

AN ABSTRACT

of

The Theory of Motion in Ibn Bājjah's Philosophy

The theory of motion in Ibn Bājjah's philosophy is studied in this dissertation from three aspects: physical, psychical and metaphysical. Aside from the introduction the dissertation is divided into three major chapters corresponding to these three aspects. Ibn Bājjah's theory of the original time of motion and his contributions to the development of the science of physics in his attempt to build a unified theory of motion are explained in the first chapter. His theory of knowledge and his attempt to describe the philosopher's ascent en route to conjunction with the Intellect are explained in Chapter two. His concern with the Prime Mover is shown in Chapter three. Finally, the text of Ibn Bājjah's Commentary on the Physics (al-Samā' al-ṭabī'ī) of Aristotle is edited here for the first time and is added to the dissertation as an appendix.

M. Ziyadah,
Islamics Institute

PH.D.

THE THEORY OF MOTION IN IBN BAJJAH'S PHILOSOPHY

THE THEORY OF MOTION IN IBN BĀJJA'S PHILOSOPHY

by

Ma'an Ziyadah

Dissertation submitted to the Faculty of Graduate Studies
and Research, in partial fulfillment of the requirements
for the Degree of Ph.D.

McGill University
Institute of Islamic Studies
Montreal, Quebec.

October 1972

PREFACE

Ibn Bājjah is the first in the line of philosophers and great thinkers to appear in al-Andalus and the Muslim West, to be followed by Ibn Ṭufayl, Ibn Rushd, Ibn Khaldūn and others. This alone is a glory and an important achievement, for at the time when the foundation of philosophy began first to shake and then collapsed in the East under the harsh attacks of al-Ghazzālī and the traditionalists, Ibn Bājjah arose in the West to re-erect this foundation and to pave anew the road of thought which started with al-Kindī and witnessed its splendour with al-Fārābī and Ibn Sīnā. Thus Ibn Bājjah was the liaison par excellence between the two principal periods in the history of Islamic philosophical thought, in the East and in the West. Ibn Bājjah's title to glory, however, was also his misfortune. The two philosophers who followed after him and benefitted from his original thought and critical attitude overshadowed him and relegated him to a place of secondary importance, despite their great respect and esteem toward him. The first of these, Ibn Ṭufayl, presented many of Ibn Bājjah's original ideas in his well-known philosophical romance Hayy b. Yaqdhān, which has attracted the attention of many observers. The second, Ibn Rushd, had his critical eye sharpened through the study of Ibn Bājjah's writing and critique to the degree

that he became "the commentator" par excellence. This dissertation aims at doing some greater justice to Ibn Bājjah by unveiling and expounding some aspects of the thinking of the father of philosophical thinking in the Muslim West.

Ibn Bājjah's philosophy in general and his philosophy of nature in particular has had little attention, despite its importance and the controversial issues it raises. The philosophy of our thinker, therefore, has not been dealt with from many essential angles, one of which we essay here in this study of Ibn Bājjah's teachings on motion. Our treatment of the theory of motion, however, is not limited to physical considerations only, as a first reading of the title might suggest; rather it combines physical, psychical and metaphysical considerations in one unified study. One of the principal purposes of this work is to demonstrate the harmony of Ibn Bājjah's thought as a whole by showing the common purpose and mutually supporting structure of analysis in his physical, psychical, metaphysical and even political treatises.

In addition to the study of the theory of motion, this dissertation includes a complete edition of the text of Ibn Bājjah's Commentary on the "Physics" of Aristotle known as Akroasis Physiké (al-Samā' al-ṭabī'ī) with the aim of providing the reader with the original text which is a basic source of our subject of study. The

text of al-Samā' is edited here for the first time. The edition is based on an original and unique MS. Al-Samā', as it is preserved, presents many difficulties, among which is the fact that the text is unsounded (i.e. the letters are undotted and can be easily confused), unvocalized and defective in several places. However, it raises a number of controversial issues. The author's rejection of Aristotle's law of motion, his criticism of the commentators for falling short in understanding Aristotle, and his interpretation of divisibility are a few examples of the issues raised in the book.

Two main difficulties face any scholar attempting to study our philosopher or any of his works. The first is the scarcity of studies and articles concerning this philosopher, his doctrine and his writings. The knowledge of Ibn Bājjah's thinking is so little advanced in the Muslim East and in the West alike, that the sole studies of his physics and natural philosophy which we have been able to discover are limited to two articles dealing with one aspect of his theory of motion. The second difficulty is the fact that only a very few MSS. of his works are still in existence. The main collection of his works is preserved in a unique MS. which is neither easy to read nor to follow. Thus our present study is an attempt to contribute to the revelation of the ideas and philosophy of Ibn Bājjah.

It is a happy privilege to express here my gratitude to all my friends and colleagues who have contributed directly and indirectly

7

to this dissertation. I am particularly indebted to Professor C. J. Adams, Director of the Institute of Islamic Studies of McGill University and his wife for the friendly guidance and pleasant atmosphere which was provided to me during my work to achieve this dissertation; to the staff of the library of the Institute in general and Miss S. Farahian in particular, who undertook the task of obtaining for my use a microfilm of the Bodleian MS. Pococke 206 which was essential to my work; to Dr. H. Landolt of the Institute for reading the Arabic text against the MS.; to Dr. N. Shehābī, also of the Institute, for his comments on the final draft and again for reading the Arabic text against the MS., and last but not least to my wife and Mrs. W. D. Alford for their essential contribution in the revision of this work and for the patience they showed during its writing.

TRANSLITERATION

In the transliteration of Arabic names and expressions, we have kept the practice followed by the Institute of Islamic Studies of McGill University. Long vowels are indicated by a dash over the vowel (ā, ī, ū), and "hamzah" is expressed as " ' ". The consonants which pose difficulties in transliteration have been written as follows: "ḥā' " is indicated by "ḥ", " khā' " by " kh ", " dhāl " by "dh", "zā'" by " z ", "ṣād" by " ṣ ", "ḍād" by " ḍ ", " ṭā' " by " ṭ ", "ḍhā'" by " ḍh ", "‘ain" by "‘", "ghain" by " gh ", and "qāf" by " q ".

TABLE OF CONTENTS

PREFACE	iii
TRANSLITERATION	vii
INTRODUCTION	1
1. Historical Data	2
2. Ibn Bājjah's Works	11
3. Ibn Bājjah's Doctrines	19
CHAPTER ONE NATURE	32
I. Natural Bodies; Involuntary Self-Motion	33
1. Two impetuses of movement of natural bodies	33
2. From imperfection to perfection; or the form as an impetus of movement	36
3. Is weight the impetus of movement in natural bodies?	42
(1) The mover of a natural body must be one of three things: a <u>qāsir</u> , the removal of a <u>qāsir</u> , or a <u>fā'il</u>	48
(2) Natural movement is intermediary between two opposite types of movement	51
4. The rational natural order and necessity	54
II. The Conditions of Movement	59
1. Concerning the essence of natural <u>shawq</u> , or the theory of the four causes	59
2. Three conditions of motion	64
3. Infinity and indivisibility	65
4. The eternity of place, time and movement	76
III. Some Specifications of Movement	80
1. Three types of movement	80
2. The opposite of movement	82
3. The contiguity of the mover and the moved	85
4. Measuring movement	87

IV. Ibn Bājjah's Dynamics	92
1. Aristotle's laws of motion	92
2. The theory of the original time of motion	94
3. Ibn Bājjah's dynamics	99
4. Conclusion	105
CHAPTER TWO MAN	107
1. From inanimate to divine actions	108
2. The soul is the means of ascent and the principle of movement in animate subjects	110
3. <u>Al-Hārr al-gharīzī</u> (natural or instinctive warmth) is the first instrument of the soul	112
4. The hierarchy of the instruments	114
5. How the soul sets the body into motion	117
6. Introduction to the theory of the spiritual forms (<u>al-suwar al-rūhāniyya</u>)	121
7. The hierarchy of the spiritual forms	123
8. The spiritual forms and free will	125
9. The mechanism of the soul re-examined in the light of the spiritual forms	129
10. How can man ascend to eternity?	134
11. From the weight of natural bodies to the intelligibles	139
12. From slavery to freedom	146
13. Conclusion	159
CHAPTER THREE THE PRIME MOVER	162
1. Two meanings of "first mover"	162
2. The hierarchy of the movers	166
(a) The hierarchical ascent from the immediate "first mover" to the remote "First Mover"	166
(b) The sub-lunar hierarchical order and the theory of evolution	169
(c) Man, the small univers	173
3. The structure of the proof of the Prime Mover	175
(a) Whatever is moved is moved by another	176
(b) The rejection of the possibility of infinite regress	178
(c) The theory of act and potency	181
4. The Prime Mover's attributes	188
(a) The Prime Mover is not moveable	188
(b) The Prime Mover is eternal	191
(c) The Prime Mover is neither a body nor a magnitude	193

	(d) Is the Prime Mover the Intellect itself?	196
5.	Conclusion	199
FOOTNOTES		204
1.	Footnotes - Introduction	205
2.	Footnotes - Chapter I	209
3.	Footnotes - Chapter II	216
4.	Footnotes - Chapter III	226
BIBLIOGRAPHY		233
APPENDIX	ARABIC TEXT OF <u>AL-SAMA</u>	237

INTRODUCTION

INTRODUCTION

1. Historical Data

In the last quarter of the fifth Islamic century (towards the end of the eleventh century A.D.), during which Abū Bakr Muḥammad Ibn Yahya al-Tujībī al-Andalusī al-Saraqusṭī (native of Saragossa in Spain) known as Ibn al-Ṣā'igh (the son of the jeweller) and generally called Ibn Bājjah (Avenpace or Avenpace in Latin) ¹ was born (no specific date is given) and grew up, the good days of Islamic Spain had already passed, and the kings of al-Tawā'if (the party-kings), who competed in gathering scholars around them, had been taken over. The Almoravids at that time came as rescuers from the growing pressure of the Franks, but they were not genuine rescuers in the eye of a philosopher because the real power had been shifted to the hands of the jurists and traditionists. The traditionists were enjoying power, while philosophers were suffering persecution both in the East and the West of the Muslim World. Ibn Bājjah who was skilled in philosophy, logic, astronomy, medicine, botany, mathematics, music and, generally speaking, in all the practical and theoretical knowledge of his time, in addition to ² poetry and literature, had to fight his own way.

At the time when al-Ghazzālī and his hostile attitude toward

philosophy became dominant, Ibn Bājjah was a youth of Saragossa seeking knowledge and grasping as much of it as circumstances allowed. His answer to the hostility and uncertainty of his time was to stand courageously for his ideals. Unlike other scholars who preferred safety and withdrew from dealing in philosophy, Ibn Bājjah was boldly outspoken. He had more enemies than friends; in fact, he was assassinated in a cowardly fashion by the means of poison. His philosophical doctrines reflected the tragic retreat and the unavoidable defeat of theorizing when faced with reality. Abū Bakr's philosophy was an attempt to reconcile and harmonize philosophy with life or metaphysics with physics. It represents in addition the expression of the philosopher's anxiety and his reflections on the impossibility of living in a perfect state. Tadbīr al-mutawahhid³ is Ibn Bājjah's work which portrays his own life and self-image as sketched by his awareness and keen insight. The work shows his personal reaction to a troubled life in a troubled era and his original view of his own role as a philosopher in such circumstances.

The tragic death which Ibn Bājjah met when he was still relatively young throws much light on his agitated life and era.⁴ The physician Abū 'Alā b. Zuhr of Seville (d. 525 A.H./1131 A.D.), father of the famous Abū Marwān b. Zuhr (Avenzoar of the Latin), was one of the great enemies of our philosopher. In an epigram aimed against Ibn Bājjah he said:

The zindīq (unbeliever, atheist) must certainly be gibbeted, whether he who supports him wishes it or not;

The beam has long been prepared for him, and the spear has directed its point against him. 5

The elder Ibn Zuhr's rivalry with Ibn Bājjah resulted in the death of the latter. This can be easily demonstrated by a couple of verses composed by Ibn al-Imām, the famous disciple of Ibn Bājjah. They express his feeling at the death of his friend and teacher, and reveal the disturbed life and situation in al-Andalus. Ibn al-Imām wrote:

O the excellent land! How coveted a native land you would have been had there not flowed various calamities within you!

(But this land possesses only) saline water, an entirely gloomy horizon, and the morsel of eggplant prepared by Ibn Ma'tūb.

Ibn Ma'tūb was Ibn Zuhr's servant, who "under instructions of his master, as is generally believed, poisoned Ibn Bājjah by means of a drugged dish of eggplant".⁶

Ibn Zuhr was not the only enemy of Ibn Bājjah who played a significant role in disturbing the philosopher's life. Al-Faṭḥ b. Khāqān was another of Ibn Bājjah's enemies. In his Qalā'id al-'iqyān as well as in his Matmah, he attacks the philosopher severely, and even refuses to speak about Ibn Bājjah except at the very end of his books. Ibn Khāqān devotes over six pages in his Qalā'id to cursing our author. He says:

He [Ibn Bājjah] directed his mind towards the dimensions of the spheres and the boundaries of the climates; he rejected the book of God the all-wise, and haughtily 'cast it behind his back' (Sūra 3, verse 184); he wished to prove false that revelation which 'falsehood never does nor can attain' (Sūra 41, verse 42), and applied himself exclusively to astronomy. He denied that we should return unto God, and he declared his belief in the governing influence of the stars; boldly insulting the majesty of the intelligent and all-knowing God, he hearkened with audacious indifference to His threats and prohibitions, laughing to scorn these words of His: 'He who hath placed thee under the rule of the Qur'ān will surely bring thee again before Him' (Sūra 28, verse 85); he believed time to be a revolution (of vicissitudes), and considered man as a plant or a flower for which death was the ripening, and for which the snatching out (of existence) was the gathering of the fruit. Faith disappeared from his heart and left not a trace behind; his tongue forgot (the praise of) the Merciful, neither did (the holy) name cross his lips. 7

In this manner Ibn Khāqān continues to attack Ibn Bājjah and stir people up against him. It is important to note here that the attack on Ibn Bājjah by his enemies and the claim that he was an atheist led him to be "persecuted because of his atheism" as G.⁸ Sartori puts it in his Introduction to the History of Science, a fact which alone is enough to make a philosopher give up any hope of being in harmony with this community.

