps les êtres qui ne sont pas dans le temps, c'est une autre question. Mais que nous connaissions la grandeur et le mouvement par le même moyen que le temps, c'est une nécessité. Ainsi, il est manifeste que la connaissance de ces choses relève de la faculté sensible première.

Quant à la mémoire, même celle des intelligibles, elle n'existe pas sans image et l'image est une affection de la sensation commune. Dès lors, elle doit appartenir par accident à l'intellect, mais elle appartient par soi à la faculté sensible première. C'est pour cette raison qu'on la trouve, non seulement chez les hommes et les animaux qui possèdent opinion ou intelligence, mais aussi chez d'autres animaux. D'ailleurs, si la mémoire était une des parties intellectives de l'âme, elle n'appartiendrait ni à un grand nombre d'animaux autres que l'homme, ni, probablement, à aucun être mortel, puisque tous les animaux ne la possèdent pas, du fait, précisément, que tous n'ont pas la sensation du temps. Chaque fois, en effet, comme on l'a dit précédemment, que l'on fait

acte de mémoire parce qu'on a déjà vu, entendu ou appris telle chose, on perçoit en outre que cela s'est produit antérieurement. Or, l'antérieur et le postérieur sont dans le temps. Il est donc manifeste que la partie de l'âme à laquelle appartient la mémoire est précisément celle à laquelle appartient aussi l'imagination. En outre, les objets dont il y a imagination sont par soi des objets de mémoire, tandis que ceux qui ne se présentent pas sans l'imagination le sont seulement par accident.

On pourrait d'autre part se demander ce qui fait que, l'affection étant présente alors que la chose est absente, on se souvient de ce qui n'est pas présent. En effet, c'est manifestement comme un phénomène comparable à un tableau (produit par l'intermédiaire de la sensation, dans l'âme, et dans la partie du corps qui possède <la sensation>) que nous devons concevoir l'affection dont nous appelons la possession « mémoire ». En effet, le mouvement qui se produit imprime comme une empreinte de l'impression sensible, comme on dépose sa marque avec un sceau. C'est pourquoi la mémoire fait défaut à ceux qui sont agités par de multiples mouvements à cause de quelque affection ou du fait de leur âge, comme si le mouvement et le sceau rencontraient de l'eau qui s'écoule. Chez d'autres, pour cause d'usure, comme sur les parties anciennes des bâtiments, et à cause de la dureté de la partie qui reçoit l'affection, l'empreinte ne parvient pas à se former. C'est précisément pour cette raison que les sujets très jeunes, tout comme les vieillards, ont une mémoire défectueuse. Ils sont dans un état de flux, les premiers du fait de leur croissance, les autres du fait de leur déclin. De même encore, ceux qui sont trop rapides et ceux qui sont trop lents <d'esprit> ne font ni les uns ni les autres montre de mémoire, car les premiers ont plus d'humidité et les seconds sont plus secs qu'il ne convient. Ainsi, l'image ne persiste pas dans l'âme des premiers, tandis qu'elle n'atteint pas les seconds.

Cependant, si c'est bien ainsi que les choses se passent pour la mémoire, se souvient-on de cette affection même ou bien de ce qui l'a engendrée ? En effet, dans le premier cas, on ne se souviendrait pas des choses absentes, mais, dans le second cas, comment, puisqu'on a la sensation de l'affection, nous souvenons-nous de ce dont on n'a pas la sensation, à savoir la chose absente ? Si en outre, il y a là en nous comme une empreinte ou un dessin, pourquoi la sensation qu'on en a serait-elle un souvenir de quelque chose d'autre et non pas de cette affection elle-même ? Celui en effet qui fait acte de mémoire regarde cette affection et il en a la sensation. Comment dès lors se souviendra-t-il de ce qui n'est pas présent ? Il faudrait en effet que l'on puisse à la fois voir et entendre ce qui n'est pas présent.

N'est-il pas toutefois concevable qu'une telle chose soit possible et <même> qu'elle se produise effectivement ? Il en va en effet comme pour l'animal dessiné sur une tablette. Il est à la fois un animal et une copie, et tout en étant une seule et même chose, il est les deux choses à la fois, bien que celles-ci ne soient pas identiques, et l'on peut le regarder aussi bien comme animal que comme copie. De même aussi faut-il concevoir l'image qui est en nous à la fois comme quelque chose par soi et comme l'image de quelque chose d'autre. En tant donc qu'elle est par soi, elle est un objet que l'on regarde ou une image, mais en tant qu'elle est <l'image> de quelque chose d'autre, elle est une sorte de copie et un souvenir. De ce fait encore, lorsque le mouvement qui l'accompagne s'actualise, en tant que <cette image> est quelque chose par soi, l'âme pour cette raison la perçoit pour elle-même et elle se présente sous l'aspect d'une sorte de pensée ou sous celui d'une image. Mais en tant que <l'image> se rapporte à autre chose, <l'âme> la regarde aussi comme une copie, comme dans une peinture, de même que, sans avoir vu Coriscos, on voit Coriscos en copie. Dans ce cas, ce regard a une propriété différente de celle du regard porté sur <l'image> comme animal dessiné. Dans l'âme également, d'un côté ce qui se produit vaut comme une simple pensée, mais d'un autre côté, comme dans le cas du dessin, parce qu'il s'agit d'une copie, c'est un souvenir.

C'est du reste pour cette raison que, parfois, nous ne savons pas, lorsque de tels mouvements dérivés d'une sensation antérieure viennent à se produire en notre âme, s'ils arrivent en vertu de la sensation passée et nous nous demandons s'il s'agit d'un souvenir ou non. Quelquefois, il

arrive qu'à la réflexion nous nous remémorions que nous avons entendu ou vu quelque chose précédemment. Cela se produit lorsque, regardant l'objet en lui-même, on se met à le regarder comme se rapportant à un autre. Toutefois, le contraire se produit aussi, comme c'est arrivé à Antiphéron d'Oréos et à d'autres esprits dérangés, qui parlaient des images comme d'événements s'étant effectivement produits et comme s'ils s'en souvenaient. Cela se produit lorsqu'on regarde ce qui n'est pas une copie de la même manière que si c'en était une. Les exercices toutefois préservent la mémoire par la répétition du souvenir, ce qui n'est pas autre chose que de le regarder à plusieurs reprises comme une copie et non pas comme quelque chose en soi.

Nous avons donc dit ce que c'est que la mémoire et le fait de se souvenir, à savoir le fait de disposer d'une image comme copie de ce dont elle est image, et à laquelle de nos parties cette disposition appartient, à savoir à la faculté sensible première, par laquelle nous sentons aussi le temps.

Chapitre 2

Il reste à parler de l'exercice de la réminiscence. En premier lieu, nous devons établir que tout ce qui a été donné pour vrai dans nos études préparatoires l'est effectivement. La réminiscence, en effet, ce n'est pas réacquérir la mémoire ni l'acquérir. En effet, quand on apprend quelque chose ou que l'on éprouve une affection pour la première fois, on ne réacquiert aucun souvenir (car aucun n'a précédé), et ce n'est pas non plus dès le départ qu'on acquiert <un souvenir>. C'est en effet une fois la disposition ou l'affection produites en nous qu'alors il y a mémoire, si bien que la production de celle-ci en nous n'a pas lieu en même temps que la production de l'affection. En outre, lorsque <l'affection> s'est produite pour la première fois, en un <temps> indivisible et ultime, et bien que l'affection soit désormais présente dans le sujet qui l'éprouve ainsi que la science – s'il convient d'appeler « science » sa disposition ou son affection (rien n'empêche d'ailleurs que, par accident, l'on se souvienne aussi d'objets dont nous avons la science) –, cependant le fait de se souvenir n'a pas en lui-même d'existence avant que du temps ne se soit écoulé. En effet, on se souvient maintenant de ce qu'on a vu ou de l'affection qu'on a éprouvée antérieurement, mais ce que l'on éprouve maintenant, ce n'est pas maintenant qu'on s'en souvient. Il est de plus manifeste que l'on peut se souvenir de choses dont il n'y a pas présentement réminiscence, mais en les sentant et en les éprouvant depuis le départ. Toutefois, lorsque l'on réacquiert ce qu'antérieurement l'on possédait comme science, comme sensation ou comme quelque chose dont nous appelions la possession souvenir, c'est alors précisément que l'on se remémore une des choses que l'on a mentionnées. C'est alors que l'on se met à se souvenir et la mémoire s'ensuit.

Toutefois, le fait que ce qui s'est antérieurement produit nous revienne à nouveau n'est pas non plus purement et simplement <réminiscence> : il se peut que ce soit le cas mais il se peut aussi que ce ne le soit pas, car le même individu peut apprendre et découvrir deux fois la même chose. Il faut donc qu'il y ait une différence entre ces cas et l'exercice de la réminiscence : on doit, pour se remémorer, disposer d'un point de départ supplémentaire, en plus de celui qui est requis pour apprendre.

Les réminiscences arrivent quand tel mouvement vient naturellement après tel autre. Si <cette succession> se produit par nécessité, il est clair que, lorsque l'on a éprouvé tel mouvement, on éprouvera tel autre mouvement. Si, en revanche, elle n'est pas le fait de la nécessité mais de l'habitude, c'est dans la plupart des cas qu'on éprouvera le second mouvement. Il arrive toutefois que l'on s'habitue mieux à certains mouvements en une seule fois qu'à certains autres éprouvés plusieurs fois. C'est pourquoi nous nous souvenons mieux de certaines choses vues une seule fois, que d'autres vues plusieurs fois. Quand donc nous faisons acte de réminiscence, nous sommes mus par certains mouvements antérieurs, jusqu'à ce que nous ayons éprouvé le

mouvement après lequel le mouvement en question a pris l'habitude de se produire. C'est pour cette raison que nous pourchassons le successeur immédiat, en procédant mentalement à partir du moment présent ou de quelque autre <moment>, et à partir du semblable, du contraire ou du voisin. Voilà ce qui produit la réminiscence. En effet, les mouvements que <déterminent ces points d'appui> sont les uns identiques <au mouvement visé>, les autres simultanés ; d'autres en contiennent une partie, de sorte qu'après celle-ci il ne reste que peu de mouvements à effectuer.

On recherche donc de cette façon et, même sans rechercher, on se remémore de la même manière, chaque fois que le mouvement en question se produit après un autre. Dans la plupart des cas, ce mouvement se produit quand se sont produits d'autres mouvements tels que nous avons dit. Il faut en outre examiner la manière dont on s'est rappelé, non pas ce qui est éloigné, mais ce qui est rapproché, car il est clair que le procédé est identique. Du fait de l'habitude, en effet, les mouvements se suivent les uns les autres, tel mouvement après tel autre. Dès lors, chaque fois que l'on voudra faire acte de réminiscence, on procédera ainsi : on cherchera à saisir un point de départ du mouvement après lequel le <mouvement en question> se réalisera. C'est pourquoi, à partir d'un point de départ, les réminiscences se produisent plus vite et mieux. En effet, de même que les choses se succèdent immédiatement les unes aux autres, de même font aussi les mouvements. Aussi est-il aisé de se rappeler les choses qui présentent un certain ordre, comme les objets mathématiques, alors que les autres choses, on se les rappelle mal et avec peine.

En outre, l'exercice de la réminiscence diffère de l'acte de réapprendre en ceci que l'on pourra d'une certaine manière se mouvoir par soi-même en direction de ce qui vient après le point de départ. Si on ne le peut pas, sinon par une <aide> extérieure, il n'y a plus souvenir. Il arrive souvent que sur le moment l'on ne puisse plus se remémorer ; mais en cherchant, on le peut et on trouve. On y parvient en provoquant de multiples mouvements, jusqu'à ce que l'on produise un mouvement tel que la chose en question s'ensuive. Se souvenir, en effet, c'est avoir en soi la puissance productrice de mouvements, et cela de telle sorte que l'on se meuve à partir de soi-même et des mouvements que l'on possède, comme on l'a dit.

Il faut en outre se donner un point de départ. C'est pourquoi il semble parfois que la réminiscence s'exerce à partir de lieux communs. La cause en est que l'on passe rapidement d'une chose à l'autre, comme du lait au blanc, du blanc à l'air, de celui-ci à l'humide, à partir duquel on s'est souvenu de l'automne, si c'est la saison que l'on cherche.

En général, en toutes choses, le moyen terme vaut lui aussi comme un point de départ. En effet, si l'on n'a pas <de souvenir> avant <d'arriver au moyen terme>, lorsqu'on y arrive, on se souviendra. Sinon il n'y a plus aucun point de départ. Par exemple, supposons que l'on pense à des choses désignées par les lettres A, B, Γ, Δ, E, Z, H, Θ, I. S'il n'y a pas de souvenir en I, il y aura souvenir en E, car à partir de là on peut se mouvoir dans les deux sens, aussi bien en direction de Δ qu'en direction de Z. Mais si le terme recherché n'est pas un de ceux-là, en allant en Γ on se souviendra de ce que l'on cherchait, dans le cas où il s'agit de A ou de B. Si ce n'est ni l'un ni l'autre, on se souviendra en allant en H, et ainsi de suite.

Il arrive d'autre part qu'à partir d'un même point l'on se souviendra dans certains cas et pas dans d'autres, pour cette raison que, à partir du même point de départ, il est possible de se mouvoir dans plusieurs directions, comme à partir de Γ l'on peut se mouvoir vers B ou bien vers Δ. Si donc on effectue le mouvement depuis longtemps, on se meut dans la direction la plus habituelle, car l'habitude finit par être comme une nature. C'est pourquoi nous nous remémorons rapidement les choses auxquelles nous pensons souvent. De même en effet que, par nature, telle chose vient après telle autre, de même en va-t-il sous l'effet de l'acte. En outre, ce qui arrive souvent produit une nature.

Mais de même que, parmi les <événements> qui se produisent par nature, certains sont aussi contre-nature et d'autres encore selon la fortune, de même, et à plus forte raison, en va-t-il ainsi

pour les <événements> qui relèvent de l'habitude, <événements> auxquels la nature n'appartient assurément pas de la même manière. C'est pourquoi l'on est quelquefois mû dans une direction mais quelquefois aussi dans une autre, ce qui est le cas lorsque quelque chose nous détourne de la première direction vers la seconde. C'est encore pour cette raison que, lorsque nous devons nous rappeler un nom, si nous connaissons un terme semblable, en le prononçant, nous nous exprimons de manière impropre. Voilà donc comment se produit la réminiscence.

Le plus important, toutefois, c'est la nécessité de connaître le temps, qu'on le mesure ou qu'il reste indéterminé. Il faut alors qu'il y ait quelque chose grâce à quoi l'on juge de sa longueur et de sa brièveté. Il en va, logiquement, comme pour les grandeurs. On pense en effet des objets de grande taille et éloignés, non pas en étirant la réflexion jusqu'à eux, comme certains le disent à propos de la vue (et, de fait, on pensera de la même manière des objets qui n'existent pas), mais par un mouvement proportionné. On retrouve en effet dans celui-ci les mêmes figures et mouvements <que dans ces objets>. Quelle différence y aura-t-il alors, quand on pense de grands objets, entre penser ceux-ci et penser de petits objets ? En effet, les objets internes sont tous plus petits et proportionnés. Peut-être est-il possible de saisir les distances de la même manière que les formes <extérieures>, pour lesquelles nous nous représentons en nous-mêmes une autre forme, proportionnelle à la première. De même donc, si l'on se meut selon les <lignes> AB et BE, on produit <la ligne> $\Gamma\Delta$, car $A\Gamma$ et $\Gamma\Delta$ sont proportionnées <respectivement à AB et BE>. Pourquoi donc produit-on <la ligne> $\Gamma\Delta$ plutôt que <la ligne> ZH ? Ou bien ne faut-il pas dire que ce que $A\Gamma$ est à AB, Θ l'est à I ? Ces mouvements s'effectuent donc simultanément. Si l'on veut penser <la ligne> ZH, on pense de la même manière BE, mais plutôt que de penser ΘI , on pense $K\Lambda$, car ces deux dernières <lignes> sont l'une à l'autre ce que ZA est à BA.

Quand donc se produisent à la fois le mouvement propre de la chose et celui du temps, alors on fait acte de mémoire. Mais si l'on croit que cela se produit alors qu'en fait ce n'est pas le cas, on croit se souvenir, car rien n'empêche que l'on se trompe et que l'on pense se souvenir alors qu'on ne se souvient pas. Inversement, lorsqu'on fait acte de mémoire, il n'est pas possible de ne pas en avoir conscience et de ne pas s'apercevoir que l'on se souvient. Car c'est en cela même que consiste le fait de se souvenir. Mais, si le mouvement de la chose se produit séparément de celui du temps ou celui-ci séparément de celui-là, il n'y a pas souvenir. Le mouvement du temps est d'ailleurs de deux sortes : tantôt on ne se souvient pas du temps écoulé par sa mesure (par exemple, qu'on a fait quelque chose il y a deux jours), tantôt on s'en souvient en le mesurant. Cependant on se souvient même sans mesurer le temps, et l'on a d'ailleurs coutume de dire que l'on se souvient sans pourtant savoir quand <l'événement> s'est produit, quand on ne connaît pas l'exacte quantité de temps écoulé.

Nous avons dit précédemment que ce ne sont pas les mêmes qui font preuve de mémoire et qui font preuve de réminiscence. L'exercice de la réminiscence diffère de celui du souvenir non seulement selon le temps, mais aussi parce qu'un grand nombre d'animaux autres que l'homme ont part au souvenir alors que, parmi les animaux que nous connaissons, il n'y en a pour ainsi dire aucun, à l'exception de l'homme, qui ait part à la réminiscence. La cause en est que l'exercice de la réminiscence est comme une sorte de raisonnement. En effet, celui qui se remémore quelque chose conclut qu'il a antérieurement vu, entendu ou éprouvé quelque affection de cet ordre et c'est là comme une sorte de recherche. Or, cela n'arrive par nature qu'aux êtres qui possèdent en outre la délibération, car la délibération est une sorte de raisonnement.

Que l'affection <en question> soit quelque chose de corporel et que la réminiscence soit la recherche d'une image dans quelque chose <de corporel>, nous en avons une preuve avec le trouble qu'éprouvent certains <individus> lorsqu'ils ne parviennent pas à se remémorer quelque chose malgré un effort de réflexion intense ; et ils n'en demeurent pas moins troublés lors même qu'ils ne s'emploient plus à se le remémorer. C'est surtout le cas des mélancoliques, car ce sont ces gens-là que les images meuvent au plus haut point. La raison qui fait que l'acte de

réminiscence échappe à leur contrôle est la suivante : de même que, lorsqu'on lance quelque chose, il n'est plus en notre pouvoir de l'arrêter, de même aussi, celui qui se remémore et pourchasse <un souvenir> meut quelque chose de corporel où réside l'affection. Les individus les plus troublés sont ceux qui se trouvent avoir de l'humidité autour de la région sensitive, car, une fois mise en mouvement, l'humidité ne se stabilise pas facilement, tant que ce qui est recherché n'est pas revenu à l'esprit et que le mouvement n'a pas repris son cours régulier. C'est pourquoi, quand des colères et des craintes provoquent un mouvement, elles ne sont pas arrêtées quand on leur oppose un mouvement inverse, mais elles imposent au contraire <un mouvement qui va> dans la même direction <qu'elles>. Cette affection est encore comparable aux mots, aux mélodies et aux paroles, que nous avons eus beaucoup aux lèvres. Il arrive en effet qu'après s'être arrêté, on se remette à les chanter ou à les redire sans le vouloir. En outre, ceux qui ont les parties supérieures plus importantes, comme ceux qui ressemblent à des nains, ont une moins bonne mémoire que ceux qui ont une constitution opposée, parce qu'ils ont beaucoup de poids sur la partie sensitive. Ainsi les mouvements ne peuvent demeurer dans leur état d'origine, mais ils sont dispersés et ne peuvent pas facilement reprendre leur cours régulier dans l'exercice de la réminiscence. Quant à ceux qui sont très jeunes ou très âgés, ils se souviennent mal à cause du mouvement <qui les affecte> : les uns sont en déclin, les autres en pleine croissance. Et les enfants, du moins, ressemblent aussi à des nains jusqu'à un âge avancé. Nous avons donc traité de la mémoire et du fait de se souvenir ; nous avons dit quelle est leur nature et quelle est la partie de l'âme par laquelle les animaux se souviennent. En ce qui concerne l'exercice de la réminiscence, nous avons dit ce que c'est, comment il se produit et par quelles causes.