Ibn Bājjah was the object of numerous accusations which were brought against him by the people of his time who tried to kill him on many occasions, as Ibn Abī 'Uṣaybi'a declares at the beginning of his account of Ibn Bājjah's life. Through Nafḥ al-ṭib of al-Maḡarrī

and other sources we know that Ibn Bājjah was the wazīr (minister) of Abū Bakr b. Ibrāhīm, the governor of Murcia and then of Saragossa, for about twenty years until Saragossa was taken by the Franks in the month of Ramadān in 512 A.H. (January 1119 A.D.), Ibn Bājjah left Saragossa for Valencia and then for Xativa, where he became a wazīr and was later imprisoned by Abū Ishāq Ibrāhīm Ibn Tāshufīn, the amīr of that place. After being released from prison, our philosopher⁹ left Xativa for Fez where he was killed, in 533 A.H. (1138 A.D.).

Among the conflicting facts reported in the biographies of this philosopher by different authors one must make his way with care. The two most generally accepted facts are: first, that he was persecuted, as we have seen; and second, that he lived in a period of threat, especially for a free thinker. After the death of Hishām al-Mu'tamid Billāh (427 A.H.) the last 'Ummawī Khalīfah in al-Andalus, the Muslim society of Spain commenced to exhibit a degree of decadence. The weakest period before the final defeat lay between 443 A.H. and 479 A.H. during which the so-called party-kings rose to power. This was the period just before Ibn Bājjah was born. In 479 A.H. after the Muslims of Spain had almost lost every hope of regaining unity and strength, one of the party-kings went to Morocco and sought help of Yūsuf b. Tāshufīn, the founder of the Almoravid dynasty, against the Franks. Ibn Tāshufīn was able to seize control of Spain and give new hope in the struggle against the Franks. But when Yūsuf b. Tāshufīn died in 493 A.H. and his son 'Alī b. Yūsuf took over, real power fell

10

into the hands of the jurists and the traditionists. 'Alī b. Yūsuf was not able to make decisions without consulting the religious leaders, for he both trusted them and needed their support since they were strong and had authority over the people . Ibn Bājjah who lived in this period, accompanied and served 'Alī b. Yūsuf, but he could not get along with the jurists and the traditionists nor was he able to prevent his friend and protector 'Alī b. Yūsuf from falling under their influence. He first predicted and then witnessed both the failure of the Almoravid dynasty and the vanishing of his hopes.

During the reign of the Almoravid dynasty, under which Ibn Bājjah lived, the conservative traditionists were the victors in the almost continuous struggle between themselves and the minority of free thinkers acquainted with philosophy. The contrast between the two is sometimes indicated by the terms, jumhūr (common people) and khāssah (élite). This victory of the jumhūr appears to have reached its peak during Ibn Bājjah's life. Two main facts show the significance of Ibn Bājjah's emergence as philosopher. The first is that he was the first philosopher in al-Andalus who cleared and opened the road for other philosophers after him such as Ibn Ṭufayl, Ibn Rushd and Ibn Khaldūn. The second is that he was the first philosopher to appear after the great attack of al-Ghazzālī on philosophy and philosophers.

One may perhaps consider Mālik b. Wuhayb and Ibn Ḥazm as other free thinkers of Ibn Bājjah's time, for after the first books on philosophy introduced to Arab Spain in the fourth Islamic century (tenth century A.D.), no real advance was made until Ibn Bājjah and these two others appeared. Both Mālik and Ibn Ḥazm, however, show up unfavourably in comparison with Ibn Bājjah. Ibn Ḥazm, who lived before Ibn Bājjah, left nothing concerning the philosophical books which had been introduced to Spain during the rule of al-Ḥakam II, "except errors and alteration".¹¹ Mālik b. Wuhayb, the contemporary¹² of Ibn Bājjah, left in writing "only a small amount of logic". He chose instead another path out of fear for his life. Attempts on his life made him give up the investigation of rational knowledge and turn to the "religious sciences" only. Thus Ibn Bājjah was virtually the only man to be engaged in philosophy, for:

He was the wonder of his age and the portent in the sky of his time...He was among the greatest investigators of his time, most of whom did not attempt to record any of their thoughts, and he was their superior in investigation and naturally more penetrating in making distinctions. 13

Al-Ghazzālī's devastating attack on philosophical thinking was expressed mainly in his Tahāfut al-falāsifa, which apparently never became available to Ibn Bājjah. Of all al-Ghazzālī's works we can be certain only that al-Munqidh min al-dalāl was known to Ibn Bājjah, and of this work it may have been only fragments that reached

our philosopher in the far West of the Islamic World. Ibn Bājjah mentions al-Munqidh by name in Tadbīr al-mutawahhid as well as in Risālat al-wadā'¹⁴. In the Tadbīr Ibn Bājjah explains that al-Ghazzālī's method, which is that of the mystics, makes him one of the people of the second class only, while he claims that he has reached ultimate happiness and truth. These claims are only imagination and false opinion, asserts Abū Bakr. In Risālat al-wadā', the Andalusian philosopher mentions another time that al-Munqidh has reached him, and he explains that al-Ghazzālī's claim to have witnessed some divine matters and to have reached ultimate happiness during his isolation is nothing more than false imagination. It is clear, Ibn Bājjah affirms, that al-Ghazzālī did not mount to the stage of people of particular spirituality and that he is guilty of mistakes.

It is interesting to see how al-Ghazzālī (d. 505 A.H.) is perceived by a philosopher who lived immediately after him, after the great victory of the traditionists over the philosophers, and before Ibn Rushd. It is interesting, also, to observe a philosopher daring to stand up and speak out, not only about philosophy, but also against Abū Ḥāmid himself, at a time when other free thinkers such as Mālik b. Wuhayb preferred to withdraw secretly after the first threats. It needed the courage of a real free thinker to take such a stand. It is little wonder, therefore, that the life of such a man should be a troubled one.

The accusation made by Ibn Khāqān is not pure falsehood, if one remembers that Ibn Bājja rejected many traditional religious beliefs. For example, Ibn Bājja taught that there is no difference among individuals after death. The happy souls are not differentiated from one another nor are they multiple in number; rather they are only one. In al-Ittiṣāl, the philosopher declares quite openly that the pure intellect is the only part of man which survives after bodily death. This theory that nothing individual or unique continues to exist after bodily death and other theories of Ibn Bājja, along with his stand against al-Ghazzālī in a period which was dominated by traditionists were sufficient reasons to accuse him of heresy and to destroy the tranquility of his life. It was in conditions of hostility, suspicion and persecution that Ibn Bājja had to live. When these conditions are remembered together with the other afflictions he suffered, such as the loss of his wizārat, and the conquest of his home-town by the Franks, it becomes readily understandable that he should have lost his faith in others. His convictions also contributed to his attitude. Ibn Bājja held beliefs which he sincerely believed to be the best attainable by men. He also believed the common people to be very close to the animals so that only a few individuals who appear from time to time ever attain the truth. He considered himself the one such individual of his time, the mutawahhid in exile, for other philosophers did not exist.

2. Ibn Bājjah's Works

Most of Ibn Bājjah's treatises are brief commentaries on the works of Aristotle and al-Fārābī. His critical attitude, however, gives these commentaries a special value and importance. Apart from al-Samā' al-ṭabī'ī (Ibn Bājjah's Commentaries on the "Physics" of Aristotle which plays an essential role in our dissertation) our philosopher's original thinking appears chiefly in the treatises: Tadbīr al-mutawahhid, Risālat al-wadā' and Risālat al-ittiṣāl. Many of his essays and treatises are short and incomplete; he would start on one subject and before finishing it start afresh on another. Thus we find in his writing many statements similar to the following: "We shall speak about this on another occasion", "We shall speak about this in a more suitable place", "We leave this matter now", and "We shall explain this point if we find an occasion".

Al-Samā' al-ṭabī'ī (The Physics), which is our essential concern, represents the main characteristics of Ibn Bājjah's writing and thinking. The starting point in his thinking in al-Samā', as well as elsewhere, is the differentiation between "form" and "matter". Without such a distinction any kind of movement is impossible. Yet the forms have different levels; at the lowest level they start with corporeal forms or forms of corporeal objects and ascend to the intelligible forms which are completely free from corporeality. The corporeal forms are contaminated with multiplicity, while the high spiritual forms are purified by unity and oneness. The progress of

thought from the lower forms to the higher ones, or from particularity to universality, is exhibited throughout the text where Ibn Bājja begins from the particularities of movements and finishes by discussing the universality of local movement and the Prime Mover. It is with the metaphysical implication of the theory of motion that Ibn Bājja is chiefly concerned, rather than with mere physical problems. Yet he contributes fundamentally to formulating a coherent general law governing the relative velocities of motions and opposes the dynamic principle underlying Aristotle's law of motion - that the speed of movement of a body depends on the ratio of the motive power to the resistance, rather than being essentially and fundamentally a function of the motive power. Nevertheless, it is clear that his main concern is metaphysical. This concern is borne out by the fact that he makes lengthy commentaries on books VII and VIII of the Physics where the "first mover" and "Prime Mover" are the main subjects. His metaphysical interest is also supported by his own words on many occasions, one of which is his correspondence with his friend Ibn ¹⁵ Ḥasdāy where the author explains that one of two major stimuli which made him interested in the Physics was Aristotle's statement that "Every moveable has a mover". The second was the question of indivisibility.

Ibn Bājja used more than one literary form in commenting on the Physics of Aristotle; the first is a straightforward commentary which is the major work, entitled Commentary on the Books of al-Samā' to which we shall refer simply as al-Samā'. In addition there are two special treatises which he wrote before engaging himself in commenting on the Physics as a whole. The first of the two treatises is entitled Concerning the Meanings of the Seventh and Eighth Books of the Physics (Fī ma'ānī al-sābi'ah wa al-thāminah), and the second is called A Special Treatise Concerning Book VIII (lit. Concerning the Meanings of the Eighth in Particular, Fī ma'ānī al-thāminah khāṣṣatan). Further, there are some additional short comments which were compiled by Abū Bakr and which deal directly with the Physics or with subjects which are related to the Physics. All, along with every single available physical treatise of Ibn Bājja, are included in one MS. called al-Majmū' (The Collection) which is described afterwards.

Al-Samā' has been edited and affixed as an appendix to this dissertation with the aim of providing the reader with a text which truly represents Ibn Bājja's natural philosophy. It should be made clear, however, that the appendix of the dissertation is not, at this level of our study, ready for publication, for it still requires further work. Its main goal is to provide the reader with a convenient text rather than leaving him with an unsound and sometimes incomprehensible manuscript. The treatises concerning books VII and

VIII of the Physics along with the small comments and all other available works of Ibn Bājjah, whether printed or still in manuscript form, have been used in the preparation of the dissertation.

The treatises concerning books VII and VIII have special importance in relation to our study because they, as semi-independent works, have their own focus in the doctrine of the "first mover" in general and the "Prime Mover" in particular. ¹⁶ They differ from the main commentary in their purposes which is to describe the proofs and the attributes of the Prime Mover. In addition, to a greater degree than the main commentary, they express the view of the author and his general concern.

It is most unfortunate that no text has been preserved of Ibn Bājjah's commentary on Aristotle's De Caelo, ¹⁷ although reference has been made to it on more than one occasion. Due to the lack of this text, however, two other works of Ibn Bājjah concerning natural philosophy gain additional importance in relation to our subject; these are his commentaries on Aristotle's Meteorology (al-Āthār al-'ulwiyya) and Generation and Corruption (al-Kawn wa al-fasād). Both are preserved along with the text of al-Samā' and several other of Ibn Bājjah's works in a Manuscript, allegedly unique, entitled al-Majmū' (The Collection, i.e. The Collection of Ibn Bājjah's Works).

The manuscript referred to is the Bodleian MS. Pococke 206.

I have used this MS. to edit the text al-Samā' and to study the physical works of Ibn Bājjah and his theory of motion. It is entitled: Majmū'ah min kalām al-shaykh al-imām al-'ālim al-kāmil al-fādil al-wazīr...Abū Bakr Muhammad Ibn Bājjah al-Andalusī. This MS. is composed of 222 folios. The date of transcription is given on folio 118 and indicates that the MS. was written by al-Ḥasan Ibn al-Naḍr in 547 A.H./1152 A.D. and that it was collated with the original copy of al-Shaykh Abī al-Ḥasan 'Alī b. 'Abd al-'Azīz b. al-Imām, in the city of Qūṣ in Egypt.

The same information is confirmed with more details on folio 120a where the scribe Ibn al-Naḍr says:

When I had reached this part (juz') of the original copy (i.e. the copy from which he was copying) ...I collated all the contents of this part with the original which is hand-written by al-Shaykh...al-Wazīr Abī al-Ḥasan b. 'Abd al-'Azīz b. al-Imām al-Saragustī (native of Saragossa)...the latter had read this part with the author and finished reading on the 15th of the month of Ramaḍān, 530/1135. This MS. has been written by al-Ḥasan b. Muḥammad b. al-Naḍr in the city of Qūṣ in the month of Rabī' II, 547/1152.

Ibn al-Imām, the closest friend and pupil of Ibn Bājjah, had read the MS., or at least a part of it up to folio 120a, which includes almost all of Ibn Bājjah's writings concerning natural philosophy, with his master in the year 530 A.H./1135 A.D., that is almost three years before the death of Ibn Bājjah. Ibn al-Imām had been

requested by Abū Bakr to rewrite and rearrange his works. Abū Bakr himself, after reading the collection of Ibn al-Imām, or most of it, told the latter that he had found his own writing difficult and that he had not explained his own ideas clearly, nor were the ideas to be understood without great trouble.

This MS. which, as far as is known, is unique, makes difficult reading on many occasions. It is damaged in more than a few places, but the damage is limited to some lacunae at the top of the recto and verso of many folios. In addition, from time to time one gets the impression that the sentences are garbled and jumbled, especially at points where the text became difficult for the scribe to understand completely.

After a short introduction by Ibn al-Imām, the MS. al-Majmū' starts with al-Samā' which is the longest of Ibn Bājjah's works. It occupies forty-seven folios falling between folios 4b and 51b. This treatise is followed by the two semi-independent treatises concerning books VII and VIII of al-Samā' itself which occupy an additional sixteen folios. The bulk of these works makes Ibn Bājjah's commentaries on the Physics the most extensive of his available works, a fact which shows his great interest in the subject. After al-Samā' and the two semi-independent treatises come the commentaries on Aristotle's Meteorology (al-'Athār al-'ulwiyya) and on Generation and Corruption (al-Kawn wa al-fasād), then two correlated treatises con-

cerning Aristotle's book of The Animals (al-Hayawān).

All above-enumerated works of Ibn Bājjah are still awaiting publication. They form approximately one half of the MS. The second half has for the most part been published with the exception of the logical treatises and other very short essays.

Knowledge of Ibn Bājjah's thinking was limited both in the East and the West until in 1857 S. Munk translated the Hebrew extracts from Tadbīr al-mutawahhid into French.¹⁸ For a long time after that no valuable known work had been done although two important MSS. of Ibn Bājjah's works were to be found in Europe, one in the Bodleian library of Oxford and the other in Berlin. The Berlin MS. was shifted to East Germany during the Second World War and afterwards lost, along with another MS. which was owned by an 'Irāqī, A. R. al-Ḥusnī.¹⁹

In 1945 D. M. Dunlop edited and translated the first part of Tadbīr into English, based on the Bodleian MS. He had intended to do the same with the whole book, but did not complete the project, probably because Asín Palácios, who had already been working on the book, published his edition and translation based on the same MS. just after D. M. Dunlop had declared his intentions to do so.²⁰ Asín Palácios has made the greatest recent contribution in publishing Ibn Bājjah's works. He first published Fī al-nabāt (Las Plantas), then Risālat al-ittiṣāl (La Unión del Intelecto con el hombre), then Risālat al-wadā' (Carta

de adiós) and finally Tadbīr al-mutawahhid (El Régimen del solitario)²¹
in 1940, 1942, 1943 and 1946 respectively.

A reading of the Tadbīr, as it was edited by Palácios and published in Spain, showed the need for a new edition of the book. Hence the Tadbīr was reedited, translated into English and commented²² upon, by the author of this dissertation in 1968.

Only one short MS. of our philosopher (a résumé of the Tadbīr)²³ was known to be preserved in the East, after the MS. owned by A. R. al-Ḥusnī was lost. Yet in the summer of 1967 I came across a MS. of Ibn Bājjah's Fī al-ṭibb (Concerning Medicine) which is preserved in Morocco, and which is not mentioned in any Western source I have seen. It is well written, decorated, and includes coloured pictures of old Arab medical tools and instruments. There are few published oriental texts of Ibn Bājjah's works. The first was his treatise on the soul, 'Ilm al-nafs, based on the Bodleian MS. and edited by M. S. Ḥasan²⁴ Ma'ṣūmī; the last is a collection of treatises based on the same²⁵ MS. and edited by Mājid Fakhry, entitled Opera Metaphysica.

The sources of Ibn Bājjah's works and thinking seem to be limited among the Muslim philosophers to al-Fārābī's works. He does not mention Ibn Sīnā at all nor does he seem to have read any of the latter's works. He bases his philosophy mostly on his reading of

Plato, Aristotle and al-Fārābī. These three form the trio on which Ibn Bājjah's philosophy firmly stands. He has comprehended their doctrines and grasped their ideas to a surprising degree. His respect and appreciation toward these greats of the past is most evident. This fact, however, never deterred Abū Bakr from being²⁶ critical of them when necessary.

3. Ibn Bājjah's Doctrines

Muslim philosophers, in general, "have often been accused with having inextricably woven Platonic elements into the Aristotelian heritage". This accusation of "mingling", however, "represents a splendid work of adaptation, a synthesis in the true sense of the word without which the intellectual flowering of the Christian Middle²⁷ Ages would have been inconceivable". Ibn Bājjah certainly is one of the best representatives of Muslim philosophy in respect to adaptation. He commented on and followed the methodical steps of Aristotle's works with the Platonic spirit by searching continuously for the "real" essence of beings. Ibn Bājjah's originality as a representative of Muslim philosophy's unification of Aristotle's "intellectual discipline" and Plato's "contemplative spirit" will be exhibited throughout the dissertation in general and in Chapter II in particular.

The oneness of the Intellect, the Prime Mover or God was the fundamental doctrine through which the gap between Aristotelian and

Platonic doctrines has been sealed. The oneness of the first being, whether it be called Intellect, Mover or God, is the source of plurality. Plurality, therefore, springs out from oneness like echoes or like ripples which are caused by a stone thrown into the ocean. The fragmentation and indefinite divisibility of things, however, has never upset the pyramidal oneness of the universe and the first being at the top of the scale of being. Oneness and plurality, unity and diversity, indivisibility of the first principle and the divisibility of things, eternity and temporality etc. are related to each other in one doctrine of hierarchical order that involves all. All in one and one in all is the law of hierarchy which is exhibited throughout our dissertation and in Chapter III in particular.

The descent from oneness to plurality and the ascent from plurality to oneness is an essential dialectical doctrine of Ibn Bājjah. This doctrine comprises two movements in one, depending on the angle which is taken as the starting point. Through these two movements of descent and ascent a man can be brought to a conjunction with the first being or to oneness itself. Man, as the most noble echo or reflection of the first being in the sub-lunar world, has a portion of the intellect through which conjunction, in certain cases, takes place. This portion of the intellect is the innermost or outermost of the soul depending, again, on the angle which is taken as our starting point. The different faculties of the soul are like concentric circles, one within another with the same central point.

If we consider the outermost circle to correspond to sense perception, then next to it will be the circle which corresponds to the sensus communus, then that which corresponds to the imaginative power etc. inward down to the intellect. If, however, we take the innermost circle as sense perception then the intellect would correspond to the outermost circle.

The means of ascent are provided by the different levels of forms; first we have the corporeal forms or forms of corporeal bodies, followed by the spiritual forms and then the rational forms and the intelligibles. In most of his philosophical writings and in Tadbīr al-mutawahhid in particular, Abū Bakr confirms one of his very important doctrines. The doctrine concerned is his teaching about the eternity of the intellect and the rational forms on one hand, and the temporality of all other attributes of man including the corporeal and spiritual forms on the other. This doctrine is the cornerstone in Ibn Bājjah's philosophy through which the upward movement toward oneness is made possible.

As stated before, Ibn Bājjah did not believe in afterlife for the individual. It should be noted that in general, the Muslim Aristotelian thinkers and philosophers of the East, before our man in the West, also did not believe in an individual afterlife. Despite the priority of the philosophers in the Eastern Islamic regions, "Ibn Bājjah was perhaps the first to have formulated a clear and con-

28

sistent philosophic position on this point." The expression "one", believes Abū Bakr, is used in various meanings. Man, for example, is called "one" although he is transferred from one state to another; mankind is "one" although some individuals are actually complete men and others are not. In contrast, the rational forms, which are universal, are believed to be "numerous". They are not "numerous", affirms Ibn Bājjah, rather they are "one"; for the intellect is "one", and its oneness unites all its manifestations. This doctrine of the mutawāḥhid is explained very clearly in Risālat al-ittiṣāl. Ibn Bājjah says:

In general, since this intellect is one in number, then the individuals who have contact with the intellect are all one in number. As when one takes a magnetic stone...the magnetic stone attracts iron, and the iron attracts other things, etc. It is similar to the example of the ship which moves in accordance with the movement of its captain, yet it is impossible for corporeal things to be one since that is possible only for the intelligibles. 29

Through this oneness of the intellect man can attain eternity, for man is partially perishable and partially unperishable. All corporeal things and things based on corporeality are perishable, while only rational existents are eternal. Ibn Bājjah makes a clear statement which confirms this claim. He says:

It [the intellect] is one and not multiple, because it is free from any relation with matter (corporeality).
wa al-naḍharu min hādhih al-jiha huwa al-ḥayā al-'ākhirā.
 (Rationality in this respect is the future life). 30

Abū Bakr mentions another means for men to become eternal which is connected with the first. A kind of eternity is achieved by being remembered in the minds of men. He believes that the minds of men hold memories of the masters of different arts for some years only. People of science survive in this way for hundreds of years, and philosophers for thousands. This life in the memory of succeeding generations is the only afterlife for individuals. Al-Fārābī before Ibn Bājjah, had made the intellect his central point and considered it to be the head of the community or the king of the city;³¹ but he did not go as far as Abū Bakr did in exalting and even worshipping the intellect.

Ibn Bājjah's concern for rationality and the intellect leads us to ask two important questions. First, how is rationality attained? Or, how can one communicate with the "one-intellect"? The second is a question which constitutes a central point, if not the central one, in Islamic philosophy; it is the question of prophecy and its place in the philosopher's thoughts: What is the relation between rationality and the knowledge mediated through revelation?

As for the first question, it is evident that Abū Bakr does not give a method or a "path", if one may use the mystics' language. We do not know how one can become "rational", but it is clear that not every person can become so. Rationality seems to be a matter of fate more than a matter of achievement through free will. Natural

disposition plays the most important role in being able to contact the active intellect. Ibn Bājja does not explain why; rather he leaves man alone to face his fate which is determined by the movement of the stars, or the spheres, if we want to reduce the impact of the term. Here again we must remember what Ibn Khāqān has said about Abū Bakr. However, Ibn Bājja speaks of another way of communicating with the "intellect", which is that man himself should contact the Active Intellect. Risālat al-ittiṣāl mentions both ways equally; man ascends through the different types of forms, and by means of his rational forms contacts the "other intellect" in an ascending way; and "since it is possible to have the opposite way, [the contact may] seem like descending" too.³² Despite this, one's fate is still the main factor which determines whether a man can reach the state of intellectuality or not, for if the person's nature does not make him capable of conceiving more than the corporeal forms, he will not be able, in any way, to get in touch with the Active Intellect. Only the philosophers and the prophets can have contact with the Active Intellect, the philosophers by the way of ascending and the prophets by the way of descending.

This mention of the prophets brings us squarely up against the second question. Ibn Bājja does not refer to the prophets when he speaks about men seeing the flashing light of truth; rather he refers to Aristotle and the other philosophers. He must have been aware that all his readers with the least knowledge of metaphysics

would be inclined to identify men of the highest class, that is to say men of the third stage in acquiring knowledge, with the philosophers more than with the prophets, even if he had not mentioned Aristotle by name. However, Ibn Bājjah rarely mentions the prophets, and when he does, he chooses to do so with deliberate ambiguity. He fails completely to conceal his belief in the superiority of the philosophers over the prophets. He distinguishes between the people of true opinions and those who are inspired.³³ The latter have a kind of intuition (quick-wit), "which enables them to arrive at true and certain conclusions without having to know the premises and the intermediate links of reasoning that lead up to these conclusions". The former are those who know both the premises and the intermediate links, or in Abū Bakr's language both the "concept" and the "demonstration". Thus, "on this hypothesis the people who see only by the light coming from polished bodies³⁴ could be the philosophers."

The superiority of the philosophers over the prophets can be understood in different ways. Both the perfection of the city and the perfection of the mutawahhid do not require any divine law; rather they require communication with the Active Intellect. This communication is not perfect in the case of the prophets while it is perfect with the philosophers. Thus the city needs a philosopher more than it needs a prophet. Prophets are perhaps needed in the case of imperfect cities, when God sends his messengers and prophets to people who do not have any other means for contacting Him. The prophets

provide the sharā'i (laws) for those who require them. The sharā'i are God's gift to people, while His gift to those whom He desires is to draw them nearer to Himself by providing them with the knowledge of His essence. Thus emerges the significance of man's intellect, God's most precious creation.

Ibn Bājjah never speaks about the Rasūl (God's messenger) except in the plural. This certainly has its significance, for he assigns "Muhammad" no particular status to distinguish him from other prophets as it is generally believed among Muslims. This departure from the common belief, along with our philosopher's attitude concerning the superiority of the philosophers over the prophets, places him directly outside Islam according to conservative opinion. He reaches his conclusion concerning the superiority of the philosophers over the prophets because he wants to draw "the full logical consequences of the method of rational interpretation".³⁵ He refuses any compromise between theological attitudes and philosophical interpretation concerning both the future life and prophecy.

It is true that both al-Fārābī and Ibn Sīnā connect revelation with rationality and identify it with the Active Intellect as Ibn Bājjah does - in an attempt to solve the greatest of all problems in Islamic philosophy, but neither of them draws the only logical conclusion possible from his inquiries, a conclusion which has

nothing in common with the general belief of Islam, viz: to put the prophets outside the perfect city and to be interested only in the philosopher and his happiness and perfection. To be sure, the writer of the Tadbīr mentions inspired people and the prophets and does not ignore them completely, for they receive their inspiration from the Active Intellect; but he denies them any role in the perfect city, or at least he ignores it. He is concerned only about the mutawāḥḥid and his tadbīr, which can only be accomplished through rationality.

It is probably Ibn Ṭufayl who is closest to Ibn Bājjah in concern for the philosopher in his isolation. Ibn Ṭufayl, the author of Ḥayy b. Yaḡḡhān,³⁶ allows his philosopher to grow up alone on an isolated island where he can, through his intellect alone, solve the great philosophical problems and attain happiness and perfection. Ḥayy was able through his sharp intellect and fine nature to reach the same results which any Aristotelian philosopher may know through study and learning. Yet, fortunately or not, Ḥayy agrees completely with the prophets and religious messengers known to the Islamic tradition. Both reach the same results and attain the same knowledge, because ultimately Ibn Ṭufayl's philosopher becomes a kind of Robinson Crusoe who follows a meditative path and turns into a speculative mystic rather than continuing his intellectual discovery and remaining a rational philosopher. Ibn Ṭufayl's swing toward mysticism is the

parting of the ways from Ibn Bājjah, his predecessor and the first philosopher of Islamic Spain.

In the introduction of his philosophical romance Ibn Ṭufayl singles out Abū Bakr by devoting a larger space to the account of his thought than to that of other philosophers. Perhaps he wished to show his indebtedness to Abū Bakr from whom he borrowed certain ideas belonging to both Risālat al-ittisāl and Tadbīr al-mutawahhid. He expresses his respect for Ibn Bājjah by the following sentence which we choose from among many: "There was none among them [i.e. the philosophers] of more penetrating intelligence, sounder in investigation or with truer views than Abū Bakr b. al-Ṣā'igh."³⁷ Despite the fact that Ibn Ṭufayl was the first successor of Ibn Bājjah, that he had access to the latter's works and that he was fully aware of Abū Bakr's rational stand, he reached different results. His position was similar to that of all other Aristotelian Muslim philosophers, such as al-Fārābī, Ibn Sīnā and even Ibn Rushd. For Ibn Bājjah, however, the intellect was the beginning and the end.