DU SOMMEIL ET DE LA VEILLE

Chapitre 1

En ce qui concerne le sommeil et la veille, il faut examiner ce qu'ils sont en fait, mais aussi : s'ils sont propres à l'âme ou au corps ou bien s'ils leur sont communs, et, s'ils sont communs, à quelle partie de l'âme ou du corps ils appartiennent, et sous l'effet de quelle cause ils se produisent chez les animaux ; et si tous prennent part aux deux, ou bien si tels animaux ont l'un et tels autres l'autre, ou encore si les uns n'ont aucun des deux alors que les autres ont les deux. Il faut en plus de cela se demander ce qu'est le rêve et pour quelle raison ceux qui dorment tantôt font des rêves et tantôt n'en font pas, ou bien si, en l'occurrence, ils rêvent toujours, mais sans en avoir le souvenir, et, si c'est ce qui se produit, quelle en est la cause ; et s'il est possible de prévoir les événements à venir ou si c'est impossible, et, si c'est possible, de quelle manière ; et si <la prévision porte> seulement sur les événements à venir qui résultent de l'action humaine, ou bien également sur ce qui a une cause démonique, c'est-à-dire sur ce qui se produit par nature ou par hasard.

Tout d'abord, une chose est assurément claire : c'est à une même partie de l'animal qu'appartiennent la veille et le sommeil, car ils sont contraires l'un à l'autre et le sommeil est manifestement une sorte de privation de la veille. Toujours, en effet, les contraires, aussi bien chez les êtres naturels que dans les autres cas, se produisent manifestement dans le même sujet, et ils sont des affections d'une même <partie>. Je veux parler, par exemple, de la santé et de la maladie, du beau et de la laideur, de la force et de la faiblesse, de la vue et de la cécité, de l'ouïe et de la surdité. En outre, les faits suivants le montrent clairement : ce qui nous permet de reconnaître que quelqu'un est éveillé, c'est aussi ce qui nous permet de reconnaître qu'il est endormi. On considère que celui qui sent est éveillé et que tout individu éveillé a la sensation d'un certain mouvement, externe ou interne. Si donc le fait d'être éveillé ne réside pas en autre chose que dans le fait de sentir, il est clair que c'est ce par quoi l'on sent qui fait que les individus éveillés sont éveillés et que les individus endormis sont endormis. Puisque d'autre part le fait de sentir n'est propre ni à l'âme ni au corps (car ce dont il y a puissance est aussi ce dont il y a acte ; et ce qu'on appelle sensation, en tant qu'acte, est un certain mouvement de l'âme par l'intermédiaire du corps), il est clair que cette affection n'est pas propre à l'âme et qu'un corps sans âme n'est pas non plus capable de sentir.

On a d'autre part défini précédemment ce que l'on appelle les parties de l'âme, dans d'autres <écrits>, et, puisque la <partie> nutritive est séparée des autres dans les corps qui possèdent la vie, bien qu'aucune des autres <parties> n'existe sans elle, il est clair que tous les vivants qui ne participent qu'à la croissance et à la destruction ne connaissent ni le sommeil ni la veille, comme c'est le cas des plantes (elles ne possèdent pas en effet la partie sensitive, que celle-ci soit séparable ou non séparable ; elle est en effet séparable par sa puissance et son essence).

<Il est clair>, de la même manière, qu'il n'y a aucun animal qui soit toujours en état de veille ou qui soit toujours endormi, mais que ces affections appartiennent toutes deux aux mêmes animaux. Il n'est pas possible, en effet, qu'un animal qui ne posséderait pas la sensation dorme ou veille, car ces affections se rapportent toutes deux à la sensation qu'exerce la faculté sensible première. Il n'est pas possible non plus que l'une d'elles appartienne toujours au même animal et que, par exemple, les animaux d'une espèce donnée dorment toujours et que ceux d'une autre espèce soient toujours à l'état de veille, puisque tout ce qui a une certaine fonction par nature, lorsqu'il a dépassé la durée pendant laquelle il est capable d'exercer une activité, est nécessairement dans l'impossibilité de le faire (comme les yeux pour l'exercice de la vision) et cesse de le faire. Il en va de même encore pour les mains et pour toute autre <chose> ayant une fonction. Si donc la sensation est la fonction d'une <partie> donnée, celle-ci aussi, si elle dépasse la durée pendant laquelle elle peut sentir d'une manière continue, n'aura plus la

possibilité de le faire, et elle ne le fera plus. Si donc la veille se définit par la libération de la sensation ; et si, pour certains couples de contraires, il est nécessaire que, toujours, l'un des termes soit présent, alors que ce n'est pas le cas pour d'autres couples ; si le fait de dormir est le contraire de la veille et s'il est nécessaire qu'à tout animal appartienne l'un des deux, alors le fait de dormir est nécessaire. Si donc cette affection-là, c'est le sommeil, et celui-ci une impuissance causée par l'excès de veille ; si l'excès de veille se produit aussi bien lorsqu'il est maladif que sans maladie (de sorte que l'impuissance et l'affaiblissement se produiront de la même manière), alors, tout individu à l'état de veille est nécessairement capable de dormir. Une activité permanente est en effet impossible.

De même encore, il est impossible qu'aucun animal dorme toujours. En effet le sommeil est une certaine affection de la partie sensitive, comme un lien et une immobilisation, de sorte que, nécessairement, tout <animal> qui dort possède la partie sensitive. Or ce qui est sensitif, c'est ce qui est capable de sentir en acte et il est impossible que l'acte de la sensation, au sens éminent et absolu du terme, se produise en même temps que l'on dort. C'est pourquoi tout <état de> sommeil est nécessairement susceptible de laisser place au réveil. Ainsi, presque tous les animaux autres <que l'homme> ont manifestement part au sommeil, qu'il s'agisse des animaux aquatiques, ailés ou terrestres. Et, en effet, on a vu que toutes les espèces de poissons et de mollusques dormaient, ainsi que toutes les autres espèces qui ont des yeux. De fait, les animaux à œil dur et les insectes prennent visiblement du repos, bien que toutes ces espèces aient un sommeil bref. C'est pourquoi il arrive souvent que l'on ne perçoive pas s'ils participent ou non au sommeil. Pour ce qui est des testacés, l'observation sensible n'a pas encore permis de savoir clairement s'ils dorment ; mais si l'on estime convaincant l'argument précédent, on se persuadera que tel est bien le cas.

Ainsi, il est clair, d'après cela, que tous les animaux prennent part au sommeil. C'est en effet la possession de la sensation qui définit l'animal et nous disons que le sommeil, d'une certaine façon, est l'immobilisation et comme le lien de la sensation, alors que la veille en est comme la libération et la délivrance.

Pour ce qui est des plantes, aucune n'est capable de prendre part à ces affections, car sans la sensation il ne peut y avoir ni sommeil ni veille. Les êtres qui possèdent la sensation connaissent aussi la souffrance et la jouissance et les êtres qui <connaissent ces états> possèdent aussi l'appétit. Mais les plantes ne possèdent rien de tout cela. On en trouve d'ailleurs une preuve dans le fait que la partie nutritive accomplit sa fonction propre pendant le sommeil plutôt que pendant la veille. En effet, c'est à ce moment-là surtout que s'effectuent la nutrition et la croissance, ce qui suggère qu'il n'est nullement besoin que la sensation s'y ajoute <pour qu'elles se produisent>.

Chapitre 2

Pourquoi dort-on et veille-t-on et quel est le type (ou les types s'il y en a plusieurs) de sensations qui provoquent <ces états> ? C'est ce qu'il faut maintenant examiner. Puisque certains animaux ont tous les sens, alors que certains ne les ont pas tous (comme c'est le cas pour la vue tandis que tous possèdent le toucher et le goût, sauf dans le cas d'animaux imparfaits, ce dont nous avons parlé dans le traité *De l'âme*), et puisqu'il est impossible que l'animal endormi sente, au sens absolu du terme, par quelque sens que ce soit, il est clair que tous les sens subissent nécessairement la même affection dans ce qu'on appelle le sommeil. Si, en effet, l'un des sens la subissait tandis qu'un autre ne la subissait pas, l'animal endormi sentirait par l'intermédiaire de celui-ci, ce qui est impossible.

Posons par ailleurs que chaque sens en particulier possède d'une part quelque chose de propre, d'autre part quelque chose de commun (ainsi la vue possède-t-elle en propre le voir, l'ouïe l'entendre et chaque sens les autres facultés de la même manière) ; posons d'autre part qu'il y a

aussi une faculté commune qui les accompagne tous, et par laquelle on sent que l'on voit et que l'on entend (en effet ce n'est assurément pas par la vue que l'on voit qu'on voit, et ce n'est certes pas par le goût, ni par la vue ni par les deux que l'on juge et que l'on est apte à juger que ce qui est sucré diffère de ce qui est blanc, mais c'est grâce à une partie commune à tous les organes sensoriels ; c'est en effet une unique sensation et l'organe sensoriel principal est un, bien qu'il diffère en tant qu'il est une sensation qui se rapporte à chaque genre <de sensible>, comme le son et la couleur), et que cela se produit principalement en même temps que <la sensation> du toucher (celui-ci en effet est séparé des autres organes sensoriels, alors que les autres sont inséparables de lui – nous nous sommes d'ailleurs exprimé à ce propos dans nos investigations sur l'âme). En conséquence, il est clair que la veille et le sommeil sont une affection de cette <faculté commune>. C'est également pourquoi elle appartient à tous les animaux, car seul le toucher leur appartient à tous. Si le sommeil avait en effet pour origine quelque affection de tous les sens, il serait absurde que ces sens, qui ne doivent ni, d'une certaine manière, ne peuvent s'actualiser en même temps, soient nécessairement inactifs et immobilisés en même temps. Il serait en effet plus logique que ce soit le contraire qui se produise et qu'ils ne soient pas tous au repos en même temps. D'ailleurs, ce que nous disons là rend bien compte également des faits suivants : lorsque l'organe sensoriel qui est maître de tous les autres et vers lequel les autres convergent subit une affection, tout le reste est nécessairement affecté aussi avec lui [b], alors que si l'un d'eux ne peut exercer sa puissance, il n'est pas nécessaire que lui ne puisse pas exercer la sienne.

Plusieurs considérations montrent d'autre part clairement que le sommeil ne consiste pas dans le repos des sens et dans leur non-usage, pas plus que dans l'impossibilité de sentir (dans les cas d'évanouissement en effet se produit aussi quelque chose de tel, car l'évanouissement est une impuissance de la sensibilité et certains cas d'inconscience prennent aussi cette forme ; en outre, ceux dont les veines du cou sont comprimées deviennent insensibles). <Le sommeil se produit>, plutôt, quand il devient impossible de faire usage <de la sensibilité>, non pas dans n'importe quel organe sensoriel, ni sous l'effet de n'importe quelle cause, mais, comme on vient de le dire, dans <l'organe sensoriel> premier par lequel nous avons la sensation de toutes choses. En effet, lorsque celui-ci ne peut plus <accomplir sa fonction>, les organes sensoriels sont tous dans l'impossibilité de sentir, mais quand c'est le cas de l'un d'eux, il n'y a pas nécessité que lui <ne sente pas>.

Par quelle cause se produit le sommeil et de quel type d'affection il s'agit, c'est ce qu'il faut dire maintenant. <Tenons pour acquis> qu'il y a plusieurs modes de la cause (car nous disons que le « ce en vue de quoi », le principe originaire du mouvement, la matière et la notion sont causes). Premièrement, puisque nous disons que ce en vue de quoi la nature agit, c'est un certain bien ; que le repos est nécessaire et utile pour tout ce qui se meut par nature sans avoir pourtant la capacité de se mouvoir toujours et continûment avec plaisir ; étant donné que c'est en accord avec la réalité que l'on dit métaphoriquement du sommeil qu'il est un repos ; <de tout cela> il résulte que c'est pour sa sauvegarde que l'animal connaît le sommeil. Mais c'est la veille qui est fin. En effet la sensation et la pensée constituent la fin pour tous les animaux qui possèdent l'une ou l'autre, car elles sont ce qu'il y a de meilleur, or la fin c'est ce qu'il y a de meilleur. Dès lors, il est nécessaire que chaque animal dispose du sommeil. Je veux parler de la nécessité conditionnelle, considérant que s'il doit y avoir un animal pourvu de sa nature propre, il faut par nécessité que certains <attributs> lui appartiennent et que, ceux-ci lui appartenant, d'autres encore lui appartiennent.

Il faut dire encore après cela par quels types de mouvements et d'actions internes aux corps se produisent la veille et le sommeil chez les animaux. Il faut supposer pour cela que les causes de cette affection sont soit identiques, soit analogues chez les animaux sanguins et chez les autres et qu'elles sont, chez les animaux sanguins, celles qui valent également chez les hommes. Aussi est-ce à partir de ces derniers cas qu'il faut mener toute l'étude.

Nous avons précisé précédemment, dans d'autres ouvrages, que le principe de la sensation trouve son origine dans cette même partie de l'animal dont provient aussi, précisément, le principe du mouvement. Or ce principe, c'est, parmi les trois lieux qui ont été définis, le milieu entre la tête et le bas du ventre. Chez les animaux sanguins, il s'agit donc de la partie qui entoure le cœur. En effet, tous les animaux sanguins ont un cœur et le principe du mouvement et de la sensation principale vient de <cet organe>. Il est donc clair que, comme pour le mouvement, se trouve là le principe du souffle et, en général, du refroidissement, et la nature a procuré la respiration ainsi que le refroidissement par l'humidité en vue de la sauvegarde de la chaleur qui se trouve dans cette partie. Mais on parlera plus loin de ce phénomène pour lui-même. Quant aux animaux non sanguins, aux insectes et aux animaux dépourvus de souffle, c'est visiblement dans la partie qui est chez eux analogue <au cœur> que le souffle connaturel enfle et se comprime. C'est manifeste chez les holoptères, comme les guêpes et les abeilles, ainsi que chez les mouches et tous les animaux semblables.

Puisqu'il est par ailleurs impossible de mouvoir ou de produire quoi que ce soit sans force et que la rétention du souffle produit une force – souffle externe pour <les animaux> qui inhalent, souffle connaturel pour ceux qui ne respirent pas (c'est pourquoi, parmi les holoptères, les insectes ailés font entendre, quand ils se meuvent, un bourdonnement provoqué par le frottement de leur souffle projeté contre le diaphragme) ; puisque d'autre part tout <animal> se meut lorsqu'une certaine sensation, propre ou externe, se produit dans l'organe sensoriel premier ; si donc le sommeil et la veille sont des affections de cette partie, on voit clairement dans quel lieu et dans quelle partie le sommeil et la veille se produisent en premier.

Certains se meuvent en dormant et font beaucoup de choses que l'on fait à l'état de veille, mais ils ne le font pas sans une image ni sans une certaine sensation. En effet, le rêve est, d'une certaine manière, une impression sensible. Il faudra toutefois parler de ces sujets plus loin. Quant à la question de savoir pourquoi l'on se souvient des rêves au réveil, alors qu'on ne se souvient pas des actions propres à l'état de veille <accomplies pendant le sommeil>, on en a parlé dans les *Problèmes*.

Chapitre 3

À la suite de ce qui vient d'être dit, il convient d'examiner quelles sont les circonstances et l'origine du principe de l'affection, qu'il s'agisse de la veille ou du sommeil. Une chose est d'ores et déjà claire : puisqu'il est nécessaire que l'animal, lorsqu'il jouit de la sensation, se mette alors à se nourrir et à croître ; puisque, pour tous les animaux sanguins, l'état ultime de la nourriture constitue la nature du sang et, pour les animaux non sanguins, l'analogue <du sang> ; puisque le sang est localisé dans les veines, dont le point de départ est le cœur (ces assertions sont clairement établies à partir des dissections), ainsi, lorsque la nourriture pénètre du dehors dans les lieux appropriés, une exhalaison se produit dans les veines, et là, en changeant, se transforme en sang et chemine jusqu'au point de départ. Nous en avons d'ailleurs parlé dans nos écrits sur la nutrition.

Il faut maintenant en reprendre les acquis au profit de la présente discussion, afin d'étudier les principes du mouvement et de voir par quelle affection de la partie sensitive se produisent la veille et le sommeil. En effet, le sommeil n'est pas une quelconque impuissance de la faculté sensible, comme nous l'avons dit. De fait, l'inconscience, un certain type d'étouffement et l'évanouissement provoquent également une telle impuissance. D'autre part, il s'est déjà trouvé que l'imagination soit encore <présente> chez des <animaux> profondément évanouis. Ce dernier point présente donc une difficulté : s'il est possible en effet que <l'animal> qui s'est évanoui se soit endormi, il se pourrait que l'image <qu'il se représente> soit aussi un rêve. Il y a encore ces nombreuses choses que disent ceux qui sont tout à fait évanouis et qui semblent morts. Dans tous les cas, la même explication s'impose.

Cependant, comme nous l'avons dit, le sommeil n'est pas toute impuissance de la faculté sensible, mais cette affection provient de l'exhalaison qui accompagne la nutrition. Il est nécessaire, en effet, que ce qui s'est exhalé soit poussé vers l'avant jusqu'à un certain point, puis fasse demi-tour et change <de direction> comme <l'eau dans> un détroit. Or, en tout animal, la chaleur se porte naturellement vers le haut, mais, quand elle est parvenue dans les lieux supérieurs, elle fait à nouveau demi-tour en masse et redescend. C'est pourquoi les phases de sommeil se produisent principalement après absorption de nourriture, car <la matière>, aussi bien liquide que solide, se porte en masse vers le haut. Ainsi, une fois stabilisée, elle alourdit et provoque l'assoupissement, et lorsqu'elle est redescendue et qu'elle a repoussé la chaleur en faisant demi-tour, alors se produit le sommeil, et l'animal s'endort.

Les agents soporifiques en sont aussi la preuve. Tous en effet provoquent l'alourdissement de la tête, les liquides comme les aliments solides (pavot, mandragore, vin, ivraie), et les individus qui tombent de sommeil et s'assoupissent semblent tous affectés de cette manière, et il leur est impossible de relever la tête et les paupières. Et c'est surtout après les repas que se produit ce type de sommeil, car l'exhalaison consécutive aux repas est abondante. <Le sommeil> peut encore venir de certaines fatigues. En effet, la fatigue est un dissolvant et ce qui est dissous, si ce n'est pas froid, devient comme une nourriture non digérée. De même encore, certaines maladies produisent ce même effet : toutes celles qui viennent d'un résidu humide et chaud, comme cela se produit pour ceux qui sont fiévreux et plongés en léthargie.

La prime enfance en est encore <un facteur>. En effet, les enfants dorment profondément parce que toute la nourriture se porte vers le haut. On en trouve une preuve dans le fait que, dans la prime enfance, les parties supérieures l'emportent en taille sur les parties inférieures, parce que la croissance se produit en direction des premières. Telle est aussi la cause des cas d'épilepsie. En effet, le sommeil est semblable à l'épilepsie et il est <même>, d'une certaine manière, une épilepsie. C'est pourquoi il arrive que, chez certains, cette affection débute alors qu'ils dorment et ils sont saisis par elle lorsqu'ils dorment et non lorsqu'ils veillent. Lorsque le souffle, en effet, se porte en grande quantité vers le haut, en redescendant il gonfle les veines et comprime le passage par lequel s'effectue la respiration. C'est pourquoi les vins ne conviennent pas aux enfants, ni aux nourrices (car il est sans doute indifférent qu'ils en boivent eux-mêmes ou que ce soit les nourrices qui le fassent), mais ils doivent en boire coupé d'eau et en petite quantité. En effet, le vin est riche en souffle, et le vin foncé plus que tout autre. En outre, chez les enfants, les parties supérieures sont remplies de nourriture au point que pendant cinq mois ils ne peuvent pas même tourner le cou, car, comme chez ceux qui sont complètement ivres, une grande quantité d'humidité se porte vers le haut. Il est aussi logique que cette affection soit cause du fait que l'embryon demeure initialement au repos dans la matrice.