We have stated, so far, some of Ibn Bājjah's outstanding doctrines. His theory of motion encompasses, directly or indirectly, all of these doctrines. Further, it exposes his synthesis of what can be called roughly Aristotle's "objective" and Plato's "subjective" outlooks. Taking into consideration the three levels of existence as observed one after another by man: the physical, psychical and meta-

physical, as three actual steps of the manifestation of oneness, this dissertation deals with Ibn Bājjah's theory of motion on the three levels, in correspondence with the levels themselves. The physical precedes the psychical and is absorbed into it, and the psychical precedes the metaphysical or the intellectual and is absorbed into it, all in one hierarchical order of oneness. The Intellect encompasses everything else. This encompassing, however, should not be understood as spatial.

Although Ibn Bājjah might appear at first sight to be an Aristotelian, for he advances his understanding of existence in the form of concentric circles separated and different in nature; he is in fact more Platonic than Aristotelian because of his understanding of the universality of the Intellect and his view of the whole of existence as being governed by the same laws which break the barriers between the concentric circles that represent the levels of existence and their subdivision. The oneness of the Intellect and all its manifestations is a Platonic idea which was adopted and developed by our philosopher. The all-encompassing Being, the Intellect, the Prime Mover or the Divine is a pure act. This pure act, however, is not separated from the pure passivity which is part of it. Action and passivity encounter each other in the physical and, relatively, on the psychical levels only. There they become two opposite factors within and through which all creatures come into being.

This present dissertation is composed of three chapters corresponding with the three levels of existence mentioned above.

The first chapter deals with the physical aspect of motion. Ibn Bājja, in this regard, seems to follow Aristotle's "objective" method and steps; but he departs from the Aristotelian circle in his concern, as mentioned earlier. In addition, when dealing with the subjects of al-Samā', Ibn Bājja made some essential contributions to the development of the science of physics in his attempt to build a unified theory of motion, as is explained in the end of the first chapter.

The second chapter deals with the psychical aspect of motion. It explains Ibn Bājja's theory of knowledge and his attempt to describe the philosopher's ascent en route to conjunction with the Intellect. Ibn Bājja, in this respect, gives special importance to man's voluntary movement. Man's will, however, is not the final factor in his capacity and ability of ascent. The "gravity" of the Intellect seems to be the main factor of conjunction.

The third chapter deals with the subject of the Prime Mover. It shows Abū Bakr's special concern for this subject, his proof regarding it and his description of the attributes of the Prime Mover as non-moveable, eternal, incorporeal and as being the Intellect itself. In addition to the proofs of the Prime Mover and its attributes,

Ibn Bājjah registers another achievement in his dealing with the Prime Mover; that is his hierarchical classification of all existent beings en route to oneness.

Each chapter of the three is terminated by a brief conclusion tracing the main issues raised. Further, an appendix comprised of an edited text of al-Samā' is added to the main body of the dissertation.

The major sources of this dissertation are Ibn Bājjah's own writings. The main concern of the author of this dissertation is to show Abū Bakr's ideas, and to let them speak for themselves in an organized way. The theory of motion is one of the essential subjects that exhibit the elements of Ibn Bājjah's thinking and his disciplined approach to philosophical doctrines.

CHAPTER ONE

NATURE

I Natural Bodies: Involuntary Self-Motion

1. Two impetuses of movement of natural bodies

Ibn Bājjah's mechanics is built upon two Aristotelian
1
axioms:

(a) Every natural body has the inherent characteristic of moving toward its proper place, whether this place be the centre of the universe as in the case of earth, or the outer region as in the case of fire. A natural body continues to remain in that place until it is disturbed by an external cause, and in that case it tends by its own nature to return to its proper place.

(b) A qāsir (a violent power or an overpowering force) is needed to place a body in a position other than its proper one. The moment the qāsir is removed, the movement of the natural body occurs

Natural bodies move to their natural places only when... there exists in them a capacity according to nature and therefore they have their movements to their places.... For their not being in their natural places is only due to an obstacle that prevents them, but when the obstacle is removed, they move to their places. 2

The inherent characteristic of any natural body of moving toward its proper place does not contradict the basic Aristotelian principle which is adopted by Ibn Bājjah and which confirms that every

moveable has a mover other than itself. This mover of the natural body is "very subtle" as Abū Bakr says. It is clear, however, that "the mover is not the natural body itself; for if it were the natural body itself then it would move continuously." Further, as we can easily observe, a natural body is moved toward its proper place when it is in a place other than its own. In such a case the direct cause of motion is "the removal of the obstacle"³ or that which removes the obstacle,⁴ as we shall see later.

Ibn Bājja's major concern is to establish the existence of an ultimate Prime Mover. He argues that what seems to be self-motion of natural bodies is actually stimulated by two impetuses which can be considered as the first movers of natural bodies. Yet these first movers do not set bodies into motion as agents which act knowingly. Thus, they are not first movers in the true sense. Rather, they are secondary movers, or first movers only in the sense that they are the direct cause of motion in natural bodies but which, in turn, presuppose a primary mover. Thus, when we say that natural bodies are moved by their own nature, this does not mean that from another standpoint natural bodies may not be self-moving. The distinction between primary and secondary movers and the comparison between nature and soul as the causes of motion, the first in natural bodies and the second in animate bodies - as shall be made clear afterwards when we deal with "form" as the impetus of movement - ~~also~~ give an indication that the mover and the moveable can be distinguished at least in theory

even in natural bodies.

The inherent tendency of natural bodies to move toward their natural places and to rest there until they are disturbed again makes motion and rest two characteristics of natural bodies. For example, "Fire and earth are two natural bodies; earth has the [characteristic of] tending (resting) downward and fire the [characteristic of] moving upwards." Nature then⁵ is the cause of motion and rest in natural bodies", concludes Ibn Bājjah.

Now, when we say that nature is the cause of motion and rest, the question still arises, what is it in nature that causes movement in natural bodies? What kind of impetus is there that makes nature "the principle of motion and rest"?

Two impetuses of movement of natural bodies are mentioned by Ibn Bājjah. These two impetuses are not contradictory in any way; rather they complement each other. The first impetus is more metaphysical; it is the attraction inherent in every natural body toward its perfection or its final goal, for "nature does not act in vain but rather for a purpose."⁶ The second is that to which movement in natural bodies is usually attributed, that is, weight: heaviness or lightness of the body. Let us now examine these two impetuses.

2. From imperfection to perfection; or the form as an impetus of movement

Ibn Bājjah's major consideration, as we have mentioned earlier, is the ultimate Prime Mover. This consideration is what makes Abū Bakr adhere to the Aristotelian principle of motion: "Every moveable has a mover", which really means that "Every moveable thing has a mover other than itself." For even when the mover does not seem to be other than the thing moved, the distinction between primary and secondary movers is invoked in order to relate every type of movement to the ultimate Prime Mover. This doctrine, in turn, has a converse aspect; since every movement is related to the unmoved Prime Mover who acts knowingly because it is the Intellect itself, then every movement should be for a purpose or a goal. Aristotle's principle of matter and form and his claim that nature does not act in vain will prove to be directly related to the question of the Prime Mover, as grasped by our philosopher, and will be fully employed to this end.

Our starting point here is the assertion that "Nature does not act in vain." When we take this principle for granted, then it should follow necessarily that natural movement or movement of natural bodies occurs for one purpose or another. This purpose is made perfectly clear; it is the perfection of the natural body. When fire, for example, moves upward through its nature, this nature becomes a power which animates the body like a soul. Hence, "The force of gravity, for Avempace, is not determined essentially as a relation between

masses of different bodies, but is conceived as an absolute indwelling power of self-motion animating the body like a soul." ⁷ It is a force not much different from that which causes the ascent of man ⁸ upward through the spiritual forms of the soul. The similarity in function between the soul and nature is drawn by Ibn Bājjah himself, when he asserts:

Some bodies perform their actions without any instruments as in the case of the ascent of fire and the descent of earth (lit. stone). The form of such bodies is particularized by the term "nature". Some other bodies perform their actions through instruments as in the case of the nutrition of plants and the [local] movement of animals. The form of such bodies is called 'soul'...the principle of motion in existent moveable bodies then, is either 'soul' or 'nature'. ⁹

The major difference between soul and nature, according to our philosopher, is that nature is the soul of simple and natural bodies, while the soul is the nature of composed natural bodies, or to use Ibn Bājjah's own words: "The principle which is soul is to be found in what is composed of [different] natural bodies in which the ¹⁰ soul is what sets them in motion." Both nature and soul, however, are forms; the first is the form of natural (inorganic) bodies, and the second is the form of animate (organic) bodies. Forms are the principles of motion in the bodies to which they belong.

(It is clear here that the inherent tendency or characteristic

of natural bodies in moving towards their natural places is put side by side with the tendency toward perfection through the motivating forms or yearning ideas (tashawwugāt) in animate bodies. "The local movement of each body into its own place must be regarded as similar to what happens in connection with other forms of generation and change...the movement of each body to its own place is motion toward its own form."¹¹ This is not a quotation from Abū Bakr's own work; it comes rather from Aristotle. Nevertheless, it shows the origin of Ibn Bājjah's thought in relation to our subject here and the goal he is pursuing. Here the natural motion of the natural body toward its natural place is not related to any external agent but rather to the form, that is to say, to the very nature of the body itself.. This is further explained by Ibn Bājjah in his Commentary on al-Kawn wa al-fasād (Generation and Corruption). He says:

The subject [of motion] is in a certain state, then it becomes (ascends to be) perfect through [natural] desire (yearning for perfection)...The condition of the moveable is necessarily to have one of two impetuses. This is one of them [the natural yearning toward perfection especially in animate bodies], and the second is more suitable for what is set into natural motion [directly] by itself. This [second impetus] is a force in the [natural] body, which is divided through the division of the body [which is nature] unlike the soul [which is not divided by the division of the body].¹²

The soul in animate bodies and nature in natural bodies are the means by which ascent toward perfection takes place. It is ob-

vious here that we are dealing with a metaphysical impetus but at the level of natural bodies. This metaphysical impetus, through which Ibn Bājja breaks the barrier between what is physical and what is metaphysical, can be dealt with from different aspects. The starting point in Abū Bakr's philosophy is to differentiate between form and matter. Without such a distinction all kinds of movement would be impossible. Matter is the factor of potentiality and form that of actuality, for "matter is equivocal (mushtarak)" to all bodies while, "Through form a body becomes what it is.... When its form is accomplished, then all the natural consequences which distinguish it from other natural bodies are accomplished."¹³ In the transition from potentiality to actuality there is movement, or in other words, in the evolution from imperfection to perfection there is action, i.e. movement. The matter of a thing is simply that of which it is made. Its most exact significance is to undergo action, that is, to be moved. Therefore, because of its matter a thing has a certain type of potentiality to be acted upon. This potentiality accepts whatever form the matter is capable of receiving. In contrast to matter, form is that which comes to be. Form is the end in the process of generation and production. Furthermore, it is the actuality of that which previously has existed only in potentiality.

This is made clear on many occasions in his Commentaries on the Last Articles of the Book of al-Hayawān (The Animals). For example, Ibn Bājja explains: "The form is the final cause (ghāya) of

the movement. It is necessarily preceded by movement...."¹⁴
 Similarly, in al-Samā' Abū Bakr confirms that movement is the transition from potentiality to actuality or from imperfection to perfection. He says: "Existence is of two kinds: the first is perfection, and the second is movement. Movement is the less perfect actual existence. It is intermediary between potentiality and actuality, and it has a share of both."¹⁵

Nature acts for a purpose; from matter to form there is actualization and perfection; and from prime matter to Prime Mover, there is a long process of actualization and perfection. Prime matter by its own nature has no form; it is, however, able to receive all forms. It can accept forms because it is in a state of potential energy and not a state of action; if it were in a state of action it could not receive forms and, consequently, movement could not take place.

There is no question that Ibn Bājja gives a place to the distinction between the mover and the moved in the sphere of organic beings or animate bodies. Soul and body, for example, are two quite distinct principles and can be seen as mover and moved. Likewise, two distinct physical parts can be related to each other as mover and moved. Difficulty arises in the case of inorganic substances or natural bodies par excellence. The distinction between the mover and the moved becomes so subtle that it requires special explanation.

The case of the high inorganic substances, i.e. the spiritual substances or the spheres, is less problematic. The distinction between the mover and the moveable can be conceived through the distinction between the sphere and its intellect. It is only in the case of natural bodies that the distinction between the mover and the moveable becomes ambiguous and is not supported by experience or a valid explanation.

Ibn Bājjah's view that the form acts on its matter and sets it into motion seems to run into difficulties when it is narrowed down to one particular form and the matter which is determined by that form. The form which determines the matter is the formal cause of a thing, and that formal cause is different from the efficient cause as well as from the final cause. Ibn Bājjah, however, overcomes this difficulty by making clear that the three causes, the formal, the efficient and the final, may be one and the same. ¹⁶ The difficulty of the objection, therefore, is eliminated. If such be the case, what about a thing which is already formed and perfected by its form? Does it constitute potential matter in relation to another form? The answer to this question is positive, for the form of some particular matter is a transient character which gives way to some more fundamental character. The impetus of form and matter, or of the tendency of the body to move to perform its function and, therefore, to move toward perfection, is made clear by the definition of movement. Movement itself is defined

as entelechy (perfection) of what potentially can move; it is the form of the moved and its perfection. "Motion is the perfection of what exists potentially." Potentiality and actuality cannot take place together at the same moment, because potentiality eliminates actuality, and actuality, in turn, eliminates potentiality. The time interval between potentiality and actuality is the span of motion which is motion itself.

3. Is weight the impetus of movement in natural bodies?

Ibn Bājja, following Aristotle's custom, speaks of the upward and downward movements of natural bodies and their compounds as if this movement were initiated from within as self-motion.¹⁷ This initiation of movement in natural bodies is attributed to the weight of the body; be it heavy or light. Heavy bodies move downward, and light bodies move upward. Thus, earth descends downward, and fire ascends upward.¹⁸ Both the weight of the body and the custom of attributing the movement of natural bodies and their compounds to self-initiation, are closely related to the idea that every body has a natural place. Every body should be somewhere, and there is an appropriate place for each body. The interpretation of the idea of natural places is made in accord with the constituent matter of the body which occupies the place. Fire is light, and earth is heavy in the absolute sense, while both air and water are relatively light and heavy at the same time. Thus fire, which is absolutely light, has

its natural place at the outermost region of the universe, and earth, which is absolutely heavy, has its natural place in the centre of the universe, while other things must be somewhere between the two. Their places are accorded to them in relation to their relative heaviness and lightness. It is obvious here that the natural place of a natural body is seen as something absolute. In Aristotelian language the natural place is the form toward which the body strives.

The claim that movement is initiated from within as self-motion, however, does not stand on solid ground, and when examined very closely by Abū Bakr himself, the claim is rejected. Ibn Bājjah establishes in his commentaries on Physics VII and VIII that every moveable has a mover, leading to a series of movers which ultimately ends at a mover which sets into motion without itself being moved. If we attribute the movement of natural bodies to weight which is, in turn, the substance of the body itself, for "The substance of bodies by which they are natural bodies is weight and lightness",¹⁹ then the movement of the body would be attributed to its own substance. This means that the substance itself is both the mover and the moveable, a possibility which is utterly rejected by Ibn Bājjah who denies self-motion even of the soul.

On one hand Ibn Bājjah speaks about the movement of natural bodies as self-initiated, and on the other he denies self-motion and self-initiation, for "every moved has a mover". Effler in his Duns

Scotus...has noticed what appears to be a contradiction in Ibn Bājjah's concept. He remarks:

For Avempace, as for ancient physicists in general, the condition of being in motion means being moved by something, and this something must be other than that which is moved. Quite peculiar to the Arab thinker, however, is the view that the active and passive principles involved are intrinsic to one and the same heavy body. Thus while the Avempacian theory of gravity staunchly defends the self-motion of heavy bodies it does this only by breaking down the self-motion into two distinct principles, the mover and the moved. 20

The starting point in revealing Abū Bakr's position concerning our subject of discussion lies in the definition of movement itself. Movement is the entelechy of a potentiality. "It is clear", according to this definition, Ibn Bājjah holds, "that everything which is in motion must have had the potentiality of moving before being moved." 21 This potentiality is "either natural or violent (forced) and either primary or secondary". Let us take a stone, for example. If the stone is in its natural place, it will not have the potentiality of moving naturally toward its place. It would have that potentiality only when it is not in its natural place. For, as far as natural movement is concerned, "the body has to be in a place other than its natural one. Thus, every natural body which is in its natural place cannot possibly have a natural movement." 22

Hence, every body which moves in natural motion has to be in

other than its natural place. It moves according to only one necessary type of motion toward its place, and that occurs only if it is not hindered by any obstacle. The mover which places a body in any place other than its natural place is an external mover and is something different from the moveable. Such movement can take place as one of two main possibilities, according to Ibn Bājja:

(a) That a natural body is in its natural place, then a qāsir (violent mover) moves it to a place other than its natural one. An example of such a case is a stone which is thrown up into the air. The mover of the stone is the overpowering force, i.e. the qāsir, such as a thrower's arm. Now, when the force of the qāsir ceases to exist, the stone will move back to its natural place by its own nature, that is, its weight. The principle of motion here is the external qāsir, and this is one of the ways by which we say that a body has moved naturally. It is moved naturally toward its place, for the place is a form toward which the body strives. This form on one hand and the body's weight on the other are the two impetuses of natural movement. The direct cause, however, is still an external mover (the qāsir) without which the body would not be outside its proper place to begin with.

(b) That a body should generate from another body. In such a case, the mover is the agent of generation. An example of such a case is the generation of a light body from a heavy one, or a heavy body from a light one. This might occur in one of two ways:

- (i) That the heavy body which is generated from a light body is hindered from moving to its proper place until its generation is completed, or even after, by an obstacle. When the obstacle is removed, the generated body can move to its natural place. An example of such a case is the rain which is generated from the clouds. When the generation of the rain is completed, it moves downward.
- (ii) That there is no obstacle and the generated body moves spontaneously toward its proper place. An example of such a case is vapour which is a light body generated from a heavy body. The moment it starts to generate it also starts to ascend.

Here again, the impetuses of the movement are the form or the natural place and the weight or the constituent of the body, but the mover is the agent of generation just as the mover was the qā'sir or the removal of the qā'sir in the first possibility. In either case the mover is neither the weight of the body, nor its form; rather it is one of three things; the qā'sir, the removal of the qā'sir or the fā'il (the agent of generation). If the mover of the body is the qā'sir, the movement is not natural. In the case of the removal of the qā'sir a body moves naturally to its place, after the qā'sir has been removed, by the impetus of weight to accomplish its perfection, although the direct cause is the removal of the qā'sir which may be either natural or not natural. The case of the fā'il is much more simple. The fā'il in the example given above is natural, and the movement is

natural through both the impetus and the direct cause.

In his commentary on al-Samā', Abū Bakr asserts the following: "Everything that is not endowed with a soul is not a mover, rather it is moved and acted upon by another. It is a mover in one sense only, that the mover is associated with it." ²⁴ This assertion raises an important question since our philosopher draws the analogy between soul and nature and holds that both have the same function, one in animate organic bodies and the other in inanimate inorganic bodies. Can it be that he maintains that nature is a mover like the soul and that the previous conclusion that the mover is the qāsir, its removal or the fā'il is not in contradiction with this doctrine?

Ibn Bājjah never denies that nature is the cause of motion in natural bodies, and the above-mentioned explanation and conclusion concerning the mover and its being other than the moveable does not contradict the idea of nature as the cause of natural motion. It only stresses that the mover is not the moveable thing itself (i.e., is not identical with the moveable) without, however, maintaining that the mover is not nature.

Abū Bakr is aware of the subtlety of the subject, and that is probably why he returns to it over and over again. The problem stands as follows:

(a) On one hand, "The natural body as such is that which is moved by

itself." Motion and rest are not characteristic of every body, but rather of the natural body. That is true because "nature is the cause of motion and rest in natural bodies."²⁵ Motion, in addition, "is the requisite of nature, and through motion nature is alive, for motion is the most distinguished sign of life".²⁶

(b) On the other hand, however, "It is clear that the mover of the natural body is other than itself." The proof of this statement, Ibn Bājja affirms, "is that a natural body cannot stop its movement" by itself.²⁷

The answer to this problem is twofold: (1) the natural body has a mover which can be either outside the body or within it. If it is outside, it is a mover by accident; and if it is within the body,²⁸ "We often cannot tell the mover and the moved apart", for the mover is present in all of the moveable and is distributed throughout its various parts! (2) The movement of a natural body is due neither to an external violent mover nor to voluntary movement, but is an intermediary between the two. Let us now elaborate on these two ideas.

(1) We mentioned above that the mover of a natural body must be one of three things: a qā'sir, the removal of a qā'sir, or a fā'il. Now, these three can be classified into two categories of movement:

(a) The first kind of movement is not natural, for a stone can be thrown in any direction by a qā'sir. This category of unnatural movement of a natural body, however, is of two kinds: it is either

against nature or not against nature. "The movement of a stone upward is against nature, for its nature has been overpowered by its opposite; while the circular movement of a millstone is not an overpowering of the nature of the stone by its opposite. Rather [the qāṣir has] generated in the stone a movement which is not necessitated by its nature. It is, therefore, agreeable to its nature." ²⁹

(b) The second category is natural movement, and this is either accidental or essential. The removal of a qāṣir constitutes an accidental mover of a natural body, ³⁰ for the body is in a place other than its own, and then it moves toward its place through its inherent tendency which is due to its weight. The fā'il, on the other hand, is a mover which sets the natural body into motion essentially and not accidentally.

Whether the mover of the natural body acts essentially or accidentally, in most cases the mover cannot be distinguished from the moved. "We often cannot tell the mover and moved apart", Abū Bakr remarks. "That is true because the natural body itself, similar to the animate body", is made up of mover and moveable. Unlike an animate body which is composed of mover and moveable, however, "the natural body is made up of mover and moveable from a standpoint of definition and not of [real] composition." Thus, the natural body is not composed of two parts like an animate body "where the mover is a part and the moved is the other". This is a very significant distinction between the composition of simple bodies and the composition

of compound bodies. Simple bodies are composed of mover and moved, yet this composition is like that of the definition which is made up of a genus and differentium. To put it in other words, the natural body is composed of two factors; its potentiality to be set into motion and its form which sets it into motion. ³¹ Ibn Bājjah himself admits that "this is a very subtle and problematic subject of consideration." ³² He goes into long arguments to prove that his view is not impossible.

Since manufactured bodies can be made in a way that they have their movers within them, as is the case with the corresponding bodies ³³ and the like, then what can hinder nature from having similar actions? These corresponding bodies and other manufactured things in which the movers are hidden, appear to be self-moved, and they cause wonder. In addition, when a mover and a moved join together, the totality of both of them can be set into motion [by the part which is the mover]. It is often the case that the mover in the totality is hidden in such a way that it is thought that the totality is moved by itself. If this matter is examined carefully, it will be found to be similar to the case of nature. ³⁴

The example which is given by Ibn Bājjah to illustrate such a case is that of a physician who cures himself when ill. "He [the physician] moves himself [from illness to health]. The mover is the medical art, and the moved is the receiver of the cure." These two, performing the medical art and being ill, do not belong to each other essentially, for they can be separated in a way that the physician is different from the ill person. "If they were to belong to each other essentially and necessarily, then the moved would move by itself, and

the mover would be hidden from us."³⁵

Another lengthy argument is advanced by our philosopher concerning the matter of a "totality" being moved by one of its parts. If we suppose that there is a totality A B in which A is the mover and B is the moved, A sets B into motion either by pushing it or by pulling it.³⁶ In any case if B is in motion, A must also be in motion, for both form one totality. When B ceases to move, the mover A also ceases to move. Even if we suppose that each part of the totality is self-moved, when one part is at rest, the other part or parts must also be at rest. An example of such a case is a group of several persons who are bound together with one rope and who are passing through a tunnel. The totality here is self-moved, but when one part comes to rest, the totality must come to rest, and when one part is in motion, the totality must be in motion. "This is true of any totality whether it be made up of mover and moved or of self-moved parts."³⁷

Ibn Bājjah gives one example after another in lengthy detail to show how simple natural bodies and their compounds are self-moved and yet are "composed" of mover and moved. For, again and again, his main consideration is the ascent to the Prime Mover using the Aristotelian physical axiom: "Every moved has a mover...."

(2) Thus far we have elaborated on the first major aspect of our present subject of discussion. The second aspect is the following,

Ibn Bājjah sees natural movement as intermediary between two opposite types of movement. The first is obligatory movement by a qāsir. The second is the voluntary self-motion of man. On more than one occasion, he confirms his transcendental classification of three general types of movement in which natural movement stands in the middle between two opposite types.

(a) The first type is the movement caused by an external qāsir and the movement of manufactured bodies. The manufactured form of a body "does not have the capacity of moving its matter nor of moving anything else. This is the difference between the forms of manufactured bodies and those of natural bodies. Forms of natural bodies have capacities by which natural bodies set into motion and are moved at the same time."³⁸ An example of this first type of movement is a piece of wood which cannot become a bed by itself, or a bed which cannot move from one place to another. Another example is a stone, when it is thrown upward or even when it is moved from one natural place to another natural place, from right to left or left to right. It is clear that the stone does not move upward by its own nature; nor does it move from one natural place to another by its own nature. All natural places are equal for the stone; it happened accidentally to be in one place and not the other; and it needs a qāsir to move it to that other place."³⁹ This type is the lowest type of movement.

(b) The second type is the movement of natural bodies. This movement does not belong to any body as such, but rather to a body with "special status".⁴⁰ It is not a movement in all directions, but rather in one direction toward the body's natural place. "For in so far as the stone is in potentiality is below and moves inasmuch as it has weight, the thing moved in it is its potentiality of moving downwards, and the mover is the weight. Hence, it moves with one kind of movement that is natural for it."⁴¹ Hence, it is said to be moved by itself but with restrictions, because "We use the expression moved by itself to indicate either that which is self-moved or that which moves naturally."⁴² The major difference is that the natural body moves in one direction and cannot cease to move willingly or knowingly. The special status of the natural body can be summarized in the following: The natural body in its totality (entirety), the moving and the moved parts, is in a condition of potentiality to receive either a secondary act, as in the case with the removal of the qāsir, or a primary act as in the case of the fā'il (agent of generation). When either act takes place, the moving part of the natural body acts on the moved part, and the totality moves. The similarity between the first and the second types of movement is that both are in potentiality to external acts. The difference between the two, however, is that the second moves by itself when that act occurs, and this brings it closer to the third type.

(c) The third type of movement is the voluntary movement of men to
 43
 which we shall devote a separate chapter at a later point.

4. The rational natural order and necessity

Ibn Bājjah's intention of developing a rational order in nature is very clear: every body has a natural place, and its movement toward its place is likewise natural. Thus fire whose matter is light ascends upward, and earth whose matter is heavy descends downward. Air and water move with relative motions in either direction. This natural motion is, at the same time, understood as the fulfillment of the body's form. The motion of a body toward its natural place is not, therefore, related to external agents, but rather to the form or, in other words, to the nature of the body itself. This movement, however, occurs in one direction only, and the body is not capable of controlling it.

The starting point here is the definition of nature, and Abū Bakr is satisfied with a descriptive definition of nature. Nature "is the cause of movement and rest in natural bodies", or again, "A natural body as such, is that which is moved by itself." 44 The weight of the natural body, heavy or light, constitutes the principle of movement impelling natural bodies to their natural places. Thus, contrary to a manufactured body which requires an external mover, a natural body has an inner drive toward self-actualization. Existence,

then, is assumed to be of two kinds; that which exists by nature which is called natural, and that which exists by art which is called artificial or manufactured. To the first category belong all natural things such as animals, plants and the simple bodies, fire earth, water and air. To the second belong all manufactured things such as tables and chairs. The main contrast which illustrates nature, however, is that which is drawn between what is caused by nature and what is the result of chance or spontaneity; or to put it in other words, between necessary and accidental acts. Whatever is caused by nature is regular, constant and necessary, and whatever results from chance and spontaneity is exceptional and accidental. ⁴⁵

Certainly Ibn Bājjah here, as in most of his physical doctrines, follows Aristotle's theory that regularity is a characteristic of nature, while irregularity is the characteristic of chance and accident. This means that nature follows the same pattern or patterns, and works in accordance with rules and laws. Further, nature does not act voluntarily, nor does it diversify its actions. Hence, "natural" is used in opposition to both "accidental" and "voluntary". If we exclude what is accidental and what is voluntary only nature remains as a force dealing with inner action or being acted upon. This understanding of nature is further explained by the differentiation between "natural" and "being in nature". In addition, this understanding of nature makes nature, as a cause, strictly determinate unlike any accidental cause. Nature, therefore, constitutes a subject

which can be studied as a science in which motion is the main issue, for "motion is adherent to nature, and nature is alive through motion. Motion is the most distinguished sign of life, the factor most peculiar⁴⁶ to life and the most obvious to the sense of perception."