D'ailleurs, d'une manière générale, ceux dont les veines ne sont pas apparentes, les nains et ceux qui ont la tête forte sont enclins au sommeil. En effet, les premiers ont les veines étroites, de sorte que l'humidité descendante s'écoule difficilement, tandis que, chez les nains et ceux qui ont la tête forte, la poussée vers le haut et l'exhalaison sont importantes. En revanche, ceux qui ont les veines apparentes ne sont pas enclins au sommeil grâce à la fluidité que permettent les passages, à moins qu'ils ne soient atteints de quelque affection <d'effet> contraire. Les mélancoliques ne le sont pas non plus, car leur région interne est refroidie de telle sorte que chez eux l'exhalaison n'est pas très abondante. C'est pourquoi ils sont gros mangeurs, tout en étant minces, car leur corps se comporte comme s'il ne tirait aucun profit <de la nourriture>. La bile noire étant froide par nature, elle rend également froide la région nutritive ainsi que les autres parties où ce type de sécrétion peut se trouver en puissance.

Par conséquent, il est manifeste, d'après ce que nous avons dit, que le sommeil est une sorte de concentration vers l'intérieur et un reflux naturel de la chaleur provoqués par la cause que l'on a dite. C'est pourquoi le dormeur <est agité> d'un mouvement important. Mais les endroits d'où <la chaleur> s'est retirée se refroidissent et, sous l'effet du refroidissement, les paupières se

ferment. Ainsi, les parties hautes et les parties externes sont refroidies alors que les parties internes et les parties basses, comme la région des pieds et l'intérieur <du corps>, sont chaudes. On pourrait, cependant, voir une difficulté dans le fait que c'est après le repas que le sommeil est le plus profond et que le vin ainsi que les autres <aliments> contenant de la chaleur sont soporifiques : il n'est pas logique que le sommeil soit un refroidissement, alors que les facteurs du sommeil sont chauds. Ainsi, ce <phénomène> se produit-il (à l'instar de l'estomac, qui est chaud lorsqu'il est vide mais qui, en se remplissant, se refroidit sous l'effet du mouvement) parce que les passages et les régions qui se trouvent dans la tête se refroidissent lorsque l'exhalaison remonte ? Ou bien est-ce parce que, tout comme ceux sur qui l'on verse de l'eau chaude sont soudain pris de frissons, dans le cas présent, le froid, en s'accumulant, refroidit la chaleur qui remonte, réduit la chaleur naturelle à l'impuissance et provoque son évacuation ? En outre, lorsque survient une grande quantité de nourriture, que la chaleur fait remonter, celle-ci se refroidit, comme le feu quand on remet du bois, jusqu'à ce que la digestion soit achevée. En effet, le sommeil se produit, comme nous l'avons dit, avec la remontée de <matière> solide, sous l'effet de la chaleur, par les veines, vers la tête. Toutefois, lorsque la <matière> ainsi conduite ne peut plus monter, mais atteint une quantité excessive, elle est repoussée en sens inverse et s'écoule vers le bas (c'est aussi pourquoi les hommes tombent lorsque se dérobe la chaleur qui les maintient, car seul parmi les animaux l'homme se tient droit) et en tombant elle provoque l'inconscience, puis <le travail de> l'imagination.

Bien que les solutions que l'on vient de donner conviennent pour la production du refroidissement, n'est-ce pas en fait la région entourant le cerveau qui est véritablement déterminante, comme on l'a dit dans d'autres écrits ? De toutes les parties internes du corps, le cerveau est la plus froide et, pour les animaux qui n'en possèdent pas, c'est le cas de la partie qui en est l'analogue. De même donc que l'évaporation d'eau produite par la chaleur du Soleil, lorsqu'elle est parvenue dans la région supérieure, est refroidie par le froid propre à cette dernière et, une fois condensée, descend en redevenant de l'eau, de même, dans le cas de la remontée du chaud en direction du cerveau, l'exhalaison résiduelle se condense en phlegme (c'est aussi pourquoi, on le constate, les écoulements proviennent de la tête), alors que l'exhalaison nutritive et non malade, une fois condensée, descend et refroidit ce qui est chaud. Ce qui contribue aussi au refroidissement et à la résistance à l'exhalaison, c'est la finesse et l'étroitesse des veines qui entourent le cerveau. Telle est donc la cause du refroidissement, en dépit de l'excès de chaleur de l'exhalaison.

On se réveille lorsque la digestion s'est accomplie, que prévaut la chaleur concentrée en grande quantité dans une petite place et provenant de la région environnante et qu'il y a eu séparation entre un sang plus chargé et un sang plus pur. Or, le sang le plus subtil et le plus pur se trouve dans la tête, alors que le sang le plus épais et le plus trouble se trouve dans les parties inférieures, et le point de départ du sang en général, comme on l'a dit aussi bien ici même que dans d'autres écrits, c'est le cœur. Parmi les ventricules qui se trouvent dans le cœur, celui du milieu communique avec les deux autres. Chacun de ces deux-là reçoit <le sang> de l'une des deux veines, celle qu'on appelle la grande veine et l'aorte, et c'est dans le ventricule du milieu que s'opère la séparation. Toutefois, les distinctions qu'il faut faire à ce sujet relèvent plus proprement d'autres analyses. C'est parce que le sang devient plus mêlé après l'apport de nourriture que le sommeil se produit, jusqu'à ce que soit effectuée la séparation du sang, le plus pur <allant> vers les parties supérieures et le plus trouble vers les parties inférieures. Une fois que cela s'est produit, <les animaux> se réveillent, libérés du poids provenant de la nourriture. Nous avons donc dit quelle était la cause du sommeil, à savoir le reflux de la <matière> solide remontant en masse sous l'effet de la chaleur naturelle vers l'organe sensoriel premier. <Nous avons> également <dit> ce qu'est le sommeil, à savoir une compression de l'organe sensoriel premier, afin qu'il ne puisse exercer son activité, ce qui se produit par nécessité (car il

est impossible pour un animal d'exister si les conditions de sa production ne sont pas réunies), en vue de sa sauvegarde. Ce qui préserve, en effet, c'est le repos.

DES RÊVES

Chapitre 1

Après cela, il faut faire porter la recherche sur le rêve et se demander d'abord à quelle <partie> de l'âme il apparaît, à savoir si c'est une affection de la <partie> intellectuelle ou de la <partie> sensitive, car ce sont, en nous, les seules <parties> grâce auxquelles nous connaissons quelque chose.

Si l'usage de la vue est la vision, celui de l'ouïe l'audition et, en général, celui de la sensation le sentir ; s'il y a d'autre part des <objets> communs aux sensations (comme la figure, la grandeur, le mouvement et les autres <objets> semblables) et des <objets> propres (comme la couleur, le son, la saveur) ; si, de plus, tous les <animaux> qui ont les yeux fermés et qui sont endormis sont dans l'impossibilité de voir, et s'il en va de même également pour les autres <sens>, il est clair que nous n'avons aucune sensation pendant les périodes de sommeil. Ce n'est donc assurément pas par la sensation que nous percevons le rêve. Mais ce n'est pas non plus par l'opinion, car nous ne disons pas seulement que ce qui s'avance est un homme ou un cheval, mais aussi que c'est blanc ou beau, ce dont l'opinion, sans la sensation, ne saurait rien dire, que ce soit vrai ou faux. Or, dans les périodes de sommeil, il arrive à l'âme de le faire. En effet, nous croyons voir, semblablement, que ce qui s'avance est un homme et qu'il est blanc. En plus du rêve, nous pensons quelque chose d'autre, exactement comme lorsque, à l'état de veille, nous sentons quelque chose. En effet, ce dont nous avons la sensation, nous en faisons également, souvent, un objet de réflexion. De même, durant les périodes de sommeil également, il nous arrive de penser d'autres choses en plus des images. Cela apparaîtra d'ailleurs clairement à quiconque y appliquera son esprit et fera un effort de mémoire à son lever. Il s'est déjà produit que des individus aient la vision de tels rêves, ceux par exemple qui ont l'impression de disposer, selon les préceptes de la mnémonique, ce qui se présente <à eux>. En effet, il leur arrive souvent, en plus du rêve, de visualiser une autre image en un lieu déterminé. Ainsi il est clair que toute image qui apparaît durant le sommeil n'est pas un rêve et que c'est par l'opinion que nous opinons sur ce que nous pensons. Il est tout au moins clair, à propos de tous ces faits, que la même <faculté> qui nous abuse lors des maladies, même à l'état de veille, produit aussi cette affection dans le sommeil. Et même ceux qui sont en bonne santé et qui savent <ce qu'il en est> ont malgré tout l'impression que le Soleil mesure un pied.

Mais, que la <faculté> imaginative de l'âme soit identique à la <faculté> sensible ou qu'elle en soit distincte, il n'en reste pas moins qu'elle ne vient pas à s'exercer sans la vision ou sans quelque sensation. En effet, voir mal ou entendre mal suppose que l'on voie ou entende quelque chose de réel, mais ce n'est pas ce que l'on croit. Mais durant le sommeil, on l'a établi, on ne voit, on n'entend ni ne sent en général. Serait-il donc à la fois vrai que <durant le sommeil> l'on ne voit rien du tout, et faux que le sens n'éprouve rien ? Se peut-il alors que la vue et les autres sens éprouvent quelque chose, et que, comme à l'état de veille, chacune de ces <affections> vienne à frapper le sens d'une certaine façon, mais pas de la même manière qu'à l'état de veille ? Se peut-il encore que l'opinion, tantôt déclare que c'est faux, comme lorsqu'on est éveillé, et tantôt s'arrête de le faire et suive l'image ?

Il est donc clair que cette affection que nous nommons « rêver » n'appartient pas à la <faculté> opinative ni à la <faculté> réfléchissante, mais elle ne relève pas non plus purement et simplement de la <faculté> sensible, car <rêver> serait alors, purement et simplement, voir et entendre. Mais comment et de quelle manière cette affection se produit-elle, c'est ce qu'il faut examiner. Posons donc, ce qui d'ailleurs est manifeste, que l'affection relève de la <faculté> sensible, étant donné que le sommeil en relève aussi. Le sommeil, en effet, n'appartient pas, chez l'animal, à une partie donnée et le rêve à telle autre, mais tous deux appartiennent à la même <partie>.

Puisqu'on a parlé de l'imagination dans le traité *De l'âme* et que la <faculté> imaginative et la <faculté> sensible sont la même chose, bien que dans leur essence la <faculté> imaginative et la <faculté> sensible diffèrent l'une de l'autre ; puisque l'imagination est le mouvement engendré sous l'effet de la sensation en acte et que le rêve semble être une sorte d'image (nous appelons « rêve » en effet l'image qui se produit durant le sommeil, qu'elle se produise comme image pure et simple ou sous une modalité particulière), il est manifeste que le fait de rêver relève de la <faculté> sensible, mais en tant qu'elle est imaginative.

Chapitre 2

Ce qu'est le rêve et comment il advient, c'est surtout en partant des circonstances qui entourent le sommeil que l'on pourra l'étudier. En effet, les sensibles correspondant à chaque organe sensoriel produisent en nous une sensation et l'affection qu'ils provoquent réside dans les organes sensoriels, non seulement au moment où les sensations s'effectuent, mais encore après qu'elles sont passées. De fait, l'affection qui les concerne semble identique au cas des corps qui subissent un changement de lieu, car ceux-ci sont encore en mouvement alors que ce qui les a mis en mouvement ne les touche plus. En effet, l'agent moteur a mis en mouvement une certaine <quantité> d'air qui, étant mue, met à son tour en mouvement autre chose et, de cette manière, <la chose mue>, jusqu'à ce qu'elle s'immobilise, produit le mouvement, dans l'air comme dans les liquides. Or il faut supposer qu'il en va de même également pour l'altération, car ce qui a été chauffé par quelque chose de chaud échauffe ce qui en est voisin et transmet cet effet jusqu'au point de départ <de la série>. Aussi cela se produit-il nécessairement pour le sentir également, puisque la sensation en acte est une sorte d'altération. C'est pourquoi l'affection n'est pas seulement dans les organes sensoriels lorsqu'ils exercent la sensation, mais également après qu'ils ont cessé de le faire, et elle s'y trouve à la fois en profondeur et en surface.

C'est manifeste quand nous percevons quelque chose continûment : lorsque nous tournons le sens <vers un autre objet>, la <première> affection suit, comme quand on passe du soleil à l'obscurité. Il arrive en effet que l'on ne voie rien à cause du mouvement – produit par la lumière – qui subsiste encore dans nos yeux. De même, si nous fixons notre regard un certain temps sur une unique couleur, comme le blanc ou le vert, ce vers quoi nous détournons la vue nous paraît être de la même couleur. De même, si nous fermons les yeux après avoir fixé notre regard sur le Soleil ou quelque autre objet brillant, il nous apparaît, pour l'avoir observé attentivement, dans l'axe suivant lequel la vision s'effectue et, au début, avec la même couleur. Ensuite, il devient rouge écarlate, puis pourpre, jusqu'à ce qu'il ait pris une couleur noire et qu'il disparaisse. De même, lorsque l'on détourne <le regard> des objets en mouvement, par exemple des rivières, notamment quand leur cours est rapide, alors les objets au repos paraissent en mouvement. De même encore, on est assourdi par les grands bruits et l'on est dépourvu d'odorat après avoir senti des odeurs fortes, et il en va ainsi pour les cas semblables. C'est bien ainsi, manifestement, que ces <phénomènes> se produisent.

Par ailleurs, que les organes sensoriels perçoivent même de petites différences rapidement, nous en avons la preuve avec ce qui se passe dans le cas des miroirs – un sujet qui pourrait être examiné pour lui-même avec attention et susciter des difficultés. En même temps, ce <phénomène> montre clairement que, de même que la vue subit une affection, elle produit aussi quelque chose. Dans les miroirs parfaitement purs, en effet, lorsque les femmes portent leurs yeux sur l'un d'eux en période de menstruation, la surface du miroir devient comme une nuée rouge sang. Et, si le miroir est neuf, une telle tache ne s'efface pas facilement, tandis qu'elle part plus facilement s'il est ancien. La cause en est, comme nous le disions, que la vue ne se contente pas de pâtir, sous l'effet de l'air, mais qu'elle produit également quelque chose et qu'elle met en mouvement, comme le font les objets brillants. En effet, <l'organe de> la vue fait partie des choses brillantes et colorées. Il est donc logique que les yeux, en période de menstruation, soient

disposés de la même manière que n'importe quelle autre partie <du corps>. De fait, ils contiennent par nature beaucoup de vaisseaux. C'est pourquoi, pendant la menstruation, à cause de l'agitation et de l'inflammation du sang, les yeux sont dans un état différent, qui ne nous apparaît pas mais qui est bien réel (en effet la nature du sperme est la même que celle des menstrues). Or l'air est mis en mouvement par les <yeux> et il produit, sur l'air qui se trouve sur les miroirs et qui est en continuité avec lui, un effet de même <nature> que celui qu'il subit, et que subit à son tour la surface du miroir. Il en va d'ailleurs comme pour les vêtements : les plus propres sont les plus vite tachés, car ce qui est pur révèle avec netteté tout ce qu'il a pu recevoir, et la pureté la plus grande révèle les moindres mouvements. Le bronze, parce qu'il est lisse, est ce qu'il y a de plus sensible à toutes sortes de contacts (or il faut concevoir le contact de l'air comme une sorte de frottement, ou comme un nettoyage ou un lavage) et, du fait de sa pureté, tout contact y est visible, quelle que soit sa force. Si <les traces> ne s'effacent pas tout de suite des miroirs neufs, c'est à cause de leur pureté et parce qu'ils sont lisses. En effet, elles s'étendent à travers de tels objets, en profondeur et sur toute leur surface – en profondeur parce qu'ils sont purs, sur toute leur surface parce qu'ils sont lisses. Sur les miroirs anciens, en revanche, elles ne subsistent pas parce que la saleté n'y pénètre pas aussi bien mais demeure plus en surface.

Il est donc clair, d'après ce qui précède, que le mouvement se produit même sous l'effet de petites différences, que la sensation se produit rapidement et que l'organe sensoriel qui saisit les couleurs ne se contente pas de subir, mais réagit aussi. Ce qui témoigne également en faveur de ce qu'on a dit, c'est ce qui se passe dans le cas des vins et de la préparation des parfums. En effet, lorsque l'huile a été préparée, elle prend rapidement les odeurs des choses qui sont à proximité et les vins subissent le même effet : ils absorbent non seulement les odeurs de ce qu'on y trempe ou mélange, mais aussi celles de ce qui est placé ou qui pousse à proximité des récipients qui les contiennent.

Pour en revenir à notre question initiale, tenons donc une chose pour acquise, qui découle clairement de ce que nous avons dit, à savoir que même après la disparition du sensible externe, les impressions sensibles demeurent, étant elles-mêmes objets de sensation. Posons en outre que nous nous abusons facilement à propos des sensations lorsque nous éprouvons des passions, les uns et les autres éprouvant toutefois des passions différentes. Le lâche, par exemple, éprouve de la peur et l'amant de l'amour, de sorte qu'ils croient voir, à partir d'une légère ressemblance, l'un ses ennemis, l'autre l'objet de son amour. Et ces impressions se fondent sur une ressemblance d'autant plus légère que la passion est plus intense. De la même manière également, sous l'effet de la colère et sous celui de tous les appétits, tous les hommes sont sujets à s'abuser et cela d'autant plus qu'ils éprouvent plus fortement les passions. C'est également pour cette raison que parfois, sur les murs, des animaux apparaissent aux fiévreux à partir d'une légère ressemblance <perceptible> dans la combinaison des lignes. Et ce <phénomène> a une relation si étroite avec les affections que, lorsque la maladie n'est pas grave, il n'échappe pas aux <malades> que <cette impression> est fautive, alors que, si l'affection est importante, leurs mouvements sont déterminés par ces <représentations>.

La raison pour laquelle tout cela se produit, c'est que ce n'est pas par la même faculté que la <partie> supérieure et la <partie> par laquelle se produisent les images exercent leur discrimination. Nous en avons une preuve dans le fait que le Soleil paraît ne mesurer qu'un pied, bien que souvent quelque autre chose vienne contredire l'imagination. De même, lorsque l'on croise les doigts, l'unique <objet touché> semble être deux, et pourtant nous ne disons pas qu'il y en a deux. En effet, la vue a plus d'autorité que le toucher, mais, s'il n'y avait que le toucher, nous jugerions que ce qui est un est deux.

La raison de l'erreur est que toutes sortes d'images peuvent se produire, non seulement lorsque le sensible meut, mais aussi lorsque le sens se meut lui-même, pour autant qu'il soit alors mêlé de la même manière qu'il l'est sous l'effet du sensible. Je veux dire, par exemple, que les

navigateurs ont l'impression que la terre se meut, alors que c'est la vision qui est mue par autre chose.

Chapitre 3

Il est clair, d'après ces considérations, que les mouvements provenant des impressions sensibles – celles qui viennent de l'extérieur comme celles qui viennent du corps – se produisent non seulement à l'état de veille, mais aussi quand s'est produite cette affection qu'on appelle « sommeil ». C'est même alors qu'ils apparaissent le mieux. De jour, en effet, ils sont repoussés et supprimés par l'activité des sens et de la réflexion, comme un petit feu par un plus grand, ou les petites peines et les petits plaisirs par les grands ; mais, lorsque ces derniers ont cessé, les petits, précisément, remontent à la surface. De nuit, en revanche, du fait de l'inactivité des sens particuliers et de leur impuissance à s'actualiser à cause du reflux de la chaleur depuis les parties externes vers les parties internes, <les mouvements> sont rabattus vers le principe de la sensation et deviennent manifestes avec l'apaisement de l'agitation.

Il faut concevoir que, comme les petits tourbillons qui se produisent dans les fleuves, de même, chaque mouvement se produit continûment, souvent de manière semblable, mais souvent aussi en se décomposant en d'autres figures à cause des chocs contraires. C'est pourquoi les rêves ne se produisent ni après l'absorption de nourriture ni chez les sujets très jeunes, comme les petits enfants.