Necessity is the mark of nature. It is necessary that a free stone should fall and that smoke should rise upward. This necessity, however, is not without any purpose. It is related to all the conditions which are necessary for the function and the coming to actualization of whatever is natural or produced by nature. Examples of such necessity with a purpose are food which is necessary to the animal, since without nourishment the animal would die; or rain which is necessary for the seeds in order to grow, for without water being mixed with the earth a plant does not germinate from a seed.⁴⁷ It must be noted here that some processes in nature exhibit a necessity which does not seem to have any purpose or end. If these processes were put into the general movement of all things, however, it would become clear that they are directed toward an end. Examples of such processes could be the circular movement of the celestial spheres, or the laws of astronomy and the mechanical laws of motion. But again, if these processes were seen in connection with the general conception of the rational order in nature, it would appear clearly that nature⁴⁸ does not act in vain.

The philosophy of nature is the science which studies the

general rational order of nature. This science is not limited to inorganic (inanimate) bodies; rather it includes living beings of all types. It includes the (floating) spheres which are considered to be perfect and complete, and it includes unfinished bodies. That is why "nature" is a mushtarak (equivocal) term (i.e., a term used in the way of association) which is used for many different subjects. It is, for example, connected with the term kosmos in such a way that Meteorology is a part of natural philosophy as essential as Generation and Corruption and De Caelo. It does not necessarily deal with the particularity of this or that body, and if it does, this is only in order to reach that which is common to all natural bodies.

The common factor among simple bodies, animals, and the spheres is that all move by themselves. They vary, however, in their mixtures or natural dispositions; or to use an Aristotelian term, they vary in their forms. Their different forms are their "natures"; for it is more appropriate to relate the nature of a thing to its form than to its matter.⁴⁹ The degree of perfection of the "nature" of a body, which is directly related to its final goal, makes the body relatively free or not free of necessity.

It is clear from the rational order of nature and its necessity or regularity, that the question of motion is directly related to the question of the Prime Mover. Everything that moves naturally

moves toward its perfection and self-actualization through the impetus of the form and the assistance of its matter. The Intellect is the form of forms and their ultimate end.⁵⁰ Everything natural moves toward that end whether directly or through the general movement of nature. This brings us back to our starting point in this chapter. If everything has a place toward which it strives, the place itself is determinative of the properties of the body. The place is the form of the body toward which the body moves, and it is this which produces the qualities of the body in turn. The Intellect, which is the form of the intelligibles, gives the intelligibles their qualities. This process is applicable to all bodies down to natural bodies. The natural place of a body itself determines the activity of the body, for natural places do not differ in their relative positions only, but also in the potencies they possess. "The positions of these potencies relative to each other are parallel to the positions of the perfections⁵¹ relative to each other, because the potencies follow their perfections."

II The Conditions of Movement

1. Concerning the essence of natural "shawq" (yearning or desire), or the theory of the four causes

It was Aristotle's doctrine that in the relation of form and matter we can find an explanation for movement in particular and for change in general, and for all states of existence. Since every existent thing must be made of some material element or elements and a form which determines the matter of the existent, it is necessary then that matter and form are the constituents of all existents. It is clear, however, that neither one of these two principles is independent from the other except in the abstract. Form without matter⁵² is merely impossible and "matter without form cannot take place."⁵³ In his "speculative sciences", Ibn Bājjah adopts this doctrine of Aristotle along with the theory of the four causes: material, formal, efficient and final causes.

As a faithful Aristotelian in his philosophy of nature, Ibn Bājjah proceeds in his commentaries on al-Samā' (The Physics) to introduce the theory of the four causes in a typical Aristotelian fashion. The main factor which should be noted here is Ibn Bājjah's stress upon a remark which helps in overcoming what appears to be a type of dualism in the Aristotelian system of matter and form. He

asserts that "nature in the proper sense is identified with the form."⁵⁴

Aristotle, of course, regards matter as the factor of potentiality, and form as that of actuality, but Abū Bakr seems to have taken the idea further by asserting that "form is nature". Matter assists the form in the process of actualization of natural bodies; therefore, it is a principle of nature like form, although it does not have the priority of form. Things which have forms "have their natures", and things which are still potential are "according to nature" only. This preference of form over matter will be shown clearly as our study advances to consider man's voluntary movement and the movement of the intelligibles,⁵⁵ as well as Abū Bakr's adherence to the Platonic doctrine in his "ultimate science".

In a special short treatise entitled Fī māhiyyat al-shawq⁵⁶
al-ṭabīʿī (Concerning the Essence of Natural Yearning), i.e., yearning for knowledge of the nature of things, Ibn Bājjah colours the theory of the four causes with his own mystical and spiritual style and tendency. Let us now explain the theory of the four causes as⁵⁷
seen by our philosopher.

Similar to the priority of the cause over the effect and the mover over the moveable, the first of the speculative natural tashawwuqāt (yearnings, desires) which has priority over other tashawwuqāt is to know the substance of the thing. If the knowledge of the substance were granted without its matter, there would occur

a second tashawwuq (desire) which demands to know what the thing is made of. When the matter is identified along with the form, a third tashawwuq takes place, which demands to know what caused the unification of form and matter. This cause is the near mover (first mover) or the efficient cause. When this is identified, a fourth tashawwuq also takes place which demands to know: why does the thing exist? Or why did the mover cause the motion? And for what purpose? When this is identified, the natural shawq ceases completely. If we consider each one of these four separately, the formal, the material, the efficient, and the final causes, in order to know their ultimate origins, we find that they do not regress ad infinitum. We therefore reach a matter which has no matter, i.e. prime matter, and when this is achieved, the shawq concerning this cause ceases completely, for the tashawwuq was for the sake of this cause. Similarly when we are granted a form which has no form, an agent which has no agent and the ultimate final cause, all natural tashawwuqat come to an end. These last three, the ultimate form, the ultimate efficient cause and the ultimate final cause are different terms for the same substratum. All, along with the first shawq are naturally demanded by the speculative faculty which we possess through our nature.

After having introduced the Aristotelian theory of the four causes by means of the theory of the natural shawq, which is the result of our speculative nature, Ibn Bājjah proceeds to speak about

another shawq which although not necessarily natural is directly related to the natural shawq. It is a shawq to know whether there is a parallelism between the intellectual existence and the external world. Different from the natural shawq, which is expressed by our question mā (what) when we ask: "what is the thing?" "what constitutes it?" and "what is its cause?" this other type of shawq is expressed by our question hal (is it or does it). Thus we ask: "does the thing exist?" and "is its existence in matter or in the mind?" Such questions may be related to nature and may not be related to nature. "Questioning by the expression hal (does it exist)", Ibn Bājjah informs us, "is to elevate the thing to the state of natural concepts in order to know what is indicated by the expression". After which it will be established, Ibn Bājjah concludes, "that every natural thing has two relations to our minds: the first is to be conceived absolutely.... The second is something which is always related to the concept, and that is the verification of the concept as a concrete thing."⁵⁹

Ibn Bājjah's concern here is that there are two types of existence: the intellectual and the external. The question of taṣdīq (verification, truthful assertion) is related only to whatever has an external existence; for "what has an external essence by which it exists does not exist in the mind only, and its composition is acquired from its external existence." This is the subject of that shawq which is not necessarily natural but rather is related to nature.

whatever has an external essence and the composition of which is acquired from without, " has the cause of its existence not from within but rather from without"⁶⁰ and, therefore, the verification of the concept of such a thing depends on its external existence.

Abū Bakr illustrates his position by a significant example which sheds more light on our subject of discussion. "Every moved thing has a mover", he maintains. This statement is equal to saying that every effect has a cause. "Now, if that which causes the existence of the concept in our minds is an external cause", then the verification of the truthfulness of this "would be other than itself". This concept, however, "might take place without being related to any external cause, and if that is the case then the concept does not need to be verified through its external existence".

If we add to this position of Ibn Bājja⁶¹ his acceptance of the Platonic understanding of the "forms", then we can claim that Abū Bakr's conception of the "natural" is not necessarily identified with the factual and the concrete. The concept is identified with the factual only if it has an external essence, otherwise it may be a representative of an intelligible essence. Thus Abū Bakr's position is an original combination of the Aristotelian and Platonic doctrines, as will be shown throughout our exposition of his doctrine.

2. Three conditions of motion

After establishing the theory of the four causes as a precondition of motion and making clear that motion is nothing other than the process of unifying the four causes (or the two: matter and form) through a progression from potentiality to actuality, Ibn Bājjah proceeds to deal with the three main conditions of motion - infinity, place and time - and their consequences.

(a) "It is clear from the definition of motion that motion is continuous", he says, "and it is clear from the definition of the continuous that it requires the [concept of] infinity", for everything that is continuous is always characterized by being divisible ad infinitum.

(b) "In addition, motion is either a change from one place to another" or involves change in the mass itself; whatever type of motion we may consider it must involve a place. "Transformation, for example, is from one quality to another", and quality is a requisite of bodies, and bodies should occupy a space or a place. Similarly, growth and its opposite do not occur in a void, for Abū Bakr, like Aristotle, rejects such a possibility. Growth and its opposite, therefore, require places in which they occur. Further, "locomotion is from one place to another" and the requirement for place in this instance is obvious.

(c) Further, "every motion occurs at a certain time";⁶² this is the third condition of motion.

It is very unfortunate that the text of book IV of al-Samā' which we have, where Ibn Bājja discusses the two issues of place and time, is clearly incomplete. Abū Bakr's commentary on the first four books of the Physics ends as soon as he begins to deal with these two questions. The little we have and the scanty references to the questions of place and time in the other books of al-Samā' and elsewhere show that Ibn Bājja follows the steps of Aristotle's argument without making a great contribution of his own to the doctrine of place and time. This is not the case with the question of infinity concerning which we seem to have all the argument which was put forward by our philosopher.

3. Infinity and indivisibility

Ibn Bājja's concern in discussing the question of infinity is not a digression from his principal interest elsewhere in al-Samā' in particular and his philosophy of nature in general, namely, the matter of the ultimate Prime Mover. To use Ibn Rushd's expression, "he [Aristotle] is obliged to examine these matters in order to examine the First Mover."⁶³

The infinite is a principle which does not have a further

principle on which it is dependent. If it had a further principle, it would then have a limit; and if such were the case, it would be finite. The infinite, therefore, is not caused by another principle; rather "it is the principle of other principles."⁶⁴ It is not created nor is it, therefore, subject to corruption; and whatever is neither created nor subject to corruption and continually exists must be eternal. The proofs of the existence of infinity offered by Ibn Bājjah are basically the five Aristotelian verifications of the existence of infinity: the infinity of time, the infinity of the divisibility of corporeal bodies, the infinite succession of the existents, infinity as opposite to the finitude of a corporeal thing and, finally, the ability of the intellect to comprehend the infinity of numbers and of the world above the lunar spheres.

The subject of infinity, however, is not without problems. If we suppose that infinity does not exist, many problems would face us, such as the implication that movement and time are finite, created and not eternal. Such a supposition would annihilate all principles of mathematics. On the other hand, however, if we suppose that infinity exists in things such as lines, surfaces or bodies, other problems will arise. For example, if we suppose that an "infinite" thing exists in actuality in a way that all its parts exist, there will be a contradiction in terms between "infinite" and "actual".

The starting point in approaching this problem is to examine what is meant by "infinite". The expression "infinite" is used to mean one of three things according to Abū Bakr.

- First, to indicate something which does not have a limit, like sound.
- Second, to indicate something which cannot be perceived by sense perception, as when we say that a point is infinite or that the ocean is infinite.
- Third, to indicate something which has been left indefinite⁶⁵ (infinite), such as lines and numbers.

The expression "infinite" might also be used to indicate other things. What is sought to be examined by our philosopher, however, is the "third aspect" or meaning of infinite.

Nothing, however, even a line or a number, can be infinite and exist actually at the same time. If it exists actually, this means that it exists with all its parts; hence, we can add an additional part to these parts. Thus a contradiction arises because with the addition or subtraction of a part the infinite can be made larger or smaller, longer or shorter, etc.... Hence, Ibn Bājjah might agree with Aristotle's definition of the infinite as "that which always has a part (or something) outside it".⁶⁶ Abū Bakr, however, quickly notes here that this is true only if the infinite were to be a body, a notion

which he has already rejected.

In order to be able to identify the infinite with the Prime Mover, Ibn Bājja strives to make clear that the infinite is not corporeal. If the infinite were a natural body, it would be either simple (one of the elements) or composed (one of the compounds of the simple natural bodies). Let us suppose that it were simple and infinite; then it would not be able to move except possibly with a circular motion, because it would not have a place to which to move nor a place in which to rest. Anything, however, that can move only with a circular motion and which does not have a place to move from nor a place to rest in, is not a natural body; neither does it have in itself any nature or principle of change. It cannot, therefore, move with even a circular motion, because what is set into circular motion moves from one point to the same point in a certain time. Such a movement is impossible because we cannot have an infinite body which moves an infinite circular movement in a given time. For such a movement to occur, the infinite would either have to move outside time - and there is no movement outside time, for time is infinite and eternal - or the body would move through the movement of its parts. If these parts move with a circular motion, this would mean that the body itself is circular and would not be infinite. Further, since the parts of a simple body are analagous, then the movement would be due to an external qāṣir, and the body would not be infinite.⁶⁷

In addition, simple movement is of three kinds: toward the centre (downward), from the centre (upward) and around the centre. The first two movements are those of earth and fire, and the third is that of water and air. In any case it is necessary that each body should be in a position or a place according to its weight. If it were infinite, then it would not be in a place; or the place would be infinite, and there would not be a centre nor an up or downward. Further, such an infinite body would annihilate the other three natural bodies and occupy the whole infinite place by itself.

These are a few samples of the subtle way by which Ibn Bājjah conducted his discussion concerning the infinite, afterwards to conclude that "the infinite is not a compound (composed body) nor a simple body." Yet the infinite exists: otherwise movement would be impossible, time would be finite, and the sciences—such as mathematics—would collapse. Let us take an example to show that the infinite exists even in magnitude. "We say", Ibn Bājjah declares, "that infinity in magnitude exists in the straight line, and there it should be sought." A straight line becomes finite only when it represents something such as a straight line of fire, earth, plants etc. It is always given a limit by something else; otherwise infinity in the case of a straight line plays the role of its genus. "Unlike a circle which is finite by itself, a straight line is finite only through something else." As he put it in other words, infinity in magnitude "can exist

and cannot exist. It is impossible to exist when it is supposed to be actual, but it is possible to exist when it is taken to be potential.⁶⁹"

More important however, is the infinity of magnitude in terms of divisibility. Here also the infinity is potential. When we divide a magnitude into two halves, these two can in turn be divided into halves ad infinitum. The basic premise here is that the movement requires the divisibility of the magnitude, because "there is no motion in what is not divisible." Further, since indivisibles cannot constitute a continuum, which is a requirement of motion, it must follow that a continuous magnitude is that which is infinitely divisible, or to put it in Ibn Bājjah's own words: "The continuum is not divided into what is not divided."⁷⁰

Ibn Bājjah considers the subject of divisibility ad infinitum of the continuum and the issues related to it as one of the two most important questions raised by Aristotle's Physics.⁷¹ The other is the question of the first mover which will be discussed later.⁷² The starting point here, is that every quantitative or qualitative movement or change is divisible. The movement or change being from one thing to another, the thing moved or the changeable entity should be in one of the following places: in the thing "from which" the changeable has moved, in the thing "to which" the changeable moves, in neither one

of the two, or part of it in the thing "from which" and part in the thing "to which". The entity moved cannot be in the thing "from which"; otherwise it would not yet have changed. It cannot be in the thing "to which" either, for then it would have changed instantly or change would already have taken place. In addition, it is not possible that it should be in neither one of the two. There remains only the possibility that part of the changeable is in the thing "from which" and another part is in the thing "to which", and this, of course, means that it is divisible.

73

Now, a moveable entity is divisible in one of two ways. The first is illustrated when we say that a continuum is divisible, taking into consideration the extremities of that in which continuity takes place. The second is exemplified when we say that a body is divisible when it has two opposite parts, one hot and one cold, or one higher and one lower, etc.. The moveable entity which moves in a place is clearly divisible, because it is set into motion as a body, the parts of which are similarly related to the place. The moveable which generates or perishes is divisible since generation and corruption do not take place instantly, but rather in time where one part perishes and is replaced by another. The same holds true for the movement of growth. Transformation, however, was a subject of dispute. Some of Aristotle's commentators were confused concerning transformation and whether it involves change from one thing into another or whether it

takes place in the same thing itself, as when we observe that the identical quantity of water has become cold after having previously
 74
 been hot.

Ibn Bajjah has solved the dispute and confusion in a very interesting and original way. His solution is set forth in his commentary on book VI of the Physics,
 75
 and is summarized by Ibn Rushd in his Intermediate Physics VI, 7 where he says:

Avempace has solved this difficulty by contending that the philosopher [Aristotle] did not mean by the 'divisible' the divisibility of magnitudes at the end of their motion but rather the divisibility of something changeable during the interval between two contraries existing in it, i.e., between the terminus a quo and the terminus ad quem. For Avempace believes that the latter kind of divisibility is peculiar to that which is changeable in time whereas the divisibility at the extremities of motion applies to both kinds of changeable objects, namely, those which change in time and those which change without time. 76

Ibn Rushd, however, is not particularly pleased with this interpretation of Aristotle by Abū Bakr. "I say that is falling short in understanding Aristotle's demonstration", he declares. If what Aristotle meant to say is understood correctly, then "there is no need to interpret Aristotle, claiming that the divisibility which he meant is that of the changeable during two opposite accidents instead of at the end of its motion as Abū Bakr says."
 77
 He adds:

Inasmuch as it is evident that Aristotle does not mean by his statement 'from one thing to another' from one contrary to another, for in that case the demonstration would then be particular and not universal, i.e., applying only to certain changes, such as are in time, but not to all changes, it follows that what he means by that is from one state of rest to another. 78

Ibn Bājjah's interpretation, however, is deeply rooted in his understanding of Aristotle's Physics in general and book VI in particular. The ancient commentators, according to him, based their doubts concerning Aristotle's statement, "Every moveable is divisible", on the fact that some kind of change takes place instantly and not gradually. "Aristotle, himself, had admitted that in both book I and book VIII [of his Physics]." This fact, according to the ancient commentators, means that it is not necessary that a part of the changeable should be in the thing "from which" and another part in the thing "to which" and, therefore, it is not necessary that "every moveable be divisible". Ibn Bājjah, however, declared: "Despite all this, I say that they did not give the matter enough consideration." 79 Here our philosopher proceeds to interpret Aristotle's position and explain it in three successive steps:

(a) Aristotle shows in the end of book VI that anything which is indivisible cannot have motion and cannot be a body. It follows from this that everything divisible is moveable. We can, through the fact that every body is divisible, either potentially or actually, and

through the method of "conversion", reach the conclusion that anything that is indivisible cannot be a body and cannot have motion and, therefore, that the moveable is divisible whether it moves instantly or gradually.
80

(b) Every transformable entity (subject of transformation) has a mover (agent of transformation) which is always outside the entity. Aristotle himself, had made this clear when he showed that self-motion belongs to what moves naturally in a local movement only. Now the agent of transformation should have a position in relation to the transformable entity. It is clear also that the transformable entity has a certain position in relation to the agent. When the body starts to change (transform), it changes from "from which" to "to which".
81
The conclusion which Ibn Bājjah draws here is that transformation does not take place instantly; otherwise the agent would pervade the transformable entity throughout and would be divided through the entity's division as is the case with the weight of natural bodies. Only in the case of forms can instant "movements" take place. The forms do not come-to-be gradually, and they pass away instantaneously.

(c) At this point Ibn Bājjah develops his theory that there are two types of divisibility. Aristotle, according to Ibn Bājjah's interpretation, uses the expression divisibility to mean both of these. The first is that which is defended by Ibn Rushd, "the divisibility of magnitude at the end of the motion". The second is "the divis-

ibility of something changeable in the interval between two accidental contraries". This second type of divisibility which is put forward by Abū Bakr seems to be more logical in relation to the continuum as represented by a line or by time. Any point on a continuous straight line and any moment in a continuous segment of time, for example, always form supposed or accidental extremities. The extremities which are formed by a point or a moment themselves are other points or moments on the continuous line or time respectively.

Divisibility, however, is a relative matter; the place of a body is indivisible in relation to the body itself. "The place of the pen by which I am now writing is indivisible in relation to the pen itself, although it is divisible in relation to a thing smaller than the pen", Abū Bakr remarks. Hence, infinity and divisibility require dealing in the indivisible. The concept of the indivisible was misunderstood by the commentators who claimed that Aristotle speaks only about the point and the moment as indivisible units of a line and time

82

respectively. Indivisibility as seen by our philosopher, however, is an expression which is used in two ways: (a) Either in relation to indivisible units such as a point or a moment, each of which does not form a continuum in itself. (b) Or in relation to the continuum per se as far as it is not represented by any particular continuum

83

whether it be a movement, a line, or time.

This latter meaning of the indivisible interests Ibn Bājjah to the extent that he considers it one of the two most important issues of the Physics. He remarks:

I did not undertake the task of working on the easy subjects of the Physics (al-Samā' al-ṭabī'i) but rather because it includes the principles and because everything that comes after depends on it. I have occupied myself with two issues in particular because of their subtlety. The first is [exposed] in the VIth [book of Aristotle's Physics] when Aristotle speaks about the indivisible.... Consider how in this book Aristotle is always introducing you to some very useful ideas in this science. 84

The subtlety of this issue comes from the fact that the indivisibility and the infinity of the continuum as such, are two aspects of the same fact. This fact should become clear at the end of al-Samā', or to be more precise at the end of book VIII where Ibn Bājjah deals with the question of the ultimate Prime Mover. "The last thing to be clarified in this part [i.e. al-Samā'] of natural wisdom⁸⁵ is this idea",⁸⁶ Abū Bakr affirms. That is because the quest for the Prime Mover, which is the central issue of natural philosophy, requires an hierarchical classification of abstraction through which we may ascend en route to the infinite and indivisible unmoved Mover. This is the summit of human desire and knowledge.

4. The eternity of place, time and movement

It has been established that place, time and movement are con-

tinuum (s). It is impossible, however, that a continuum should be made up of indivisible parts. That is because the indivisible is that which does not have parts or extremities (limits) through which it can come into conjunction with another indivisible to form a continuum. Hence, a continuum is not a totality of indivisibles. For this reason our philosopher goes into lengthy arguments to prove that the line as such, which is a continuum, is not made up of points; nor is time, which is also a continuum made up of "nows". Similarly, movement, which is a continuum like a line or time, is not made of indivisibles; rather it is divisible ad infinitum.

The indivisible, however, is a reality. It can be only one of two possibilities: either that indivisible which we have considered and which is Ibn Bajjah's concern, i.e. the indivisibility of a thing in relation to itself, or the indivisible as represented by the "point",
⁸⁷
 the "now" and the limits of movements. The "now", for example, is a limit between the past and the future. It separates them or completes them without being part of either of them. The "now" in which a person dies, is not part of the past nor is it included in the future; otherwise, the person would have died either before his actual death
⁸⁸
 or after it. Thus the "now" cannot be divisible, and if it were divisible, the limit which separates the two parts of the "now" would be the "now" in reality. There are no movements, therefore, in the "now", nor is there rest. Movement and rest require time, and the "now" is not time but rather the limit of time which connects one seg-

ment of time with another segment of time without being part of
 89
 either of them.

Time and motion, however, coincide with each other; or, to put it in different words, the parts of time are parallel to those of motion. Half of a motion which requires a certain time would require half of the time of the total motion. Similarly, the distance or the place of the motion coincides or is parallel to both the motion itself and its time. We do not need to elaborate here since this shall be made clear when we deal with the laws of motion in the last part of this chapter.

It should be added, however, that since the limit of time the "now", the limit of a line or magnitude "the point", along with the limit of movement are not divisible, then it is impossible to grasp any beginning or end of time, place and movement. Since the limits of time, magnitude and movement are not time, magnitude or movement respectively, and since they continuously separate or make contact between two parts of their subjects, it becomes clear that they are not the beginning nor the end of their respective subject: time, magnitude and movement. If we add to this proof of the eternity of time, place and movement the divisibility of time, magnitude and movement ad infinitum, as we have mentioned earlier, we should have two ways by which we can prove the eternity of all three: time, magnitude and movement.

The significance of the eternity of movement and its conditions, time and place, is obvious. Every moveable has a mover, and every movement has a cause. Self-motion is included, for self-motion is that in which the mover is within the moved. Through the cause of one motion we ascend to another, until we reach the Prime Mover, whose function it is to set into motion eternally without being itself moved.

III Some Specifications of Movement

1. Three types of movement

Everything that changes or, more specifically, everything that moves, can move only in one of three ways:

- Accidentally, as when we say that a musician moves or walks, since it is not in the definition of a musician that he should move essentially.
- Partially, when only one part of the thing has changed or moved, as when we say that a person has been cured when his eye or hand has been cured.
- Essentially, like a stone which descends and smoke which ascends.

90

Similarly, the mover is either accidental, partial or essential. Now, since change or movement necessitates two successive states in the moved entity, one preceding the other, the type of movement will be determined by the state "from which" or the state "to which" the thing moves. Generation, for example, is change from a state of 'adam (non-existence) to a state of existence, while corruption is the opposite, a change from the state of existence to a state of non-existence. In addition, change takes place in one of the three following ways:

- Something concrete and positive (existent) changes into an opposite concrete and positive thing (existent) as when a white thing changes into a black one.
- Something negative (non-existent, 'adam') changes into an existent thing such as the change from ignorance to knowledge.
- Something existent changes into a state of non-existence.

These three ways of change, however, may be reduced to one type only. The second and third, which are equivalent to generation and corruption, indicate change from non-existence to existence or the other way around. They are not changes in the sense that one and the same thing changes in regard to quality, quantity or place. It follows that movement in the real sense is restricted to the first of the three ways just mentioned.

In addition, one change can be distinguished from another by its relation to the categories in which movement or change can take place. Change in the substance, generation and corruption, has just been excluded. The remaining categories in respect of which movement can take place are quantity, quality and place.⁹² The first is the movement of growth or its opposite. The second is the movement of transformation, and finally the third is local movement which is movement par excellence. Now, the expression "movement" is used in two main ways:

- Either generally, to indicate any type of change; this includes growth and its opposite, transformation and local movement.
- Or specifically, to indicate local movement only or movement in a place. Now, "It had become clear", Ibn Bājjah declares, "that change is either [general] change or movement [in particular]. [General] change is generation and corruption...and movement is [in turn] either general or particular", as we have seen.

93

2. The opposite of movement

Contrary to things which move, things which do not move are of three types, and a thing is immoveable in one of three cases:

- When it is not its function to move, as when we say that sound is not seen.
- When it moves with great difficulty, as when we say that a pig does not become angry, even though from time to time it may actually grow angry but does so only occasionally.
- When a thing whose function it is to move is not, in fact, moving; this type of non-moving is called "rest", and this is the general opposite of movement.