En effet, à cause de la chaleur provenant de la nourriture, le mouvement est important. Aussi en va-t-il comme dans un liquide : si quelque chose provoque un mouvement violent, il arrive qu'aucun reflet n'apparaisse ; parfois cependant <un reflet> apparaît, mais complètement distordu, de sorte qu'il apparaît différent de ce dont il est semblable alors que, lorsque l'eau s'apaise, <les reflets> apparaissent purs et nets. De même aussi, dans le sommeil, les images et les mouvements résiduels qui accompagnent les impressions sensibles sont parfois complètement détruits par le mouvement dont on a parlé lorsqu'il est plus fort, mais parfois les visions apparaissent en désordre et revêtent des formes monstrueuses. Alors les rêves sont sans cohérence, comme chez les mélancoliques, les fiévreux et les gens ivres. En effet, toutes les affections de cette sorte, parce qu'elles sont accompagnées de souffle, produisent beaucoup de mouvement et d'agitation.

Au contraire, lorsque chez les animaux sanguins le sang s'apaise et se purifie, le mouvement des impressions sensibles en provenance de chacun des organes sensoriels, étant préservé, rend les rêves cohérents et fait apparaître quelque chose que nous croyons voir à cause des <mouvements> qui dérivent de la vision et que nous croyons entendre à cause de ceux qui dérivent de l'audition, et il en va de même à partir des autres organes sensoriels. C'est en effet parce que le mouvement vient de là jusqu'au principe <de la sensation> que, même à l'état de veille, nous croyons voir, entendre et percevoir <en général> et, parce que nous croyons parfois que la vue est mue alors qu'elle ne l'est pas, nous déclarons voir ; et, parce que le toucher annonce deux mouvements, ce qui est un semble être deux. D'une manière générale, en effet, le principe <de la sensation> déclare ce qui lui vient de chaque sensation particulière, à moins qu'une autre <sensation> plus puissante ne dise autre chose.

Dans tous les cas quelque chose apparaît donc, mais nous ne tenons pas toujours l'apparent pour véritable. C'est néanmoins le cas si l'instance discriminante est empêchée ou n'est pas mue selon le mouvement qui lui est approprié.

D'autre part, de même que les uns et les autres, avons-nous dit, se laissent facilement abuser par leurs passions respectives, de même le sujet endormi peut-il l'être par le sommeil, par le mouvement des organes sensoriels et par les autres circonstances qui entourent la sensation, de sorte que ce qui n'est que faiblement ressemblant apparaît comme étant la chose même. En effet, lorsque l'on dort, la plus grande partie du sang descendant vers le principe, les mouvements qui

sont présents – soit en puissance, soit en acte – à l'intérieur <des organes sensoriels> l'accompagnent vers le bas. Or, la disposition de ces mouvements fait que, lors d'un mouvement donné, tel mouvement <particulier> s'en dégagera pour remonter vers la surface, et tel autre si ce mouvement disparaît. Aussi <ces mouvements> sont-ils, les uns vis-à-vis des autres, comme les grenouilles artificielles qui remontent dans l'eau lorsque le sel se dissout. De la même manière, <les mouvements> sont présents en puissance, s'actualisent lorsque ce qui fait obstacle est écarté et s'accomplissent en se libérant dans le peu de sang restant dans les organes sensoriels. Ils prennent alors des traits de ressemblance, comme, dans les nuages, les <formes> que l'on compare à des hommes puis à des centaures, au gré de leurs soudaines modifications.

Chacun de ces mouvements, comme on l'a dit, est un résidu de l'impression sensible en acte. Le résidu est encore présent alors même que la réalité <visée> a disparu et il est conforme à la vérité de dire qu'il est semblable à Coriscos, mais que ce n'est pas Coriscos. Au moment où la sensation s'est produite, l'instance principale et discriminante n'a pas désigné <cette impression sensible> comme étant Coriscos, mais, grâce à <cette impression>, elle a désigné telle personne comme le véritable Coriscos. Or cette même <instance> qui, au moment de la sensation dit cela, se trouve mue <dans le sommeil> – à moins qu'elle ne soit totalement dominée par le <mouvement du> sang – sous l'effet des mouvements présents dans les organes sensoriels, comme si elle percevait. Il lui semble alors que ce qui ressemble à l'objet est l'objet réel et la puissance du sommeil est telle qu'elle peut faire que cela nous échappe. Si donc, sans s'en apercevoir, l'on place le doigt sous l'œil, non seulement ce qui est un apparaît deux, mais c'est bien ce qu'on croit ; si en revanche on s'en aperçoit, ce qui est un apparaît comme deux mais on ne croit pas <que ce soit effectivement le cas>. De la même manière, pendant les périodes de sommeil, si l'on perçoit que l'on dort et si l'on a la sensation de l'état d'endormissement dans lequel la sensation <se produit>, Coriscos nous apparaît, mais il y a aussi quelque chose en nous qui nous avertit que Coriscos nous apparaît, bien que ce ne soit pas Coriscos (souvent, en effet, lorsqu'on dort, quelque chose dit en notre âme que ce qui nous apparaît est un rêve). Si toutefois on ne s'aperçoit pas que l'on dort, rien ne viendra contredire l'imagination.

La vérité de ce que nous avançons, à savoir qu'il y a des mouvements imaginatifs dans les organes sensoriels, devient manifeste quand on fait un effort soutenu pour se souvenir des affections que l'on éprouve aussi bien en tombant dans le sommeil qu'en se réveillant. Parfois, en effet, en se réveillant, on prendra sur le fait les simulacres qui apparaissent dans le sommeil, puisque ce sont des mouvements présents dans les organes sensoriels. Ainsi, il arrive qu'un grand nombre de simulacres en mouvement apparaissent dans le noir à des sujets très jeunes, bien qu'ils aient les yeux grands ouverts, de sorte qu'ils se cachent la figure de terreur.

Il faut donc conclure de tout cela que le rêve est une image qui a pour particularité de se présenter dans le sommeil. En effet, les simulacres dont on parlait à l'instant ne sont pas des rêves, et toute autre <représentation>, qui apparaîtrait alors que les sensations se sont libérées, non plus. Toute image présente pendant le sommeil n'est pas non plus <un rêve>. En premier lieu, en effet, il arrive à certains individus de percevoir aussi d'une certaine manière des sons, de la lumière, une saveur ou un contact, faiblement cependant et comme de loin. De fait, on a déjà vu que des individus qui avaient les yeux à demi ouverts pendant qu'ils dormaient, voyant faiblement dans leur sommeil, à ce qu'ils croyaient, la lumière d'une lampe, la reconnaissent dès leur réveil comme étant effectivement la lumière de la lampe. Ceux qui, entendant faiblement le chant d'un coq ou l'aboiement d'un chien, les reconnaissent clairement en se réveillant, font de même. Certains, encore, répondent <dans leur sommeil> lorsqu'on les interroge. Il peut se produire en effet, avec la veille et le sommeil, que l'un de ces états soit pleinement réalisé et que l'autre le soit seulement d'une certaine manière. Aucune de ces <représentations> ne doit être appelée un rêve, pas plus d'ailleurs que toutes les pensées vraies qui surviennent dans le sommeil en plus des images. Mais l'image qui provient du mouvement

des impressions sensibles, lorsqu'on est en train de dormir et en tant que l'on dort, voilà ce qu'est le rêve.

Il s'est d'autre part déjà produit que certains individus n'aient jamais vu un rêve de toute leur vie, tandis que d'autres n'en ont perçu qu'à un âge très avancé sans en avoir vu auparavant. La cause de l'absence de rêve semble être à peu près la même que dans le cas des enfants et de la période qui suit l'absorption de nourriture. Il est en effet logique qu'aucune image n'apparaisse à ceux dont la nature est disposée de telle sorte qu'une exhalaison abondante remonte vers la région supérieure et produit en redescendant une grande quantité de mouvement. Toutefois, lorsqu'ils avancent en âge, il n'y a rien d'absurde à ce que le rêve leur apparaisse. En effet, quand un changement se produit, soit du fait de l'âge, soit du fait d'une passion, il entraîne nécessairement ce renversement.

DE LA DIVINATION DANS LE SOMMEIL

Chapitre 1

En ce qui concerne la divination qui se produit durant les périodes de sommeil et que l'on dit provenir des rêves, il n'est aisé ni de la dédaigner, ni d'y croire. En effet, le fait que tous les hommes ou un grand nombre d'entre eux admettent que les rêves sont porteurs de signification invite à y croire, en vertu de l'expérience qui inspire ce propos, et il n'y a rien d'incroyable à ce qu'il y ait, dans certains cas, divination dans les rêves. Il y a en effet quelque raison à cela. C'est pourquoi l'on pourrait penser qu'il en va de même pour tous les autres rêves. Cependant, le fait que l'on ne voit aucune cause rationnelle pour qu'il en aille ainsi rend la chose difficile à croire. Car, indépendamment de ce défaut général de rationalité, que ce soit la divinité qui envoie <les rêves> et qu'en outre elle ne les envoie pas aux hommes les meilleurs et les plus intelligents, mais aux premiers venus, c'est absurde. Or, si l'on supprime la causalité divine, aucune autre explication ne paraît rationnelle. Car pour ce qui est des prévisions qui portent sur ce qui se passe aux colonnes d'Hercule ou sur les rives du Borysthène, en trouver l'origine semble bien dépasser notre compréhension.

Il est donc nécessaire que les rêves soient causes, ou bien signes des événements, ou soient en coïncidence avec eux, et qu'ils aient soit tous ces caractères, soit certains d'entre eux, soit un seul. J'entends par cause, par exemple, le fait que la Lune est cause de l'éclipse du Soleil, ou la fatigue cause de la fièvre ; par signe de l'éclipse, l'entrée de l'étoile et, comme signe de la fièvre, la dureté de la langue ; par coïncidence, le fait que l'éclipse se produise alors qu'on se promène. Ce n'est là en effet ni un signe ni une cause d'éclipse, pas plus que l'éclipse n'est signe ou cause de la promenade. C'est pourquoi aucune coïncidence ne se produit toujours ni la plupart du temps.

Existe-t-il dès lors des rêves qui sont causes et d'autres qui sont signes, par exemple de ce qui se passe dans le corps ? En tout cas, les médecins les plus habiles disent eux aussi qu'il faut prêter aux rêves une grande attention. Or, même si l'on n'est pas un praticien, mais que l'on examine <le sujet> en philosophe, il est rationnel de porter le même jugement. En effet, les mouvements qui se produisent de jour, s'ils ne sont pas très grands et très forts, passent inaperçus auprès des mouvements plus grands <qui sont perçus> à l'état de veille, alors que dans le sommeil, c'est le contraire : alors, en effet, les petits mouvements paraissent grands. On le voit clairement si l'on considère un phénomène qui arrive souvent pendant les périodes de sommeil : on croit que l'on est victime de la foudre et frappé du tonnerre, alors que ce sont des petits bruits qui se font entendre dans les oreilles ; ou que l'on se délecte de miel et de saveurs douces, alors qu'il ne s'agit que d'un minuscule écoulement de phlegme ; ou bien que l'on marche à travers du feu et que l'on éprouve une forte chaleur, alors que c'est un petit échauffement qui affecte certaines parties du corps. Mais, au réveil, il nous apparaît clairement que cela s'est produit de cette manière-ci. Ainsi, puisque en toutes choses les commencements sont petits, il est clair que le sont aussi ceux qui sont à l'origine des maladies et des autres affections sur le point de se produire dans les corps. Il est donc manifeste que celles-ci sont nécessairement plus faciles à percevoir dans les périodes de sommeil qu'à l'état de veille.

Par ailleurs, il n'est pas du tout absurde non plus de dire que certaines images qui se produisent pendant le sommeil sont causes des actions propres du sujet. De même en effet que, quand nous sommes sur le point d'agir, ou engagés dans les actions, ou après les avoir accomplies, il est fréquent que, dans un songe véridique, nous nous en préoccupions et agissions (la cause en étant que le mouvement trouve une voie toute tracée par ses commencements diurnes), de même, il est à l'inverse nécessaire que les mouvements s'effectuant pendant le sommeil soient fréquemment les principes des actions diurnes, parce qu'à son tour la réflexion qui s'y rapporte

a sa voie tracée dans les images nocturnes. Ainsi donc, nous pouvons admettre que certains rêves sont des signes ou des causes.

Il semble toutefois que la plupart des rêves soient de <pures> coïncidences et plus particulièrement tous ceux qui sont extraordinaires, c'est-à-dire ceux dont le principe ne réside pas dans les sujets eux-mêmes, mais qui se rapportent à une bataille navale ou à des événements éloignés. Il en va pour ces rêves comme lorsque l'on évoque tel <événement> et que, par hasard, celui-ci se produit. Qu'est-ce qui empêche en effet que cela arrive aussi dans le sommeil ? Il y a même <alors> une plus grande probabilité que de nombreux faits de ce genre se produisent. De même donc que l'évocation de <l'événement> n'est ni un signe ni une cause du fait qu'il survienne, de même, dans l'autre cas, le rêve n'est, pour celui qui l'a perçu, ni le signe ni la cause de sa réalisation, mais seulement une coïncidence. C'est pourquoi beaucoup de rêves ne se réalisent pas, car les coïncidences ne se produisent ni toujours, ni la plupart du temps.

Chapitre 2

D'une manière générale, puisqu'il y a aussi d'autres animaux <que l'homme> qui font des rêves, ceux-ci ne sauraient être envoyés par les dieux ni se produire à cette fin. Ils sont toutefois démoniques, car la nature est démonique, mais elle n'est pas divine. En voici une preuve : des hommes tout à fait vulgaires sont capables de prévisions et peuvent avoir des rêves véridiques, non pas qu'un dieu les leur envoie, mais parce que tous les individus dont la nature est comme bavarde et mélancolique ont des visions de toutes sortes. C'est en effet parce qu'ils sont agités de mouvements nombreux et variés qu'ils tombent sur des visions semblables <aux événements> et ils ont en cela la même réussite que ceux qui jouent à pair et impair. Car, comme on dit aussi : « si tu fais beaucoup de jets, tu atteindras tantôt tel but, tantôt tel autre », et ceci s'applique à ces situations-là.

Il n'est toutefois aucunement absurde que de nombreux rêves ne se réalisent pas, car c'est aussi le cas d'un grand nombre de signes d'événements concernant les corps et de signes célestes, comme les signes de pluies ou de vents. Si en effet un mouvement survient, plus puissant que celui qui, parce qu'il était sur le point de se produire, avait engendré le signe, ce second mouvement ne s'effectue pas. Ainsi, beaucoup d'actes de devoir, préparés par une noble délibération, sont détruits par d'autres principes plus puissants. D'une manière générale, en effet, tout ce qui est sur le point de se produire n'arrive pas, et ce qui va effectivement se produire n'est pas identique à ce qui est sur le point de se produire. Toutefois, il faut bien dire qu'il y a certains principes à partir desquels rien ne s'est accompli, et qu'il s'agit là de signes naturels d'événements qui ne se sont pas produits.

Maintenant, pour ce qui est des rêves dont les principes ne sont pas du genre de ceux dont nous avons parlé, mais des <principes> étrangers, par le temps, le lieu, la grandeur, ou bien <des rêves dont les principes> n'ont aucun de ces aspects – mais lors desquels en tout cas ceux qui voient le rêve n'en détiennent pas les principes en eux-mêmes – et s'il ne s'agit pas de la prévision par coïncidence, il vaudrait mieux, plutôt que de parler comme Démocrite, qui en attribue la cause à des simulacres et des effluves, s'exprimer de la façon suivante. De même en effet que, lorsque quelque chose a mis en mouvement l'eau ou l'air, cela met en mouvement une autre chose et que, cette chose-là ayant cessé <de mouvoir>, il arrive que ce mouvement se prolonge jusqu'à un certain point en l'absence du moteur, de même rien n'empêche qu'un mouvement et une sensation ne parviennent jusqu'aux âmes qui rêvent (à partir <des objets> dont <Démocrite> fait sortir ses simulacres et ses effluves). Et, quel que soit l'endroit où ils arrivent, <ces mouvements> sont plus perceptibles de nuit parce qu'ils se dissipent plus facilement pendant leur transport diurne (la nuit, en effet, l'air est moins troublé parce que les nuits sont moins agitées par les vents), et ils produisent dans le corps une sensation à cause du sommeil, parce que, lorsque l'on dort, même les petits mouvements internes se perçoivent

mieux que lorsque l'on est éveillé. Ce sont ces mouvements qui produisent des images, à partir desquelles on prévoit les événements à venir, et même des événements de ce type-là, et c'est pour cela que cette affection se produit chez les premiers venus et non pas chez les plus intelligents.

C'est en effet de jour et chez les sages qu'elle se produirait, si c'était la divinité qui envoyait <ces mouvements>. On comprend dès lors que les premiers venus prévoient. En effet, la réflexion chez de tels individus n'est pas appliquée, mais elle est comme déserte et vide de tout et, lorsqu'elle est mise en mouvement, elle ne fait que suivre le moteur. Quant à la prévision chez certains esprits égarés, elle a pour cause le fait que les mouvements qui leur sont propres sont refoulés au lieu de s'opposer <aux mouvements externes>. Ils perçoivent donc surtout les mouvements étrangers.

Que d'autre part certains individus aient des songes véridiques et que ce soient surtout les proches qui prévoient ce qui concerne les leurs, cela tient au fait que ce sont surtout les proches qui se soucient les uns des autres. De même en effet qu'ils se reconnaissent et se perçoivent très vite lorsqu'ils sont à distance les uns des autres, de même en va-t-il ainsi de leurs mouvements, car les mouvements de nos proches sont ceux que nous connaissons le mieux. Les mélancoliques, du fait de leur impétuosité, comme ceux qui tirent de loin, atteignent aisément leur but et, à cause de leur <tempérament> changeant, l'image du <mouvement> suivant leur vient rapidement. De même en effet que les fous furieux énoncent ou pensent <les mots> qui se suivent par ressemblance, par exemple « Aphrodite-phrodite », comme dans les poèmes de Philaenis, de même <les mélancoliques> font-ils aussi le lien avec ce qui vient après. En outre, à cause de leur impétuosité, le mouvement <qui les affecte> n'est pas détourné par un autre mouvement.

Le juge le plus expert en matière de rêves est celui qui est capable de voir les ressemblances. Tout le monde en effet peut reconnaître les rêves véridiques. Je veux toutefois parler de ressemblances dans la mesure où les images se forment à peu près comme les reflets dans l'eau, ainsi que nous le disions plus haut. Dans ce cas-là, si le mouvement est important, l'image réfléchie et les reflets ne sont en rien semblable aux objets réels. Sera véritablement habile à juger des images réfléchies celui qui sera capable de discerner rapidement et de saisir d'un seul regard les reflets dispersés et désordonnés, et dire qu'il s'agit d'un homme, d'un cheval ou de n'importe quoi d'autre. De fait, dans le cas qui nous occupe, le rêve peut produire un effet qui ressemble à cela, car le mouvement détruit la véracité du rêve.

Nous avons donc dit ce qu'est le sommeil et ce qu'est le rêve, par quelle cause chacun d'eux se produit, et nous avons en outre traité dans sa totalité de la divination provenant des rêves.

DE LA LONGÉVITÉ ET DE LA VIE BRÈVE

Chapitre 1

Il faut examiner les causes en vertu desquelles certains animaux ont une vie longue et d'autres une vie brève et qui font que la vie en général est longue ou brève. Le commencement nécessaire de cet examen consiste à partir des difficultés qui se présentent à ce sujet. En effet, on ne voit pas clairement si c'est sous l'effet d'une cause différente ou sous l'effet d'une même cause que, parmi la totalité des animaux et des plantes, les uns ont une vie longue et les autres une vie brève (ainsi, certaines plantes ont une vie d'une année et d'autres une vie d'une longue durée). En outre, parmi les êtres dont la constitution est naturelle, ceux qui ont une vie longue et ceux dont la nature est saine sont-ils les mêmes ? ou bien le fait de vivre peu et l'état maladif sont-ils séparés l'un de l'autre ? ou bien n'y a-t-il pas un lien, sous l'effet de certaines maladies, entre l'état maladif de la nature des corps et leur courte vie, alors que dans d'autres cas rien n'empêche que des individus malades aient une vie longue ?

Nous avons donc traité précédemment du sommeil et de la veille et il faudra parler plus tard de la vie et de la mort, et également de la maladie et de la santé, dans la mesure où cela relève de la philosophie naturelle. Ce qu'il faut maintenant étudier, c'est, comme on l'a dit précédemment, les causes en vertu desquelles certains <vivants> ont une vie longue et d'autres une vie brève. Peuvent différer sous cet aspect aussi bien des genres entiers vis-à-vis de genres entiers que des individus les uns vis-à-vis des autres à l'intérieur d'une même espèce. Je veux dire que diffèrent par le genre, par exemple un homme et un cheval (en effet le genre des hommes a une longévité supérieure à celle des chevaux), et que diffèrent par l'espèce, par exemple un homme et un autre homme, car il y a aussi des hommes qui diffèrent entre eux, les uns ayant une vie longue et les autres une vie brève, en fonction des différents endroits qu'ils habitent (ainsi les peuples des régions chaudes ont une vie plus longue, ceux des régions froides une vie plus courte). Et, parmi ceux qui habitent au même endroit, certains diffèrent également sous ce même aspect les uns des autres.

Chapitre 2

Il faut identifier, chez les êtres dont la constitution est naturelle, ce qui est facteur de destruction et ce qui ne l'est pas. Le feu, l'eau et les <éléments> du même genre, n'ayant pas la même potentialité, sont en effet, les uns pour les autres, causes de génération et de destruction, de sorte que chacun des autres <corps> qui tient d'eux son existence et sa constitution participe logiquement de leurs natures, pour autant du moins qu'il ne résulte pas, comme une maison, de la juxtaposition d'un grand nombre d'éléments.

Dans les autres cas, l'explication est différente. Beaucoup de choses connaissent en effet un processus de destruction qui leur est propre, comme la science et l'ignorance, la maladie et la santé, car ces <états> sont détruits tandis que leurs sujets ne sont pas détruits mais conservés, comme c'est le cas de la destruction de l'ignorance par la réminiscence et l'acquisition du savoir, ou de la destruction de la science par l'oubli et l'illusion. Par accident, toutefois, la destruction des êtres naturels entraîne à sa suite celle des autres choses, car lorsque les animaux sont détruits, sont également détruites la science et la santé qui sont en eux. Aussi, concernant l'âme, voici ce que l'on pourra en inférer : si c'est d'une manière non naturelle, à la façon dont la science est dans l'âme, que l'âme est dans le corps, elle subira une autre destruction en plus de celle qu'elle subit lorsque le corps est détruit. Par conséquent, puisqu'il ne paraît pas que tel soit le cas, la communauté qui l'unit au corps sera d'un autre type.

Chapitre 3

On pourrait également se demander avec raison s'il y a un lieu où le destructible devient indestructible, comme c'est le cas pour le feu dans les régions supérieures, où son contraire ne se trouve pas. En effet, les attributs des contraires sont détruits par accident, du fait que ces derniers sont détruits (car les contraires s'éliminent les uns les autres), mais aucun des contraires présents dans les substances n'est détruit par accident, parce que la substance n'est attribuée à aucun sujet. Aussi est-il impossible que soit détruit ce qui n'a pas de contraire ou ce qui se trouve en un lieu où il n'y en a pas. Quel sera en effet l'agent destructeur, s'il est vrai que la destruction ne survient que sous l'effet du contraire et s'il n'y a pas de contraire, que cette absence soit totale ou locale ? Ou bien cela n'est-il pas vrai en un sens et faux en un autre ? Il est impossible en effet que ce qui possède de la matière n'ait pas d'une certaine manière son contraire. Le chaud et le rectiligne peuvent être présents en chaque chose, mais il est impossible qu'une chose soit tout entière chaude, rectiligne ou blanche, car les propriétés existeraient alors à l'état séparé. Si donc, quand l'actif et le passif existent simultanément, toujours l'un agit et l'autre pâtit, il est impossible qu'il n'y ait pas de changement.

En outre, même s'il est nécessaire que se produise un résidu, le résidu est un contraire, car le changement se fait toujours à partir du contraire, or le résidu est un reste du <contraire> précédent. Mais si une chose repousse la totalité de son contraire en acte, <on pourrait se demander> si, dans ce cas, elle n'est pas indestructible. Ne faut-il pas répondre négativement, et dire qu'elle peut être détruite par le milieu environnant ? Si donc il en va ainsi, ce qui vient d'être dit suffit. S'il n'en va pas ainsi, il faut supposer que la chose contient quelque contraire en acte et qu'un résidu se produit. [C'est pourquoi la flamme plus petite est entièrement consumée, par accident, par la plus grande, car la nourriture que la petite met longtemps à épuiser, à savoir la fumée, la grande la dépense rapidement.] C'est pourquoi toutes choses sont toujours en mouvement, naissent ou sont détruites. Le milieu environnant, d'autre part, produit des effets soit favorables, soit défavorables. Et c'est pour cette raison qu'en changeant de lieu les choses ont une durée de vie plus ou moins longue que celle qui est déterminée par leur nature, mais celles qui contiennent des contraires ne sont nulle part éternelles. En effet, la matière implique immédiatement la contrariété, de sorte que, s'il s'agit de la contrariété de place, le changement s'effectue selon le lieu ; s'il s'agit de la contrariété de quantité, le changement s'effectue selon l'augmentation et la diminution et, s'il s'agit de la contrariété d'affection, la chose s'altère.

Chapitre 4

Les êtres qui sont le moins sujets à la destruction ne sont ni les plus grands (ainsi le cheval a une vie plus brève que l'homme), ni les petits (ainsi la plupart des insectes vivent une année), ni les plantes dans leur ensemble par rapport aux animaux (certaines plantes en effet vivent une année), ni les animaux sanguins (ainsi les abeilles vivent bien plus longtemps que certains animaux sanguins), ni les animaux non sanguins (ainsi les mollusques vivent une année alors qu'ils sont dépourvus de sang), ni les vivants terrestres (car il y a des plantes, comme aussi des animaux terrestres, qui vivent une année), ni les êtres qui vivent dans la mer (car dans ce milieu les testacés, ainsi que les mollusques, ont une vie brève). D'une manière générale, c'est chez les plantes, comme le palmier, qu'on trouve les vivants qui ont la vie la plus longue. Ensuite, viennent les animaux sanguins plutôt que les non-sanguins, et les terrestres plutôt que les aquatiques ; de sorte que, par conjonction, c'est chez les animaux sanguins et terrestres que se trouvent ceux qui ont la plus grande longévité, comme l'homme et l'éléphant. On peut dire encore que, le plus souvent, les grands <animaux> ont une vie plus longue que les petits. De fait, les autres animaux de longévité supérieure se trouvent avoir une grande taille, comme ceux dont nous venons précisément de parler.

Chapitre 5

La cause de tout cela peut être perçue à partir de ce qui suit. Il faut admettre en effet que l'animal est par nature humide et chaud et que la vie l'est aussi, alors que la vieillesse est sèche et froide, ainsi que ce qui est mort. On observe en effet qu'il en va bien ainsi. Or, la matière des corps est chez les animaux constituée des <qualités> suivantes : le chaud et le froid, le sec et l'humide. Il est donc nécessaire qu'ils se dessèchent en vieillissant. Il faut pour cette raison que leur humidité ne puisse pas s'assécher facilement ; c'est aussi pour cela que leurs graisses ne pourrissent pas. La cause de cela, c'est qu'elles sont constituées d'air. Or l'air est feu en comparaison des autres <éléments> et le feu ne se corrompt pas. Il ne faut pas non plus que l'humidité soit en petite quantité car, en petite quantité, elle s'assèche facilement. C'est pourquoi les grands animaux comme les grandes plantes ont, pour parler en général, une longévité supérieure, comme on l'a montré précédemment. Il est en effet logique que les sujets les plus grands aient une plus grande quantité d'humidité. Mais ce n'est pas la seule raison de leur longévité supérieure. Elle a en effet deux causes : la quantité mais aussi la qualité, si bien qu'il faut non seulement qu'il y ait une importante quantité d'humidité, mais également que celle-ci soit chaude, afin qu'elle ne puisse facilement geler ni s'assécher. C'est aussi pour cela que l'homme a une plus grande longévité que certains animaux plus grands, car <les animaux> qui ont moins d'humidité vivent plus longtemps, si la qualité <de leur humidité> excède en proportion le défaut de quantité. Chez certains, le chaud, c'est l'élément gras qui agit à la fois contre le dessèchement et contre le refroidissement. Chez d'autres, il possède une autre saveur.

En outre, il faut que ce qui ne doit pas être facilement détruit ne soit pas constitué de résidu, car ce genre de <produit> détruit, soit par maladie, soit naturellement. La potentialité du résidu est en effet contraire et destructrice, soit de la nature, soit d'une de ses parties. Aussi les animaux enclins au coït et qui ont une semence abondante vieillissent-ils vite. En effet la semence est un résidu et en outre, en s'évacuant, elle dessèche. C'est pour cette raison que le mulot vit plus longtemps que le cheval et que l'âne, dont il provient, et c'est pour cela que les femelles vivent plus longtemps que les mâles, si les mâles sont enclins au coït. Aussi, chez les moineaux, les mâles vivent-ils moins longtemps que les femelles. De même encore, ceux des mâles qui fournissent un labour important vivent moins longtemps et vieillissent plus vite à cause du travail, car le travail dessèche et la vieillesse est sèche. Par nature toutefois et pour parler en général, les mâles ont une vie plus longue que les femelles, et la cause de cela, c'est que le mâle est un animal plus chaud que la femelle.

Les mêmes animaux ont une vie plus longue dans les pays chauds que dans les régions froides, en vertu de la même cause qui fait qu'ils sont aussi plus grands. Et ce qui le montre le mieux, c'est la taille des animaux dont la nature est froide. Ainsi, les serpents, les lézards et les animaux à écailles sont grands dans les régions chaudes, comme aussi les testacés dans la mer Rouge. En effet, l'humidité chaude est cause à la fois de la croissance et de la vie. Mais, dans les régions froides, l'humidité contenue dans les animaux est plus aqueuse. De ce fait, elle gèle plus facilement, de sorte que, dans les régions du Nord, parmi les animaux qui ont peu de sang ou qui en sont dépourvus, les uns sont totalement absents (qu'il s'agisse des animaux terrestres sur terre ou des animaux aquatiques dans la mer) et les autres existent bien, mais ils ont une plus petite <taille> et une vie plus brève. En effet le gel empêche la croissance. D'autre part, s'ils ne se nourrissent pas, les plantes et les animaux périssent, car ils se dissolvent eux-mêmes. De même en effet qu'une grande flamme consume et détruit une petite parce qu'elle épuise sa nourriture, de même la chaleur naturelle, qui est l'agent premier de la digestion, épuise la matière dans laquelle elle se trouve.

Les animaux aquatiques ont d'autre part une vie moins longue que les animaux terrestres, non pas simplement parce qu'ils sont humides, mais parce qu'ils sont aqueux. Ce genre d'humidité se détruit facilement parce qu'elle est froide et sujette à geler. Il en va également ainsi chez

l'animal non sanguin, pour la même raison, à moins qu'il ne soit protégé par sa grande taille. En effet, il ne possède ni graisse ni sucre car, dans l'animal, le gras est sucré. C'est pourquoi les abeilles ont une vie plus longue que d'autres animaux plus grands.

Chapitre 6

C'est chez les plantes, plus que chez les animaux, que l'on trouve les sujets ayant la vie la plus longue ; en premier lieu parce qu'elles sont moins aqueuses, de sorte qu'elles ne gèlent pas facilement. Ensuite, elles possèdent graisse et viscosité ; c'est pourquoi, alors qu'elles sont sèches et terreuses, leur humidité ne se dessèche pourtant pas facilement.

En ce qui concerne la longue durée naturelle des arbres, il faut en saisir la cause. Celle-ci leur est propre et ne concerne pas les animaux, à l'exception des insectes : les plantes rajeunissent continuellement, d'où leur longue durée de vie. De nouveaux rameaux poussent en effet sans cesse, tandis que les autres vieillissent, et il en va de même pour les racines. Cela toutefois ne se produit pas simultanément, mais c'est seulement quand la tige et les ramifications périssent que d'autres poussent à côté. Lorsque cela se produit, d'autres racines naissent de ce qui survit et c'est ainsi que, sans cesse, se relaient la destruction et la naissance. Ainsi s'explique leur longévité.

D'autre part, les plantes présentent une ressemblance avec les insectes, comme on l'a dit précédemment. Une fois divisés, en effet, <plantes et insectes> continuent à vivre et, à partir d'un seul individu, il en naît deux ou plusieurs autres. Mais si les insectes parviennent à survivre, ils ne peuvent le faire longtemps, car ils n'ont pas d'organes et le principe interne de chaque <partie sectionnée> ne peut les produire. Dans la plante, le principe a cette possibilité car, dans toutes ses parties, elle possède en puissance racine et tige. C'est donc sous l'effet de ce principe que sans cesse se prolongent le rajeunissement et le vieillissement, et il n'y a qu'une différence minime entre ce type de longévité et le <développement> des boutures. On pourrait dire en effet que dans le bouturage, d'une certaine manière, la même chose se produit, car la bouture est une partie <de la plante>. Ainsi, ce phénomène, qui se produit après séparation dans le bouturage, se produit <dans la plante> en continuité. La cause de cela, c'est que le principe <vital> est contenu en puissance en chaque point.

Il arrive d'autre part la même chose aux animaux et aux plantes : chez les animaux, les mâles vivent, dans la plupart des cas, plus longtemps – leurs parties supérieures sont plus grandes que leurs parties inférieures (le mâle tient plus du nain que la femelle) ; or le chaud est dans la partie supérieure et le froid dans la partie inférieure – et les plantes qui ont une tête lourde vivent plus longtemps. Or, c'est le cas des plantes qui ne sont pas annuelles, mais appartiennent au genre des arbres, car la partie supérieure et la tête de ces plantes, c'est la racine, alors que les plantes annuelles croissent en direction des parties inférieures et des fruits. Des éclaircissements particuliers sur ces questions seront donnés dans notre traité *Des plantes*.

Nous venons donc d'exposer la cause de la longévité et de la brièveté de la vie chez les animaux. Il nous reste à examiner la jeunesse et la vieillesse ainsi que la vie et la mort. Une fois ces points éclaircis, notre recherche concernant les animaux sera parvenue à son terme.

DE LA JEUNESSE ET DE LA VIEILLESSE

Chapitre 1

Il faut maintenant parler de la jeunesse et de la vieillesse ainsi que de la vie et de la mort. Il est d'autre part nécessaire, sans doute, d'indiquer en même temps les causes relatives à la respiration, car c'est d'elle que dépend, pour quelques animaux, le fait de vivre ou de ne pas vivre.

Nous avons traité de l'âme en d'autres endroits, et il est clair que sa substance n'est pas celle d'un corps, mais il est cependant manifeste que celle-ci réside bien dans une certaine partie du corps et dans l'une des parties qui exercent leur puissance sur les autres. Toutefois, laissons pour l'instant de côté les autres parties ou facultés de l'âme, quelle que soit la façon dont on doit les appeler. Pour ce qui est des êtres que nous désignons comme animaux et dont nous disons qu'ils vivent, il est nécessaire que, lorsque ces deux caractéristiques se trouvent réunies (j'entends par là le fait d'être un animal et le fait de vivre), ce soit en vertu d'une seule et unique partie qu'ils vivent et que nous leur donnions le nom d'animal. Il est impossible en effet que l'animal, en tant qu'animal, ne vive pas. Il n'est cependant pas nécessaire d'être un animal pour vivre, car les plantes vivent, bien qu'elles ne possèdent pas la sensation, et c'est par référence au sentir que nous distinguons ce qui est un animal de ce qui n'en est pas un.

Il est donc nécessaire que cette partie soit numériquement une et identique, mais aussi qu'elle soit en son être multiple et diverse. En effet, être un animal et vivre, ce n'est pas la même chose. Ainsi, puisqu'il y a un unique organe sensoriel commun aux organes sensoriels particuliers, dans lequel se trouvent nécessairement toutes les sensations en acte ; puisqu'il devrait se situer au milieu par rapport à ce que l'on appelle « avant » et « arrière » (on nomme en effet « devant » ce vers quoi tend notre sensation, et « derrière » le point opposé) ; le corps étant en outre divisé, chez tous les vivants, en haut et bas (tous <les êtres> en effet ont un haut et un bas, et ainsi les plantes également), il est clair que <le corps> devrait détenir le principe nutritif en un point médian par rapport à <ces parties>. La partie par laquelle entre la nourriture, nous l'appelons « haut » – en la considérant pour elle-même et non par rapport à tout ce qui l'entourne –, et nous appelons « bas » la partie par laquelle le résidu premier est évacué.

Chez les plantes, la situation est contraire à celle des animaux. À l'homme, plus qu'aux autres animaux, à cause de la station droite, appartient cette caractéristique d'avoir la partie supérieure dirigée vers le haut de l'univers, alors qu'elle est dirigée, chez les autres animaux, vers la position intermédiaire. Chez les plantes, qui sont immobiles et tirent leur nourriture de la terre, cette partie est nécessairement toujours en bas. En effet, les racines sont chez les plantes l'analogue de ce que l'on appelle la bouche chez les animaux, et c'est par l'intermédiaire de <cet organe> que les premières tirent leur nourriture de la terre, tandis que les seconds se la <procurent> par eux-mêmes.

Chapitre 2

Tous les animaux complets se divisent en parties qui sont au nombre de trois : l'une par laquelle ils reçoivent la nourriture, une autre par laquelle le résidu est évacué, la troisième étant au milieu de celles-là. Cette dernière, chez les animaux les plus grands, s'appelle la poitrine, comme la partie analogue chez les autres animaux, et cette partie est plus marquée chez certains que chez d'autres. Tous les animaux capables de marcher disposent en outre de parties pour assurer ce service, grâce auxquelles ils portent le tronc tout entier : les jambes et les pieds, ainsi que les parties qui leur offrent la même faculté. Cependant, il apparaît à la fois par l'observation et par l'argumentation que le principe de l'âme nutritive se trouve dans celle des trois parties qui est au milieu. En effet, beaucoup d'animaux auxquels on a enlevé l'une de ces deux parties – celle

qu'on appelle la tête et la partie qui reçoit la nourriture – continuent à vivre grâce à ce qui constitue la partie médiane. On le constate chez les insectes, comme les guêpes et les abeilles. Même parmi les animaux qui ne sont pas des insectes, nombreux sont ceux qui, une fois divisés, peuvent vivre grâce à la faculté nutritive. La partie en question est une en acte tandis qu'elle est multiple en puissance. En effet, ils sont constitués de la même manière que les plantes : les plantes aussi, une fois divisées, vivent séparément et de nombreux arbres naissent d'un unique principe. Quant à la cause en vertu de laquelle certaines plantes ne peuvent vivre une fois divisées, alors que les autres sont faites de boutures, ce sera l'objet d'une autre discussion. Mais, sous cet aspect tout au moins, les plantes et le genre des insectes sont semblables.

Il est également nécessaire que l'âme nutritive soit une en acte chez ceux qui la possèdent, tout en étant multiple en puissance, et qu'il en soit de même également pour l'âme sensitive. Il est visible en effet que leurs sections possèdent la sensation. Toutefois, pour ce qui est de préserver leur nature, les plantes y parviennent, tandis que ces êtres-là ne le peuvent pas, faute d'organes destinés à leur sauvegarde. Aux uns, il manque un organe capable de s'approprier la nourriture ; aux autres, un organe pouvant la recevoir ; et à d'autres encore, d'autres organes en plus de ces deux-là.

Les animaux de cette sorte sont en effet comme une pluralité d'animaux composant une même nature. Les animaux qui ont la constitution la plus élaborée, quant à eux, ne peuvent endurer cela, parce que leur nature atteint le plus haut degré d'unité possible. Ainsi certaines parties, une fois sectionnées, produisent une petite sensation parce qu'elles conservent quelque affection de l'âme. En effet, une fois privé de ses viscères, <l'animal> effectue un mouvement, comme aussi les tortues auxquelles on a enlevé le cœur.

Chapitre 3

Cela est clair, aussi bien dans le cas des plantes que dans celui des animaux : chez les plantes, d'abord, on l'observe dans la génération qui s'effectue à partir des graines, mais aussi avec les greffes et les boutures, car la génération à partir des graines se produit pour toutes les plantes à partir de la partie médiane.

Toutes les <graines> étant en effet bivalves, le lieu où elles s'unissent est aussi le milieu entre leurs deux parties, et c'est à partir de là que croissent aussi bien la tige que la racine des plantes en développement ; et le principe est le point médian par rapport à ces <parties>. Dans les greffes et les boutures, ce <processus> se produit surtout au niveau des nœuds, car le nœud d'une ramification est une sorte de principe et c'est en même temps son milieu. Aussi est-ce la partie que l'on enlève ou celle dans laquelle on insère <le greffon> pour que se développent à partir d'elle la ramification ou les racines, dans l'idée que la croissance a son principe dans la partie médiane entre la ramification et la racine.

De même, chez les animaux sanguins, le cœur se développe en premier. Cela découle clairement de ce que nous avons constaté chez les animaux dont le développement peut être observé. Aussi, même chez les animaux non sanguins, la partie analogue au cœur doit-elle nécessairement se développer en premier. Par ailleurs, nous avons dit précédemment, dans *Les Parties des animaux*, que le cœur était le point de départ des veines et que, chez les animaux sanguins, le sang était la nourriture ultime, à partir de laquelle se développent les parties. Il est donc manifeste que, dans la nutrition, la faculté propre à la bouche accomplit un certain travail, que celle qui est propre au ventre en accomplit un autre, mais que le cœur est la partie la plus éminente et celle qui parachève <le processus>. Aussi est-ce nécessairement dans le cœur que se trouvent, chez les animaux sanguins, à la fois l'âme sensitive et l'âme nutritive. En effet, les fonctions des autres parties relativement à la nutrition s'exercent en vue de la fonction qu'exerce le cœur, car l'organe principal doit accomplir la fin visée – comme le médecin doit accomplir la santé – et non pas les <opérations> qui sont en vue de la fin.

Mais c'est bien dans le cœur que se situe l'organe principal des sensations chez tous les animaux sanguins, car c'est nécessairement dans le cœur que se situe l'organe sensoriel commun à tous les organes sensoriels. Nous voyons d'autre part clairement que deux <sens> atteignent ce point, le goût et le toucher, de sorte que les autres doivent nécessairement faire de même. En effet, à cet endroit, les autres organes sensoriels ont la possibilité de produire un mouvement, tandis que ceux-là n'atteignent nullement la région supérieure <du corps>. Indépendamment de cela, si la vie réside pour tous les <animaux> dans cette partie, il est clair que le principe sensible s'y trouve aussi nécessairement. C'est en effet en tant qu'il est un animal que nous disons que tel <animal> est vivant, mais c'est en tant qu'il est capable de sensation que nous disons du corps qu'il est un animal. Pourquoi, cependant, certaines sensations atteignent-elles manifestement le cœur, alors que les autres se situent dans la tête (aussi bien certains croient-ils que c'est par l'intermédiaire du cerveau que les animaux sentent) ? Nous en avons donné la cause ailleurs, dans d'autres ouvrages.

Chapitre 4

Ainsi, conformément aux phénomènes, nos propos précédents indiquent clairement que c'est dans cette partie – celle des trois parties qui occupe le milieu du corps – que se trouve le principe de l'âme sensitive, mais aussi celui de l'âme dont relèvent la croissance et la nutrition. D'autre part, conformément aux arguments généraux, nous constatons qu'en toutes choses la nature réalise, parmi les possibles, le meilleur. Or, si chacun des deux principes se trouve au milieu de la substance, chacune des deux parties peut accomplir de la meilleure manière sa fonction propre : l'élaboration de la nourriture jusqu'à son stade ultime et sa réception. Le principe se trouvera en effet à proximité de chacune des deux, et la région occupée par un point médian de ce type est la région de ce qui dirige.

Il faut en outre distinguer entre l'utilisateur et ce dont se sert l'utilisateur (aussi bien du point de vue de la faculté que, si possible, du point de vue du lieu), comme on distingue les flûtes de ce qui leur sert de moteur, à savoir les mains. Si donc ce qui définit l'animal, c'est le fait de disposer de l'âme sensitive, il faut nécessairement que ce principe se trouve chez les animaux sanguins dans le cœur, mais aussi qu'il se trouve chez les non-sanguins dans la partie analogue <au cœur>.

Par ailleurs, toutes les parties ainsi que l'ensemble du corps des animaux possèdent une chaleur naturelle congénitale. C'est pourquoi les vivants nous apparaissent chauds, mais lorsqu'ils meurent et sont privés de la vie, c'est le contraire. Il est donc nécessaire que le principe de cette chaleur se situe chez les animaux sanguins dans le cœur et, chez les non-sanguins, dans <la partie> analogue <au cœur>, car toutes <les parties du corps> travaillent et assimilent la nourriture par l'intermédiaire de la chaleur naturelle, mais c'est surtout le cas de la <partie> principale. Ainsi la vie subsiste lorsque les autres parties sont refroidies, alors que, lorsque le refroidissement a lieu dans cette partie, la destruction est totale, parce que c'est à cet endroit que se rattache le principe de la chaleur pour toutes <les parties>, et l'âme est comme embrasée dans ces parties que sont le cœur chez les animaux sanguins et la partie analogue chez les non-sanguins. Il s'ensuit nécessairement que la vie et la sauvegarde de cette chaleur coïncident et que ce qu'on appelle la mort est la destruction de cette dernière.

Chapitre 5

Nous observons cependant que le feu connaît deux espèces de destructions : la consommation et l'extinction. Nous appelons « consommation » la destruction du feu par lui-même et « extinction », sa destruction par les contraires, [la première se produisant à la longue et la seconde par violence], bien que ces deux types de destructions se produisent sous l'effet d'une même

cause. En effet, lorsque la nourriture fait défaut, la chaleur ne pouvant plus en absorber, la destruction du feu survient, parce que le contraire, interrompant la digestion, l'empêche de se nourrir. La consommation survient, pour sa part, lorsque le feu s'amasse en quantité excessive à cause de l'absence de respiration et de refroidissement, car, dans ce cas également, la chaleur, qui s'amasse en grande quantité, épuise rapidement sa nourriture et, en l'épuisant, devance la formation de l'exhalaison. C'est précisément pour cette raison qu'un petit feu est consumé par un grand, mais aussi que la flamme d'une lampe, lorsqu'elle est placée dans une flamme plus importante, se consume d'elle-même, comme n'importe quel autre combustible. La cause en est que la nourriture contenue dans la flamme est absorbée par la flamme plus importante avant qu'une autre nourriture ne lui parvienne. Or, le feu perdure en s'engendrant et en coulant comme un fleuve, mais ce <phénomène> nous échappe à cause de sa rapidité. Il est donc clair, si la chaleur doit être conservée (ce qui est nécessaire pour que la vie se prolonge), qu'il faut qu'il y ait un certain refroidissement de la chaleur présente dans le principe. On peut prendre pour exemple de cela ce qui se passe dans le cas des charbons que l'on étouffe : lorsqu'ils sont entièrement recouverts, de manière continue, par ce qu'on appelle un étouffoir, ils s'éteignent rapidement. Mais si on l'enlève et le repose à plusieurs reprises, ils demeurent longtemps en ignition. D'autre part, recouvrir le feu de cendre le préserve, car cela n'empêche pas le souffle de passer, étant donné la faible densité de la cendre, et <le feu> résiste à l'extinction par l'air environnant grâce à la quantité de la chaleur qu'il contient. Mais nous avons exposé dans les *Problèmes* la cause de ce phénomène, à savoir le fait que l'on produit des effets contraires selon qu'on recouvre le feu sous la cendre ou qu'on l'étouffe (dans un cas il se consume, alors que dans l'autre il subsiste plus longtemps).

Chapitre 6

Puisque tout être vivant a une âme et que celle-ci n'existe pas, comme nous l'avons dit, sans une chaleur naturelle, les plantes trouvent une ressource suffisante dans la nourriture et dans leur milieu environnant pour la sauvegarde de leur chaleur naturelle. En effet, la nourriture, une fois ingérée, produit un refroidissement, comme aussi chez les hommes après un premier repas, alors que les jeûnes échauffent et donnent soif. Lorsqu'il est immobile, en effet, l'air est toujours échauffé, mais lorsqu'il est mû par l'ingestion de nourriture, il se refroidit jusqu'à ce que la digestion soit achevée. Si, par ailleurs, l'air environnant est d'un froid excessif à cause de la saison, de fortes gelées survenant, la force de la chaleur diminue ; ou bien, si de grandes chaleurs surviennent et que l'humidité qui se dégage de la terre ne peut pas produire de refroidissement, la chaleur se détruit en se consumant et l'on dit alors que les arbres confrontés à ces circonstances se gangrènent et sont brûlés par le Soleil. C'est pour cela que l'on place sous les racines certaines espèces de pierres et de l'eau dans des pots, afin que les racines des plantes se refroidissent. En ce qui concerne les animaux, puisque certains vivent dans l'eau et que d'autres passent leur vie dans les airs, c'est à partir de ces <éléments> et par leur intermédiaire qu'ils assurent leur refroidissement, les uns par l'eau, les autres par l'air. Quant à savoir de quelle manière et comment ils le font, il faut maintenant l'expliquer de manière plus argumentée en y portant une attention particulière.

DE LA RESPIRATION

Chapitre 1

En ce qui concerne la respiration, les naturalistes qui nous ont précédés ont été peu nombreux à en parler. Quant à savoir à quoi elle sert chez les animaux, les uns n'en ont absolument pas parlé, les autres en ont parlé, mais d'une manière incorrecte et plus ignorante encore de ce qui se passe effectivement. Ils affirment en outre que tous les animaux respirent. Or, cela n'est pas vrai. Il est donc nécessaire de commencer par discuter ces thèses, afin que nous ne paraissions pas porter des accusations vides contre ceux qui sont absents.

Que tous les animaux qui ont un poumon respirent, c'est manifeste. Cependant, tous ceux dont le poumon est dépourvu de sang et spongieux ont moins besoin <que les autres> de la respiration. C'est pourquoi ils peuvent demeurer longtemps dans l'eau, tant que leur corps en a la force. Tous les ovipares, comme l'espèce des grenouilles, ont le poumon spongieux. En outre, les tortues d'eau douce, et les tortues en général restent longtemps dans l'eau. En effet, le poumon contient peu de chaleur, car il est pauvre en sang. Ainsi, lorsqu'il est gonflé, il produit le refroidissement par ce mouvement même et permet à l'animal de demeurer longtemps <dans l'eau>. Toutefois, si on les maintient de force trop longtemps <sous l'eau>, ils s'asphyxient tous. Aucun de ces animaux, en effet, ne supporte l'eau comme les poissons. Les <animaux> qui ont le poumon irrigué de sang sont ceux qui ont le plus besoin de la respiration, à cause de la quantité de leur chaleur. Quant aux autres, ceux qui n'ont pas de poumon, aucun ne respire.

Chapitre 2

Démocrite d'Abdère, et les autres <auteurs> qui ont traité de la respiration, n'ont donné aucune précision sur ces autres animaux et ils semblent pourtant s'exprimer comme si tous respiraient. Anaxagore et Diogène, pour leur part, disant que tous les animaux respirent, déclarent à propos des poissons et des huîtres qu'ils respirent d'une certaine manière et Anaxagore dit que, lorsque les poissons rejettent l'eau par les branchies, ils respirent en tirant l'air dans la bouche, car il ne peut y avoir aucun vide. Pour Diogène, lorsqu'ils rejettent l'eau par les branchies, ils tirent l'air de l'eau qui entoure la bouche grâce au vide qui s'y trouve, car il y a selon lui de l'air dans l'eau. Mais tout cela est impossible. D'abord, ils font abstraction de la moitié de la question, parce qu'ils ne parlent que de ce qui est commun aux deux cas. Ce qu'on appelle en effet respiration consiste d'une part en l'inspiration et d'autre part en l'expiration, dont ils ne disent rien, pas plus qu'ils n'expliquent de quelle manière expirent les animaux de ce type. Ils ne peuvent d'ailleurs pas le dire, car, lorsque l'animal a inspiré, il lui faut expirer à nouveau par le même endroit par lequel il a inspiré, et faire cela sans cesse, alternativement. Il s'ensuit que <les poissons> reçoivent l'eau par la bouche en même temps qu'ils expirent. Nécessairement, <ces deux mouvements>, en se rencontrant, se font mutuellement obstacle. Ensuite, quand ils rejettent l'eau, ils expirent alors soit par la bouche, soit par les branchies, de sorte qu'ils expirent et inspirent en même temps, car c'est alors, selon nos auteurs, qu'il y a respiration. Il est cependant impossible que l'inspiration et l'expiration se produisent simultanément. De sorte que, si les êtres qui respirent doivent expirer et inspirer, et si aucun d'eux ne peut expirer, il est clair qu'aucun d'eux ne respire non plus.

Chapitre 3

En outre, on ne peut dire que <les poissons> tirent l'air, par la bouche, de la bouche ou de l'eau, car ils n'ont pas de trachée, étant donné qu'ils n'ont pas de poumon, mais leur ventre vient immédiatement après la bouche, de sorte que c'est nécessairement par le ventre qu'ils devraient

tirer l'air. Les autres animaux devraient d'ailleurs faire de même, mais ils ne le font pas. D'autre part, les premiers devraient à l'évidence le faire également lorsqu'ils sont hors de l'eau, mais ils ne le font visiblement pas. Nous voyons en outre se produire, chez tous les animaux qui respirent et attirent le souffle, un certain mouvement de la partie qui attire. Or, chez les poissons, ce n'est pas le cas. Ils ne montrent en effet aucun mouvement dans la région du ventre, à part le seul mouvement de leurs branchies, et cela aussi bien dans l'eau que lorsqu'on les rejette sur la terre ferme et qu'ils se débattent. De plus, chaque fois que des animaux qui respirent meurent d'étouffement dans l'eau, il s'échappe des bulles formées par le souffle qui est forcé de sortir. C'est le cas, par exemple, si l'on force des tortues ou des grenouilles, ou quelque autre animal appartenant à ce genre d'espèces, <à demeurer sous l'eau>. Mais si l'on essaie de produire cet effet avec des poissons, on n'y parvient d'aucune manière, ce qui montre qu'ils ne reçoivent aucun souffle de l'extérieur. De plus, le mode de respiration qu'ils leur attribuent devrait aussi convenir aux hommes lorsqu'ils sont dans l'eau. En effet, si les poissons tirent <l'air> de l'eau qui les entoure par la bouche, pourquoi les hommes et les autres animaux ne le feraient-ils pas aussi ? Ils devraient également, comme les poissons, tirer l'air de leur bouche. Il s'ensuit que, si ceux-là en sont capables, ceux-ci doivent l'être également. Mais puisque tel n'est pas le cas <pour les hommes et les autres animaux>, il est clair que ce n'est pas non plus le cas pour ceux-là.

En plus de tout cela, par quelle cause meurent-ils dans l'air et pourquoi les voit-on se débattre comme ceux qui s'asphyxient, s'il est vrai qu'ils respirent ? Car ils ne souffrent certes pas d'un manque de nourriture. L'explication donnée par Diogène est naïve : il dit que <les poissons> attirent, dans l'air, une trop grande quantité d'air, et, dans l'eau, une juste mesure, et que c'est pour cela qu'ils meurent. Mais il faudrait que cela puisse aussi se produire chez les animaux terrestres. Or, aucun animal terrestre n'étouffe pour avoir trop fortement respiré.

En outre, si tous les animaux respirent, il est clair que, parmi eux, les insectes doivent respirer aussi. Or on voit survivre beaucoup d'insectes sectionnés, non seulement en deux, mais encore en un plus grand nombre de parties, comme par exemple ceux qu'on appelle les scolopendres. Comment ou par quel intermédiaire leur est-il possible de respirer ? La raison principale de la fausseté de leurs assertions sur ces sujets tient à leur méconnaissance des parties internes et à ce qu'ils n'ont pas admis le fait que la nature accomplit toutes choses en vue de quelque fin. S'ils avaient en effet cherché à quelle fin les animaux respirent, et s'ils avaient fait porter l'examen sur leurs parties, comme les branchies et le poumon, ils en auraient aussitôt trouvé la cause.

Chapitre 4

Démocrite, pour sa part, dit que la respiration a une utilité pour ceux qui respirent, car il explique qu'elle empêche la compression de l'âme. Il n'a toutefois nullement dit que c'était en vue de cela que la nature avait instauré la respiration, car, tout comme les autres naturalistes, il n'a pas perçu, lui non plus, ce type de cause. Il prétend que l'âme et le chaud sont une même chose, à savoir les premières figures sphériques. Celles-ci se séparant sous l'effet de la compression exercée par le milieu environnant, la respiration, à ce qu'il dit, vient à leur secours, car il y a dans l'air un grand nombre de ces figures, qu'il appelle « intellect » et « âme ». Ainsi, lorsqu'on respire et que l'air entre, ces figures, en pénétrant en même temps à l'intérieur et en résistant à la pression, empêchent l'âme qui se trouve à l'intérieur des animaux de se répandre. C'est pourquoi la vie et la mort consistent dans l'inspiration et l'expiration, car, quand la pression du milieu environnant l'emporte, et que <l'air> venant de l'extérieur ne peut plus résister, la respiration devenant impossible, alors survient la mort de l'animal. <Il dit> en effet que la mort, c'est la sortie, hors du corps, de ce type de figures sous l'effet de la compression exercée par le milieu environnant. Quant à la cause en vertu de laquelle tous les animaux doivent nécessairement mourir à un moment donné, non pas cependant à un moment fixé par le hasard,

mais du fait de l'âge s'il s'agit de mort naturelle et par la force s'il s'agit d'une mort contre-nature, il n'a rien dit de clair à ce sujet. Il aurait pourtant dû dire – puisqu'il est manifeste que la mort arrive à tel moment et non pas à tel autre – si sa cause est externe ou interne. Il ne dit rien non plus du principe de la respiration ni quelle en est la cause, interne ou externe. Ce n'est certes pas en effet l'intellect venu du dehors qui veille à ce secours, mais le principe de la respiration et du mouvement vient de l'intérieur, et il n'est pas dû à la contrainte du milieu environnant. Il est également absurde que le milieu environnant exerce une pression et en même temps, une fois entré à l'intérieur <du corps>, une dilatation.

Voilà donc à peu près ce qu'il a dit et comment il l'a dit. Mais s'il nous faut tenir pour vrai ce qui a été dit précédemment, à savoir que tous les animaux ne respirent pas, on doit supposer que la cause qui vient d'être évoquée ne s'applique pas à la mort de tous les animaux, mais seulement à ceux qui respirent. Même pour ce qui concerne ces derniers, cependant, l'explication n'est pas correcte. Les faits, ainsi que les cas semblables dont nous avons tous l'expérience, le montrent clairement. Ainsi, quand il fait chaud, notre température augmentant, nous avons besoin de respirer plus et nous respirons tous à intervalles plus brefs. Lorsque, à l'inverse, notre environnement est froid, qu'il condense et raidit le corps, il arrive que le souffle se retienne. Il faudrait alors que ce qui vient de l'extérieur, une fois entré <dans le corps>, empêche la compression. Or, c'est le contraire qui se produit, car quand la chaleur s'amasse en trop grande quantité parce que l'on n'expire pas, on a alors besoin de la respiration. Or, il est nécessaire d'inspirer pour respirer. Les <animaux> qui ont chaud respirent fréquemment, ce qui montre qu'ils respirent afin de se refroidir, alors que la thèse <de Démocrite> « ajoute du feu au feu ».

Chapitre 5

La poussée circulaire décrite dans le *Timée* n'explique rien, à propos des autres animaux, sur la façon dont leur chaleur est sauvegardée, si cela se produit de la même manière ou par l'intervention d'une autre cause. En effet, si la respiration n'appartient qu'aux seuls animaux terrestres, il faut indiquer la cause de cette particularité. Mais, si d'autres la possèdent, en l'exerçant d'une autre façon, il faut préciser quelle est cette autre façon, du moins si l'on pense que tous les animaux peuvent respirer. De plus, le mode de l'explication causale est fantaisiste. Lorsque, en effet, le chaud sort vers l'extérieur par la bouche, d'après ce que dit <Platon>, l'air environnant, repoussé et déplacé, tombe en traversant la chair – qui est poreuse – dans le lieu même duquel est sortie la chaleur interne. Ce rejet mutuel s'explique par l'absence de vide. Une fois échauffé, l'air sort à nouveau par le même lieu, et repousse circulairement, par la bouche, l'air qui avait été rejeté et qui alors était chaud. Par cette manière de faire, en inspirant et en expirant, les <animaux> accomplissent ce processus perpétuellement.

Toutefois, ceux qui pensent ainsi doivent en conclure que l'expiration se produit avant l'inspiration. Or, c'est le contraire. En voici la preuve : ces <mouvements> se succèdent alternativement ; or, lorsqu'ils meurent, les animaux expirent ; ainsi, le commencement doit nécessairement être une inspiration. En outre, ceux qui s'expriment de cette manière n'ont rien dit sur la fin en vue de laquelle, chez l'animal, se produisent ces <mouvements> (je veux dire l'inspiration et l'expiration), mais ils les présentent seulement comme un simple accident. Nous voyons bien, pourtant, que c'est d'eux que dépendent la vie et la mort, car, quand les animaux qui respirent ne peuvent plus respirer, leur destruction survient. De plus, il est absurde que la sortie de la chaleur par la bouche, puis son retour à l'intérieur, n'échappent pas à notre perception, alors que l'entrée du souffle dans la poitrine puis sa sortie, une fois réchauffé, lui échappe. Il est également absurde que la respiration soit l'entrée de la chaleur, car c'est visiblement le contraire : l'air expiré est chaud et l'air inspiré est froid. D'ailleurs, quand il est

chaud, on respire en haletant. En effet, parce que l'air qui entre ne refroidit pas suffisamment, nous nous employons plus souvent à attirer le souffle.

Chapitre 6

Il n'y a certes pas lieu non plus de supposer que la respiration s'effectue en vue de la nutrition, dans l'idée que le feu intérieur se nourrit du souffle, la respiration revenant alors à jeter du combustible sur du feu et l'expiration se produisant une fois que le feu s'est nourri. Nous retournerons contre cette théorie les mêmes objections que nous avons adressées aux théories précédentes. Il faudrait en effet que ce <phénomène> ou un <phénomène> analogue se produise chez tous les autres animaux, car tous possèdent une chaleur vitale. Ensuite, cette génération du chaud par le souffle, qui est une <théorie> fantaisiste, de quelle façon faut-il l'expliquer ? Nous constatons plutôt, en effet, que la chaleur vient de la nutrition. Il faudrait de plus que la réception de la nourriture et le rejet des résidus se fassent par le même endroit. Or, nous ne voyons pas que cela se produise dans les autres <modes de nutrition>.

Chapitre 7

Empédocle parle lui aussi de la respiration mais il ne montre pas clairement, cependant, en vue de quoi elle se produit, ni si tous les animaux respirent ou non. De plus, lorsqu'il traite de la respiration nasale, il croit traiter ainsi de la respiration principale. En effet, il y a la respiration qui s'effectue par la trachée à partir de la poitrine et celle qui se fait par les narines. Or, les narines ne pourraient pas respirer sans cette respiration-là, et les animaux qui sont privés de la respiration nasale n'en souffrent nullement, alors que, si c'est celle qui s'effectue par la trachée qui leur fait défaut, ils meurent. La nature tire en effet parti de la respiration nasale, chez certains animaux, par une fonction accessoire : pour l'odorat. C'est pourquoi presque tous les animaux ont part à l'odorat, bien que ce ne soit pas par le même organe sensoriel chez tous. Nous avons cependant traité ces points avec plus de précision dans d'autres ouvrages.

<Empédocle> dit d'autre part que l'inspiration et l'expiration se produisent parce qu'il y a certaines veines, dans lesquelles il y a du sang, mais qui toutefois n'en sont pas remplies, et qui possèdent en outre, conduisant vers l'air externe, des pores plus petits que les parties du corps, mais plus grands que les parties de l'air. C'est pourquoi, le sang étant naturellement en mouvement vers le haut et vers le bas, quand il se porte vers le bas, l'air s'écoule à l'intérieur et l'inspiration se produit, et, quand il va vers le haut, <l'air> se jette au-dehors et l'expiration se produit. <Empédocle> compare ce qui se passe alors à <l'usage> des clepsydes.

Ainsi, tous <les animaux> inspirent et expirent ; tous, ils ont d'exsangues canaux de chair qui s'étendent jusqu'à l'extrémité du corps Et, à leur embouchure, ils sont percés de conduits serrés Et ils traversent de part en part la surface extrême de la peau, de sorte que le sang s'y cache, mais l'éther s'est ouvert un passage facile. Puis, de là, quand le sang délicat s'est élancé, l'éther se précipite, bouillonnant en vagues furieuses, mais, quand <le sang> jaillit, <l'air> est expiré de nouveau, comme lorsqu'une enfant joue avec une clepsyde à l'airain bien travaillé.

Quand elle met l'orifice du tube contre sa main gracieuse, elle la plonge dans le corps délicat de l'eau à la blancheur éclatante, nulle eau ne pénètre dans le vase, mais la masse d'air la repousse, pesant du dedans contre les orifices serrés jusqu'à ce qu'elle libère le flot épais. Ensuite, lorsque Le souffle s'est retiré, l'eau pénètre en même proportion.

De la même manière, quand l'eau se trouve au fond du vase d'airain, l'orifice et le conduit étant recouverts par une main mortelle, L'éther extérieur, cherchant à pénétrer à l'intérieur, repousse l'eau, Régnant en maître autour de l'entrée de l'isthme qui gronde, jusqu'à ce qu'elle relâche sa

main et alors, à nouveau, dans une direction [contraire à la précédente, le souffle se précipitant à l'intérieur, l'eau s'enfuit en même proportion.

De la même manière, quand le sang délicat bouillonne à travers les membres, quand, revenant en arrière, il s'éloigne vers le fond, aussitôt le flux de l'éther descend en bondissant par vagues. Mais, quand <le sang> jaillit, une égale quantité <d'air> est alors expirée de nouveau.

Voilà donc ce qu'il dit à propos de la respiration. Cependant, comme nous le disions, les animaux qui manifestement respirent par la trachée, respirent aussi, simultanément, par la bouche et par les narines. Par conséquent, s'il traite de cette forme de respiration, il doit nécessairement rechercher le moyen d'adapter l'explication causale qu'il a donnée. Il est visible en effet que c'est le contraire qui se produit. <Les animaux> respirent en soulevant une certaine région <du corps>, comme les soufflets dans les forges (il est d'ailleurs logique que le chaud soulève et que le sang se trouve dans la région du chaud). Ils expirent, d'autre part, en se resserrant et en retombant, comme dans le cas des soufflets, si ce n'est qu'alors <les soufflets> ne peuvent recevoir et à nouveau expulser l'air par la même voie, tandis que c'est le cas des animaux qui respirent. S'il ne parle que de la seule respiration nasale, il s'est grandement trompé, car il n'y a pas de respiration qui soit propre aux narines : elle passe par le conduit qui part de la luette, ou au fond de la cavité buccale ; les narines communiquant avec cette région, une partie du souffle passe par elles et l'autre partie passe par la bouche, que ce soit en entrant ou en sortant.

Nous avons ainsi montré la nature et le nombre des difficultés que posent les propos des autres sur la respiration.

Chapitre 8

Nous avons dit précédemment que la vie et la possession de l'âme s'accompagnaient d'une certaine chaleur (la digestion, en effet, qui fait que les animaux s'approprient la nourriture, ne s'effectue pas non plus sans une âme ni sans chaleur, car c'est grâce au feu qu'elle transforme toutes choses). C'est pourquoi la première région du corps et la partie première de cette région, où se situe nécessairement un tel principe, est aussi, nécessairement, le siège de l'âme première, l'âme nutritive. Cette région est la région médiane entre ce qui reçoit la nourriture et l'endroit par lequel le résidu est expulsé, et cette partie n'a pas de nom chez les animaux non sanguins tandis qu'il s'agit du cœur chez les animaux sanguins. L'élément nutritif, en effet, à partir duquel les parties sont finalement engendrées chez les animaux, c'est la nature du sang. D'autre part, le sang et les veines ont nécessairement le même principe, puisque celles-ci existent en vue de celui-là, comme vase et récipient. Or le principe des veines, c'est le cœur chez les animaux sanguins. En effet, les veines ne traversent pas le cœur, mais toutes sont rattachées à lui, comme cela ressort clairement des dissections.

Il est donc impossible que les autres facultés de l'âme existent sans l'âme nutritive (on a dit antérieurement, dans le traité *De l'âme*, quelle en est la cause), et celle-ci n'existe pas sans le feu naturel, car, dans cette <région du corps>, la nature l'embrase. Par ailleurs, le feu peut être détruit, comme nous l'avons dit précédemment, par extinction et par consommation. L'extinction se produit sous l'effet des contraires. C'est pourquoi le feu s'éteint en masse sous l'effet de la froideur du milieu environnant, et plus rapidement encore lorsqu'il est dispersé. La destruction elle-même a donc la même violence chez les êtres animés et chez les êtres dépourvus d'âme, et les animaux meurent, qu'ils soient sectionnés par des instruments ou qu'ils soient figés par un excès de froid. Quant à la consommation, elle est due à une grande quantité de chaleur. Si, en effet, le chaud environnant est excessif, et si <le feu interne> ne peut plus s'alimenter, celui-ci est détruit, non pas en se refroidissant, mais en se consumant, de sorte qu'il est nécessaire qu'il y ait un refroidissement si sa sauvegarde doit être assurée. C'est en effet ce qui préserve de ce type de destruction.

Chapitre 9

Parmi les animaux, les uns vivent dans l'eau et les autres passent leur vie sur la terre. Pour les <animaux> qui sont très petits et les non-sanguins, le refroidissement produit par le milieu environnant, eau ou air, suffit à les préserver de ce mode de destruction. En effet, ceux qui contiennent une petite quantité de chaud n'ont pas besoin de grandes quantités pour être préservés. Aussi presque tous les animaux de ce type ont-ils une vie brève, car, du fait de leur petitesse, il leur suffit d'une légère prépondérance pour aller dans un sens ou dans l'autre. D'autre part, les insectes qui ont la vie la plus longue (car tous les insectes sont non sanguins) ont tous une fissure sous le diaphragme, de sorte qu'ils sont refroidis grâce à la finesse de leur membrane. Étant en effet plus chaud, ils ont un plus grand besoin de refroidissement, comme les abeilles (ainsi certaines abeilles vivent jusqu'à sept années), et tous les autres insectes qui bourdonnent, tels les guêpes, les scarabées et les cigales. Ils produisent un son à l'aide du souffle, comme lorsqu'on émet un râle, parce que dans le diaphragme même, le souffle naturel interne se soulevant et s'affaissant, un frottement vient à se produire contre la membrane. Ils meuvent cette région <du corps>, comme les animaux qui respirent l'air extérieur le font avec le poumon et comme le font les poissons avec les branchies. Ce phénomène est comparable à ce qui se passerait si l'on étouffait un animal qui respire en lui couvrant la bouche : il effectuera ce soulèvement du poumon, mais ce mouvement ne produira pas un refroidissement suffisant. Pour les <insectes>, toutefois, il suffira. Et c'est par le frottement contre la membrane qu'ils émettent leur bourdonnement, ainsi qu'on le dit, comme font les enfants <en soufflant> au travers de roseaux percés, après leur avoir appliqué une fine membrane. C'est aussi par ce moyen que chantent les cigales chanteuses, car elles sont plus chaudes et ont une fissure sous le diaphragme, alors que celles qui ne chantent pas en sont dépourvues.

D'autre part, parmi les animaux sanguins possédant un poumon, mais dont le poumon est pauvre en sang et spongieux, certains peuvent à cause de cela survivre longtemps sans respirer, parce que le soulèvement de leur poumon est important, étant donné qu'ils contiennent peu de sang et d'humidité. En effet, le mouvement propre <du poumon> suffit à assurer le refroidissement pendant longtemps. À terme, toutefois, il n'y parvient plus et <l'animal> s'asphyxie, ne respirant plus, comme nous l'avons expliqué précédemment. On appelle asphyxie en effet ce type de destruction par consommation qui est dû à l'absence de refroidissement et l'on dit que les animaux qui sont ainsi détruits s'asphyxient.

Nous avons également dit précédemment que les animaux de la classe des insectes ne respirent pas. Les petits animaux, comme les mouches et les abeilles, le font voir clairement, car ils surnagent longtemps dans l'eau, si elle n'est pas trop chaude ou trop froide. Cependant, ceux qui n'ont qu'une faible capacité physique s'efforcent de respirer à intervalles plus rapprochés. Ils sont toutefois détruits, et l'on dit qu'ils s'asphyxient, quand leur ventre se remplit et que la chaleur contenue dans le diaphragme est détruite. C'est aussi pourquoi ils revivent quand ils ont passé un certain temps dans la cendre. En outre, parmi les animaux qui vivent dans l'eau, les non-sanguins vivent tous plus longtemps, lorsqu'ils sont dans l'air, que les animaux qui, comme les poissons, sont sanguins et absorbent de l'eau de mer. En effet, du fait qu'ils possèdent le chaud en petite quantité, l'air suffit à les refroidir pendant longtemps, comme c'est le cas chez les crustacés et les poulpes. Leur trop faible chaleur empêche cependant que cela suffise à assurer leur survie jusqu'au bout. Ainsi, la plupart des poissons survivent dans la terre, immobiles toutefois, et on les trouve en creusant. En effet, tous les animaux qui sont privés de poumon, ou dont le poumon est dépourvu de sang, ont besoin moins souvent du refroidissement.

Chapitre 10

En ce qui concerne les animaux non sanguins, nous avons donc dit que c'est l'air environnant pour les uns, et l'eau pour les autres, qui préservent leur vie. Quant aux animaux sanguins pourvus d'un cœur, tous ceux qui ont un poumon absorbent l'air et produisent le refroidissement par inspiration et expiration. Or ceux qui ont un poumon, ce sont ceux qui donnent naissance à des animaux à l'intérieur d'eux-mêmes, et pas seulement à l'extérieur (car les sélaciens donnent naissance à des animaux, mais pas à l'intérieur d'eux-mêmes), et ce sont aussi, parmi les ovipares, les animaux ailés, comme les oiseaux, ainsi que les animaux à écailles, comme les tortues, les lézards et les serpents.

Ceux-là ont le poumon irrigué de sang. Ceux-ci cependant ont pour la plupart le poumon spongieux et leurs mouvements respiratoires sont, de ce fait, plus espacés, comme nous l'avons également dit précédemment. Ont toutefois recours à la respiration tous ceux qui passent leur vie et demeurent dans l'eau, comme le groupe des serpents d'eau, des grenouilles, des crocodiles, des tortues d'eau douce, ainsi que les tortues de mer et de terre et les phoques. Tous ces animaux, en effet, et ceux qui leur sont semblables se reproduisent au sec et ils dorment au sec, ou bien dans l'eau, mais en tenant la bouche émergée pour respirer.

Tous ceux qui ont des branchies, quant à eux, se refroidissent en absorbant l'eau. Possède des branchies le groupe de ceux qu'on appelle sélaciens et des autres animaux sans pieds. Les poissons sont tous sans pieds et les <organes> qu'ils possèdent tirent leur nom de leur ressemblance avec les ailes.

Parmi les animaux qui ont des pieds, un seul de ceux qui ont été observés possède des branchies, celui qu'on appelle le cordyle. Mais on n'a encore jamais vu aucun animal ayant à la fois un poumon et des branchies. La cause en est que le poumon existe en vue du refroidissement par le souffle (il semble d'ailleurs que le poumon doive son nom au fait qu'il reçoit le souffle), alors que les branchies servent au refroidissement par l'eau. Un unique instrument suffit en effet à une seule chose et un seul mode de refroidissement suffit en chaque animal. Par conséquent, puisque nous voyons que la nature ne fait rien d'inutile – et que, s'il y avait deux <organes>, l'un des deux serait inutile –, si les uns ont des branchies et les autres un poumon, aucun animal n'a les deux.

Chapitre 11

Tout animal a besoin de nourriture pour exister et du refroidissement pour sa sauvegarde, et la nature se sert du même organe pour ces deux opérations, comme elle se sert de la langue chez certains, à la fois pour la perception des saveurs et pour la communication. Ainsi, elle se sert, chez ceux qui ont un poumon, de ce qu'on appelle la bouche, pour le travail de nutrition mais aussi pour l'expiration et l'inspiration. Chez ceux qui n'ont pas de poumon et ne respirent pas, la bouche sert au travail de nutrition, et pour le refroidissement, chez ceux qui en ont besoin, les branchies ont la constitution qui convient.

Nous expliquerons plus loin comment s'exerce la faculté des organes dont nous venons de parler pour produire le refroidissement. Mais ce qui empêche la nourriture d'y faire obstacle, c'est à peu près la même chose aussi bien chez ceux qui respirent que chez ceux qui absorbent l'eau. En effet, ceux qui respirent n'absorbent pas la nourriture en même temps. Sinon, l'animal étoufferait avec la pénétration de la nourriture, sèche ou humide, dans le poumon, par la trachée. Celle-ci est en effet placée avant l'œsophage, par lequel la nourriture va dans ce qu'on appelle le ventre. Ainsi, chez les animaux quadrupèdes et sanguins, l'épiglotte fait office de couvercle pour la trachée, tandis que, chez les oiseaux et chez les quadrupèdes ovipares, ce <couvercle> n'existe pas, mais ils produisent le même effet par un <mouvement> de contraction. Lorsqu'ils absorbent la nourriture, les uns se contractent et les autres ferment l'épiglotte. Une fois que la

nourriture est passée, ces derniers relèvent l'épiglotte tandis que les autres ouvrent la trachée et absorbent le souffle qui permet le refroidissement.

Ceux qui ont des branchies, rejetant l'eau par celles-ci, absorbent la nourriture par la bouche. En effet, ils n'ont pas de trachée, de sorte qu'ils ne sauraient être gênés par un épanchement d'eau dans cet organe, mais seulement par la pénétration de celle-ci dans le ventre. C'est ce qui explique la rapidité avec laquelle ils rejettent <l'eau> et saisissent la nourriture et c'est aussi pourquoi ils ont des dents pointues, et presque tous des dents acérées. En effet, ils ne peuvent mastiquer leur nourriture.

Chapitre 12

Parmi les animaux marins, le cas des cétacés pourrait faire difficulté. Leur situation est toutefois rationnellement explicable, comme dans le cas des dauphins, des baleines et de tous les autres animaux qui possèdent ce qu'on appelle un évent. Ils sont en effet sans pieds et, tout en ayant un poumon, ils absorbent l'eau de mer. La cause de cela, nous venons de l'indiquer : ce n'est pas en effet en vue du refroidissement qu'ils absorbent l'eau, car cet effet se produit en eux parce qu'ils respirent. Ils ont en effet un poumon. Aussi dorment-ils la bouche émergée et les dauphins, à tout le moins, ronflent. En outre, s'ils sont pris dans des filets, ils s'asphyxient rapidement, faute de respirer. Aussi voit-on les animaux de ce type nager à la surface de la mer, à cause de la respiration. Mais, puisqu'ils sont dans la nécessité de trouver leur nourriture dans l'eau, ils doivent nécessairement rejeter l'eau qu'ils absorbent et c'est pour cela qu'ils ont tous un évent. Après avoir absorbé l'eau, en effet, ils la font ressortir par leur évent, comme les poissons par les branchies. La position de l'évent en donne justement la preuve : il n'aboutit à aucune partie contenant du sang, mais il est placé devant le cerveau.

C'est pour cette même raison que les mollusques et les crustacés absorbent l'eau, je veux parler par exemple de ceux qu'on appelle « langoustes » et des crabes. Aucun d'eux n'a en effet besoin du refroidissement, car chacun d'eux est de faible chaleur et dépourvu de sang, de sorte qu'ils sont suffisamment refroidis par l'eau environnante, mais, à cause de la nutrition, ils rejettent l'eau, afin d'empêcher que l'eau ne s'écoule en eux en même temps qu'ils absorbent la nourriture. Ainsi, les crustacés, comme les crabes et les langoustes, rejettent l'eau au travers de leurs opercules, au-delà des parties pileuses ; les sèches et les poulpes, par la cavité placée au-dessus de ce qu'on appelle leur tête. Mais nous avons écrit avec plus de précision sur ces questions dans les *Histoires des animaux*. Nous avons donc dit, à propos de l'absorption de l'eau, qu'elle se produisait à cause du refroidissement et parce que les animaux vivant dans l'eau par nature doivent tirer de l'eau leur nourriture.

Chapitre 13

Après cela, il nous faut dire, à propos du refroidissement, quelle est la façon dont il se produit chez les animaux qui respirent, mais aussi chez ceux qui ont des branchies. Nous avons dit précédemment que tous les animaux qui ont un poumon respirent. Pourquoi cependant certains disposent-ils de cette partie et pourquoi ceux qui en disposent ont-ils besoin de la respiration ? La cause en est que les animaux les plus nobles se trouvent être ceux qui ont le plus de chaleur, car ils se trouvent en même temps nécessairement avoir aussi l'âme la plus noble. Ces animaux ont en effet une nature plus noble que celle des <animaux> froids. C'est aussi pourquoi ce sont surtout les animaux dont le poumon est irrigué de sang et chaud qui ont la plus grande taille et, en tout cas, l'animal dont le sang est le plus pur et le plus abondant est celui dont la station est la plus droite, à savoir l'homme, et il est le seul dont le haut du corps est dirigé vers le haut de l'univers, parce que cette partie est telle <qu'on vient de le dire>. En conséquence, il faut admettre que cette partie détermine l'essence, aussi bien de l'homme que des autres animaux,

au même titre que n'importe quelle autre partie. Voilà donc à quelle fin les <animaux> la possèdent.

Du point de vue cependant de la cause nécessaire et motrice, il faut considérer que les animaux de ce type sont constitués comme un grand nombre <d'êtres vivants> qui ne sont pas de même type. Les uns sont constitués d'une plus grande quantité de terre, comme le genre des plantes, les autres d'une plus grande quantité d'eau, comme celui des animaux aquatiques. Quant aux animaux ailés et terrestres, les uns sont constitués <d'une plus grande quantité d'air> et les autres <d'une plus grande quantité> de feu. Chacun a sa place dans le lieu qui lui est approprié.

Chapitre 14

Empédocle ne s'exprime pas correctement quand il dit que les animaux qui sont les plus chauds et qui contiennent le plus de feu sont aquatiques, parce qu'ils fuient l'excès de chaleur inhérent à leur nature, afin, puisqu'ils manquent de froid et d'humidité, de trouver leur salut dans le lieu dont les qualités sont contraires. L'humide est en effet moins chaud que l'air.

C'est toutefois complètement absurde : comment concevoir que chacun de ces animaux, étant né au sec, change de lieu et passe en milieu humide (car en plus de cela la plupart, ou presque, sont sans pieds) ? Or, parlant de leur constitution originelle, <Empédocle> dit qu'elle a trouvé naissance au sec, et qu'en fuyant ils sont allés dans l'eau. En outre, ils ne sont visiblement pas plus chauds que les animaux terrestres, car les uns sont totalement dépourvus de sang et les autres en ont peu. Mais quels sont ceux qu'il faut qualifier de chauds ou de froids, nous en avons déjà traité en examinant la question pour elle-même. La cause invoquée par Empédocle donne bien une explication de ce que l'on recherche, mais ce qu'il dit n'est cependant pas vrai. Les <animaux> qui connaissent des dispositions excessives sont en effet sauvés par les lieux et les saisons contraires, mais c'est dans les lieux qui lui sont appropriés que la nature est le mieux préservée, car il faut distinguer entre la matière dont est fait chaque animal et les dispositions et états passagers de celle-ci. Je veux dire par exemple que, si la nature constituait quelque chose avec de la cire, ce n'est pas en la plaçant au chaud qu'elle la conserverait, pas plus qu'une chose constituée de glace, car elle serait rapidement détruite par son contraire. Le chaud fait en effet fondre ce qui est constitué de son contraire. Si elle constituait quelque chose de sel ou de nitre, elle ne la transporterait pas non plus ni ne la déposerait dans l'humide, car l'humide détruit ce qui est constitué d'<éléments> secs.

Si donc, dans tous les corps, la matière est faite de l'humide et du sec, il est rationnel que ce qui est constitué d'humidité soit dans les milieux humides et que ce qui est constitué d'<éléments> secs soit dans un milieu sec. C'est pourquoi les arbres ne poussent pas dans l'eau, mais dans la terre. Toutefois, selon la même théorie, ils devraient pousser dans l'eau, du fait de leur sécheresse excessive, comme notre auteur le dit de ce qui a un excès de feu : ce n'est pas à cause du froid qu'ils viendraient dans l'eau, mais parce qu'elle est humide. Ainsi les propriétés naturelles de la matière se trouvent être de même qualité que le lieu qu'elles occupent : les choses humides dans l'eau, les sèches dans la terre, les chaudes dans l'air. Les dispositions, toutefois, trouveront plutôt leur salut dans le froid, si elles sont excessivement chaudes, et dans le chaud, si elles sont excessivement froides, car le lieu rétablit la mesure dans l'excès de la disposition. Il faut donc chercher cet effet dans les lieux appropriés à chaque matière et selon les changements du climat. Que les dispositions soient contraires aux lieux, c'est en effet possible, mais il est impossible que la matière le soit.

Ainsi, que ce ne soit pas, comme Empédocle le dit, à cause de la chaleur propre à leur nature que certains animaux sont aquatiques et d'autres terrestres, nous l'avons suffisamment montré, et nous avons montré également pourquoi les uns n'ont pas de poumon, alors que les autres en ont un.

Chapitre 15

Pourquoi ceux qui ont un poumon absorbent-ils l'air et respirent-ils, et surtout tous ceux dont le poumon est sanguin ? La cause de la respiration, c'est que le poumon est spongieux et plein de bronches, et cette partie est, de toutes celles qu'on appelle les viscères, la plus irriguée de sang. Tous les animaux qui ont le poumon sanguin ont assurément besoin d'un refroidissement rapide à cause de la faible prépondérance de leur chaleur vitale. Il faut en outre que <le refroidissement> se propage partout à l'intérieur à cause de la quantité importante de sang et de chaleur. Ces deux effets, l'air a la capacité de les produire facilement, car, du fait de la subtilité de sa nature, il refroidit en s'insinuant partout et rapidement, au contraire de l'eau.

Pourquoi les animaux qui ont le poumon irrigué de sang sont-ils ceux qui respirent le plus ? Ce qui suit le montre clairement : ce qui est plus chaud a plus besoin de refroidissement et, en même temps, l'air progresse avec facilité vers le principe de la chaleur qui est dans le cœur.

Chapitre 16

Quant à la manière dont le cœur communique avec le poumon, il faut, afin de l'étudier, se reporter aux dissections et à nos *Histoires des animaux*. D'une manière générale, en tout cas, la nature des animaux a besoin d'un refroidissement à cause de l'embrassement de l'âme dans le cœur. Tous les animaux qui ont non seulement un cœur, mais aussi un poumon, produisent le refroidissement par l'intermédiaire de la respiration. Ceux qui ont un cœur mais pas de poumon, comme les poissons étant donné leur nature aquatique, produisent le refroidissement grâce à l'eau, par l'intermédiaire des branchies. Quant à la position du cœur par rapport aux branchies, il faut, afin de l'étudier, se reporter aux dissections pour en avoir une expérience directe, et aux *Histoires des animaux*, pour en avoir une description précise. Mais, pour en parler sommairement, voici pour l'instant comment les choses se présentent. Il pourrait sembler que la position du cœur n'est pas la même chez les animaux terrestres et chez les poissons, mais la position est bien la même, car la pointe du cœur est à l'endroit vers lequel ils inclinent la tête. Puisque cependant les animaux terrestres et les poissons n'inclinent pas la tête de la même manière, la pointe du cœur est <chez les poissons> tournée vers la bouche. D'autre part, un conduit formé de veines et de nerfs s'étend du sommet du cœur vers le centre <du corps>, où toutes les branchies se rejoignent. Ce conduit est le plus grand mais, de chaque côté du cœur, d'autres conduits s'étendent jusqu'à l'extrémité de chacune des branchies. C'est par leur intermédiaire que le refroidissement atteint le cœur, l'eau s'infiltrant en permanence par les branchies. D'autre part, chez les animaux qui respirent, la poitrine se meut fréquemment vers le haut et vers le bas quand ils absorbent l'air et le font sortir, de la même manière que les branchies chez les poissons. En outre, <les animaux> qui respirent s'asphyxient lorsqu'ils ont peu d'air et quand celui-ci est toujours le même. Dans l'un et l'autre cas, en effet, il devient rapidement chaud, parce que, dans les deux cas, le contact du sang réchauffe <l'air> qui, étant chaud, empêche le refroidissement. Et, quand ceux qui respirent ne peuvent plus mouvoir leur poumon, ou les animaux aquatiques leurs branchies, du fait d'une affection particulière ou de la vieillesse, alors doit survenir la mort.

DE LA VIE ET DE LA MORT

Chapitre 1

La naissance et la mort sont donc communes à tous les animaux, mais leurs modalités diffèrent selon les espèces. La destruction présente en effet des différences, mais elle a <chez tous> un caractère commun.

La mort est soit violente, soit naturelle. Elle est violente quand le principe en est externe. Elle est naturelle quand il est interne et que la constitution de la partie du corps est telle qu'elle est depuis l'origine, et non pas par suite d'une affection postérieure. Chez les plantes, c'est le dessèchement et chez les animaux, c'est ce qu'on appelle la vieillesse. Mais la mort, c'est-à-dire la destruction, se produit de manière identique chez tous les êtres qui ne sont pas imparfaits. Chez les êtres imparfaits, elle est presque identique, mais elle se produit de manière différente. Par « êtres imparfaits », j'entends par exemple les œufs et les graines des plantes, dans la mesure où elles sont sans racines.

Ainsi, chez tous les êtres, la destruction vient d'un manque de chaleur. Chez les êtres complets, ce manque se produit dans la partie où réside le principe de leur substance. Ce principe, comme nous l'avons dit précédemment, se situe dans la partie où se rejoignent le haut et le bas. Chez les plantes, c'est la partie médiane entre le bourgeon et la racine ; chez les animaux sanguins, c'est le cœur et chez les non-sanguins, c'est la partie qui lui est analogue. Certains d'entre eux possèdent un grand nombre de principes en puissance, sans toutefois les posséder en acte. C'est pourquoi certains insectes survivent une fois sectionnés et, parmi les animaux sanguins, tous ceux qui n'ont qu'une faible vitalité survivent longtemps après qu'on leur a enlevé le cœur, comme les tortues. Elles se meuvent encore grâce à leurs pieds – tant qu'elles ont leur carapace sur elles – parce que leur nature n'est pas bien unifiée, à peu près comme chez les insectes.

Le principe de la vie abandonne ceux qui le possèdent quand la chaleur liée à ce principe n'est plus refroidie. Comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, en effet, cette chaleur se consume d'elle-même. Quand donc le poumon chez les uns et les branchies chez les autres durcissent, les branchies des uns et le poumon des autres se desséchant à la longue et devenant terreux, ils ne peuvent plus mouvoir ces parties, ni les soulever et les contracter. Une fois la tension parvenue à son terme, le feu s'éteint. C'est aussi pourquoi, lorsque de petits maux surviennent dans la vieillesse, ils entraînent rapidement la mort, car, à cause de la faible quantité de chaleur, dont la majeure partie a été épuisée par la longueur de la vie, toute tension qui se produit dans cette partie l'éteint rapidement. Il en va comme si une flamme petite et faible se trouvait à l'intérieur de cette partie et qu'elle était éteinte par un faible mouvement. Aussi la mort est-elle indolore lorsqu'elle survient dans la vieillesse, car on meurt sans que survienne aucune affection violente, et la dissolution de l'âme se produit d'une façon tout à fait insensible. En outre, toutes celles des maladies qui rendent le poumon dur à cause d'abcès, de résidus ou d'excès de chaleur malade, comme chez les fiévreux, rendent le souffle court parce que le poumon ne peut plus se soulever ni s'abaisser à fond. À terme, lorsqu'ils ne peuvent plus effectuer ces mouvements, les animaux meurent en rendant leur dernier souffle.

Chapitre 2

La naissance est donc la première participation de l'âme nutritive à la chaleur et la vie est la persistance <de cette participation> ; la jeunesse correspond à la croissance de la partie qui est la première à accomplir le refroidissement ; la vieillesse correspond à son déclin ; la maturité est la phase intermédiaire. La mort et la destruction violentes consistent dans l'extinction et la consommation de la chaleur (car ces deux causes peuvent provoquer la destruction), tandis que

la mort naturelle est une consommation de cette même chaleur, qui se produit à la longue et arrive à la fin <de la vie>. Chez les plantes, c'est donc le dessèchement et chez les animaux, ce qu'on appelle la mort. La mort dans la vieillesse est une consommation de cette partie, causée par une impuissance à refroidir provoquée par l'âge. Nous avons donc dit ce que sont la naissance, la vie et la mort et quelles sont les causes de leur présence chez les animaux.

Chapitre 3

On voit clairement, à partir de là, quelle est la cause du fait que l'asphyxie, chez les animaux qui respirent, survient dans l'eau, alors que, chez les poissons, elle survient dans l'air : le refroidissement s'effectue par l'intermédiaire de l'eau chez les uns et par l'intermédiaire de l'air chez les autres, et les uns et les autres en sont privés quand ils changent de lieu. En ce qui concerne la cause du mouvement des branchies chez les uns et du poumon chez les autres – soulèvement et affaissement pour ceux qui expirent et inspirent, absorption et rejet de l'eau pour ceux qui absorbent l'eau –, ainsi que la constitution de l'organe, voici comment les choses se passent.

Chapitre 4

Il y a, dans le fonctionnement du cœur, trois états, qui paraissent avoir la même nature, bien que ce ne soit pas le cas : palpitation, pulsation et respiration.

La palpitation tout d'abord est la concentration de la chaleur contenue dans le cœur, due à un refroidissement venant des résidus ou des matières en dissolution, comme dans cette maladie qu'on appelle le spasme, ainsi que dans d'autres maladies, ou lors des frayeurs. En effet, ceux qui sont pris de frayeur se refroidissent dans leurs parties supérieures, et la chaleur, s'enfuyant et se rassemblant <dans le cœur>, produit la palpitation. Elle se ramasse en un si petit endroit que parfois les animaux s'éteignent et meurent de peur et d'une affection malade.

L'état de pulsation du cœur, qui s'effectue visiblement sans cesse et de manière continue, est semblable aux abcès, qui produisent un mouvement douloureux parce que le sang connaît un changement contre-nature, et cela jusqu'à ce qu'on les fasse suppurer, une fois la coction faite. Cette affection est comme une ébullition, car l'ébullition a lieu lorsque le liquide s'évapore sous l'effet de la chaleur. Il monte en effet parce que sa masse devient plus importante. <L'affection> cesse avec la putréfaction dans le cas des abcès – s'ils ne s'évaporent pas –, parce que l'humidité est devenue plus épaisse. Dans le cas de l'ébullition, <le phénomène> cesse lorsque <le liquide> déborde de son contenant.

Dans le cœur, l'accumulation, sous l'effet de la chaleur, de l'humidité provenant sans cesse de la nourriture provoque une palpitation, en montant jusqu'à l'ultime membrane du cœur. Et tout cela se produit sans cesse continûment, car l'humidité d'où provient la nature du sang s'écoule sans cesse. Celle-ci, en effet, est d'abord élaborée dans le cœur. C'est clair, si l'on se réfère au début de la génération : il y a du sang <dans le cœur>, alors que les veines ne sont pas encore différenciées, et c'est pour cela que le sang bat plus vite chez les sujets plus jeunes que chez les sujets plus âgés. L'exhalaison est en effet plus abondante chez les plus jeunes. En outre, toutes les veines battent toutes en même temps parce qu'elles sont rattachées au cœur. Or celui-ci est sans cesse en mouvement. C'est pourquoi elles le sont aussi, toutes en même temps, lorsqu'il se meut.

Ainsi, la palpitation est le processus de résistance à la concentration du froid et la pulsation est l'évaporation de l'humidité qui a été réchauffée.

Chapitre 5

La respiration se produit, quant à elle, avec l'augmentation de la chaleur à l'endroit où se trouve le principe nutritif. De même en effet que toutes les autres <parties> ont besoin de nourriture, celle-ci en a également besoin et plus encore que les autres, car elle est cause de la nutrition des autres parties. Il est cependant nécessaire que, lorsque <la chaleur> est plus abondante, cet organe se soulève. Nous devons supposer que la constitution de cet organe est à peu près semblable aux soufflets dans les forges, car ni le poumon ni le cœur ne sont très loin d'admettre une configuration de ce type. Celle-ci est double, car il faut que <l'organe> de la nutrition se situe au milieu par rapport à la faculté de refroidissement.

Quand donc il devient plus important, il se soulève et, comme il se soulève, il est nécessaire que la partie qui l'entoure se soulève aussi. C'est manifestement ce que font ceux qui respirent. Ils soulèvent en effet la poitrine parce que le principe de cette partie, principe qui réside dans <la poitrine>, fait la même chose. Quand <cet organe> se soulève, nécessairement l'air extérieur, qui est froid, s'introduit comme dans les soufflets et, en refroidissant, atténue l'excédent de feu. Toutefois, de même qu'avec l'augmentation <de la chaleur> cette partie s'est soulevée, ainsi elle s'affaisse nécessairement quand <cette chaleur> se consume et, en s'affaissant, elle fait ressortir l'air qui était entré. L'air est froid en entrant mais chaud en sortant, à cause du contact avec la chaleur qui réside dans cette partie, et cela se produit surtout chez ceux dont le poumon est irrigué de sang. En effet, <l'air> s'introduit dans les nombreuses bronches, semblables à des conduits, qui se trouvent dans le poumon. Elles sont toutes disposées le long des veines, de sorte que le poumon semble tout entier rempli de sang. Or, on appelle « respiration » la pénétration de l'air et « expiration » son mouvement de sortie. Ce processus se produit en outre sans cesse et continûment, aussi longtemps que l'animal vit et meut cette partie de façon continue. C'est précisément pour cette raison que la vie consiste à inspirer et à expirer. C'est encore de la même manière que s'effectue chez les poissons le mouvement des branchies. En effet, quand la chaleur présente dans le sang qui parcourt les parties <du corps> s'élève, les branchies se soulèvent également et laissent passer l'eau. Mais, quand <la chaleur> descend vers le cœur par les conduits et qu'elle se refroidit, <les branchies> s'affaissent et rejettent l'eau. Durant tout le temps que <la chaleur> présente dans le cœur s'élève, celui-ci la contient et, quand elle se refroidit à nouveau, il la rejette. Aussi vivre et ne pas vivre trouvent-ils leur accomplissement chez ces animaux-là dans la respiration et chez ceux-ci dans l'absorption de l'eau.

Nous avons donc traité à peu près complètement de ce qui concerne la vie et la mort ainsi que des questions liées à cet examen. D'autre part, ce n'est pas seulement au médecin, mais aussi, jusqu'à un certain point, au naturaliste qu'il revient d'exposer les causes de la santé et de la maladie. Les aspects sous lesquels ils diffèrent et sous lesquels diffèrent aussi les objets qu'ils étudient ne doivent pas nous échapper, bien que les faits montrent que, jusqu'à un certain point, leurs domaines respectifs ont une réelle affinité. En effet, tous les médecins cultivés et curieux disent quelque chose sur la nature et jugent convenable d'y puiser leurs principes et, parmi ceux dont l'affaire est d'étudier la nature, les plus habiles terminent en quelque sorte <leurs recherches> avec les principes de la médecine.