94

Ibn Bājjah, however, finds the opposition of a movement by another movement to be more fundamental than the opposition of a movement by rest. In order to explain how a movement opposes another, Abū Bakr speaks of the conditions by which a movement is distinguished from another or considered one and the same. A movement is considered

one and the same when it satisfies three conditions. It should involve the same moveable, the movement should be of one type only, and it should occur at the same time without any intervening rest, in order that the continuity of the movement not be interrupted. The unity of time, the unity of the type of movement and the unity of the moveable object, therefore, are the conditions under which a movement is considered one.⁹⁵

After having established that rest, in general, is the opposite of movement, and after having established the conditions by which a movement is considered one and the same movement, Ibn Bājjah proceeds to speak about the opposition of one movement to another movement. Where one seeks for the contrary of movement, it is more proper to say that one movement opposes another movement, Ibn Bājjah holds, because rest is the 'adam of movement, and 'adam is not something existent that is opposite to movement. One rest, however, can oppose another rest and can be distinguished from another rest in a fashion similar to the distinction of movements. Rest, for example, may either be natural or against nature (violent); according to this view when a stone is stopped by an obstacle from moving downwards, its state of rest is violent and not natural. Similarly, a light body such as fire or smoke might under some circumstances be swept violently downward and rest there awaiting the removal of the qāsir.⁹⁶

This distinction between two types of rest, the natural and

the violent, is itself the distinction between two opposite movements. Natural rest follows natural movement and precedes violent movement; violent rest follows violent movement and precedes a natural movement. The opposition between a natural movement and an opposite violent one due to a qāṣir is more clear in the case of local movement than in other types of movement. Although we can find this opposition between natural and violent movements in the other two types of movement as well, the opposition of one movement to another is stronger than the opposition of movement to rest, "because the opposition between two movements is opposition in the species, while the opposition of movement to rest is in the genus" only.⁹⁷ To put it in different words, rest is generally the opposite of movement, but the opposite of a certain movement is not rest; rather it is another movement. The best example of this distinction is the opposition between a natural and a violent movement.

The opposition between movements, however, holds true only in the case of created movements which is subject of coming-to-be and corruption. It does not hold true in the case of continuous movement. Movement in general does not necessitate an opposite movement whether the movement be continuous or not. It is more appropriate, then, that continuous movement should not have an opposite and contrary movement,⁹⁸ especially since it does not have an opposite of any kind at all.

3. The contiguity of the mover and the moved

It is appropriate here to distinguish with Ibn Bājjah among a few terms; ma'an (together), tatālī (succession), tamāss (contact), tashāfu' (contiguity), and ittisāl (continuity) are terms which are studied and distinguished from one another in al-Samā'. Without becoming involved in details we may say that:

- Two things are "together" when they are in one place without being confused with each other and without the place being divided into two places.
99
- One thing is "in succession" to another, when it comes after the other without having any third thing of the same nature intervening in between.
- Two things "contact" each other, when their extremities or limits are together.
- Two things are "contiguous" when they are together, one succeeding the other and contacting the other, all at the same time.
- One thing is "continuous" when its "supposed" parts are together, successive, in contact with each other and contiguous in a way that they form one unit.
100

It is the fourth of these five terms which concerns us here. It is clear that the contiguity of the mover and the moved takes place only when both the mover and the moved are corporeal. A moved object is set into motion by a mover in one of four general ways: carrying,

circulation, pulling or pushing. The first is accidental, it is a process of setting into motion because the moved thing is part of another thing which is the mover. The second is a composite of both the third and the fourth. It follows that setting into motion in the proper sense can be reduced to pulling and pushing only.¹⁰¹

When a movement is violent, there are necessarily implied the presence of three factors: two opposite forces and one substratum. The opposition between the two forces is called taghālub, which means overpowering or surpassing another force or trying to gain ascendancy over the other. Taghālub is a process which precedes the domination by one of the forces, the ghālib (overpowering force), which in turn becomes a qāsir, or a force which obliges another to do a thing against its will or nature. Ibn Bājjah illustrates this process by an example which is found in the beginning of his commentary on Aristotle's Meteorology (al-Āthār al-ʿulwiyya). He speaks there of the taghālub between the lightness of the air enclosed in a ball and the heaviness of the brass, when a ball of brass filled with air floats upon the surface of water.

In his commentary on al-Kawn wa al-fasād (Generation and Corruption) Ibn Bājjah explains that the contiguity between the mover and the moved and consequently the taghālub may be natural or violent. Natural contiguity and natural taghālub take place in compounds of

natural bodies which have opposing powers. Everything that has opposing powers is potentially one and makes up one substratum. In such a case a natural body will be both active and acted upon at the same time. One of the two forces, however, will be victorious (ghālib), and the other will be defeated (maghlūb).¹⁰²

The contiguity between the mover and the moved under some circumstances, however, might be doubted, because the mover might seem to be setting the moved object into motion from a distance. As an example of such a case consider the magnet which can set a piece of iron into motion from a distance. Ibn Bājjah, however, utterly rejects such a possibility. The direct or first mover of the piece of iron is not the magnet, but rather the air which surrounds the piece of iron and which, in turn, is set into motion by the magnet which is the last mover in relation to the iron but the first mover of the air. If the magnet were separated from the air by a layer of wax or some similar thing, the first mover of the air would then be the wax, but the last mover in the sequence would still be the magnet.¹⁰³

By means of such arguments Abū Bakr is preparing the path to approach the concept of the Prime Mover throughout his physics.

4. Measuring movement

In order for a movement to be compared with another movement,

both movements should be of the same type. A local movement, therefore, can be compared with another local movement. Similarly, a movement of transformation or growth can be compared with another movement of transformation or growth. Time, however, is a common factor by which we can compare a movement of one type with a movement of another type. Thus, for example, we can say that a certain type of local movement and certain movement of growth require an equal time. 104

Abū Bakr strives to establish some essential fixed rules of movement. The mover, the moved, the time of the movement and the distance are the four essential elements through the relation and correspondence among which movement can be measured by fixed rules. When the force of the mover and the resistance of the moved remain the same, for example, the distance which is traversed by a movement in a certain time can be doubled when the time is doubled. Similarly, the force can be doubled; and in that case, if the resistance of the thing moved and the time of the movement remain the same, the velocity of the movement will be doubled. 105

In addition, Ibn Bājjah tries to establish a principle of hydrostatics, in terms of the position of a floating body coming to rest at the surface of the water as a means of calculating the difference in specific gravity between the mover and the moved. In al-Athār al-ʿul wiyya he gives the following example:

Like air in a ball of brass, the air overpowers the brass and brings it upward to the surface of the water. A person may question when he sees the ball of brass floating on the surface of water, how does it float? We say that there is in the body (the ball) an overpowering (taghālub) of forces. The cohesiveness of brass overpowers the air inside it and does not let the air leak out, and the lightness of the air overpowers the weight of the brass in the water. Each one of them has two powers; one is overpowering, and the other is overpowered (one is victorious and the other is defeated). The cohesiveness of brass is overpowering but its weight is overpowered; and the lightness of air is overpowering, but the power of air to escape in relation to the cohesiveness of the brass is overpowered. 106

To this principle of hydrostatics Abū Bakr adds a further principle which belongs to his dynamics. That is the principle that differences in specific gravity determine not only the direction of the movement, and, therefore, its tendency downward or upward in rest, but also its speed in moving toward its position of rest. The measure of gravity or of natural motive power, therefore, becomes dynamic. Ibn Bājjah thus makes the transition to an important new level of understanding in dealing with motion.

The important and essential shift which is introduced by our philosopher, however, takes place through the usage and understanding of two terms taghālub (overpowering) and kalāl (fatigue). The introduction of this relation between "force" and "movement" gives new dimensions to Ibn Bājjah's theory of motions.

Every moved thing has a first force (mover) which sets it into motion. Similarly, every mover of a certain body has a potential moved (moveable) body [corresponding to it], a greater [moveable] body than which cannot be set into motion by that mover. Hence, there is a minimum (lit. lesser) mover and not a maximum one, and [in opposition] there is a maximum moved and not a minimum one....If the mover be doubled, it follows necessarily that the moveable thing will be set into motion by a faster motion and a longer distance. In addition, if the mover and the moved are corporeal, then the motion of the moved thing caused by the mover is necessarily not a natural [motion]. If each one of them is first (first mover and first moved) in relation to the other, then each one of them sets the other into motion, except that the force of the mover exceeds that of the moved.¹⁰⁷

From this passage we can see that Ibn Bājjah construes the ghālib as the power of the body to move the maghlūb at a greater or lesser speed. The velocity is determined by the quantity of excess of the specific gravity of the mover over the resistance of the moved. Thus, Ibn Bājjah introduces velocity as the measure of gravity.

108

The idea of kalāl is another aspect of Ibn Bājjah's attempt to build a unified theory of motion. When the mover sets the moved thing into motion, the mover is affected by the dynamics of overpowering the moved thing. The opposition or resistance of the moved thing causes a motion in the mover, but the force of the mover is still greater than that of the moved. This opposition or resistance by the moved thing causes a gradual fatigue, kalāl, in the mover. "And because the mover is set into motion by the moved, it becomes
¹⁰⁹fatigued (yakillu) from setting the moveable [thing] into motion."

This is a process which ends by the exploitation of the force of the mover and ultimately the cessation of the motion, because the force of the mover eventually decreases to less than the minimum force which is demanded in order to set the moved thing into motion.

The kalāl, however, is not the ultimate end of every movement. When the force of the mover exceeds that of the moved thing in such a way that a fraction of the force of the mover can set the moved thing into motion for a period of time and a distance which does not upset the relation of the force of the entire mover to that of the moved, then no kalāl will affect the mover. Thus Ibn Bājjah remarks:

If we suppose that a mover sets a certain moved thing into motion and in turn, is set into motion itself by the moved thing, but its force exceeds that of the moved thing very much, then it is possible that a part of the mover set the moved thing into motion for a period of time and a distance, the relation of which to the [entire] mover would [continue] to be the same. 110

Thus, Ibn Bājjah accomplishes two major things:

- He establishes the possibility of an eternal movement in which the moved thing is set into motion by a fraction of the force of the mover. This is done in preparation for his dealing with the idea of the Prime Mover.
- He prepares the road for his dynamics which is one of his major contributions to physics and which is our next subject of consideration.

IV Ibn Bājjah's Dynamics

1. Aristotle's laws of motion

Ibn Bājjah's doctrine of dynamics is formulated in opposition to that of Aristotle. Therefore, it is necessary here to expound briefly Aristotle's dynamics in order to make our own discussion clear. Dynamics is a branch of mechanics that deals with forces and their relation primarily to motion. Aristotle's dynamics, accordingly, are the same as his laws of motion which are first stated in connection with his rejection of the idea of the actual existence of a void and an infinity.

In Physics IV chapter 8 and Physics VII chapter 5 Aristotle presents his laws of motion. According to these laws the times of two motions - all other things being equal - are proportional to the tenuity of the media in which the two motions are performed, or to the weight of the moving objects or to the motive force of these objects.¹¹¹ Aristotle supposes, in fact, that the velocity of natural motion in a medium is determined by the ratio or proportion between the gravities or densities of the body and the medium. To put it in different words, the relation between the densities of a mobile body and the medium, by which the speed of natural motion is determined, is not an arithmetical difference, but a ratio or proportion, such as we symbolize by the sign of division.

When, consequently, we seek to determine the proportion of the speed of one natural motion to that of another by means of the Aristotelian law, we will be stating the proportion of one proportion to another proportion - a relation which, in the tradition of Euclid and of medieval mathematics, is one of geometric proportion - ality. 112

Aristotle's law, then, is construed as a general formula of simple proportionality, of the form $V = F/R$ in which "V" represents the speed or velocity of the motion, "F" the motive power measured by the specific gravity of the mobile body and "R" the resisting medium whose resistive power is measured by its density and viscosity. The velocity of the body, then, is a function, not only of its inherent impetus, but likewise of the character of the medium through which it moves. Thus Aristotle's remarks in Physics 215a:

Now the medium causes a difference because it impedes the moving thing...and especially a medium that is not easily divided, i.e. a medium that is somewhat dense.... And always, by so much as the medium is more incorporeal and less resistant and more easily divided, the faster will be the movement.

and also:

We see the same weight or body moving faster than another for two reasons, either because there is a difference in what it moves through, as between water, air, and earth, or because other things being equal, the moving body differs from the other owing to excess of weight or lightness.

Aristotle's law of motion as presented here is not very satisfactory, despite the fact that it represents a crude dynamics.

As so construed, however, this law is incompatible with the basic dynamic assumption made by Aristotle himself, that when the density or "nature" of the body and its medium are the same, no movement occurs. In Aristotle's language, this is the assumption that an elementary body rests in a medium of its own nature or its "natural place". This assumption is obviously contradicted by the formula $V = F/R$; by this formula if $F = R$, V will be not zero but one. ¹¹³

2. The theory of the original time of motion

Abū Bakr argues in opposition to Aristotle that it is the retardation of a motion rather than its time which is attributed to the medium. This opposition takes account of the assumption that a stone experiences a reduction in the course of its natural motion when it moves in a medium, whether the medium be water or air; but that it does not undergo a reduction in the course of its motion when and if it moves in a vacuum. This point is made clear by Wolfson in his Crescas' Critique of Aristotle when he speaks of Ibn Bājja's opposition to Aristotle's claim:

This view, however, was opposed by Avempace. The time of motion, according to him, is not due to the medium. Motion must be performed in a certain time, even if that motion were to take place within a vacuum. That time, in which motion is performed independently of its medium, is called by him the original time of motion, which remains constant and never disappears. The medium to him is not the cause of motion but rather a resistance to it. Aristotle's law that the time of two motions is proportional to their respective media is, therefore,

erroneous. It is only true to say that the excess in the time of two motions over their original time is proportional to the resistance offered by their media. 114

Ibn Bājjah maintained that if anything were to be set into motion in a vacuum, that motion would occur in time; for if the cause of retardation - which is the medium here - is eliminated, there would still remain an original motion and its original time. This motion is based on the idea that the proportion of one motion to another motion does not equal the proportion of the density of one medium to that of another medium. The proportion of the density of one medium to that of another medium, in fact, equals only the proportion of the retardation which applies to a subject of motion in the first medium to the retardation which occurs to the same subject of motion in the second medium. Thus Ibn Bājjah maintains:

In the fourth book [of the Physics], Aristotle had made a proportion between this confrontation of the plenum (malā') to the body which is moved in it, and between the potency of the void (vacuum). But the case is not like what is believed of his opinion; for the proportion of water to air in density is not similar to the proportion of the motion of a stone in water to its motion and its state in air. Rather, the proportion of the cohesive force of water, to that of air, is similar to the proportion of the retardation offered to the moveable by reason of the medium in which it is set into motion, namely, water - to the retardation occurring to it upon its motion in air. 115

The plenum (malā') then, is neither a cause nor a condition of motion, unless in an inverted sense; that is to say, in so far as

it retards the moveable thing from achieving its normal, natural speed, which is due to other causes. The cause producing the motion will remain the same, Ibn Bājjah believes, whether we assume or deny the existence of a vacuum. The medium will always be a cause of retardation, and natural motion in natural bodies will always be due to the fact that each element has a place to which it is naturally adapted, toward which it moves by an inner momentum, and in consequence of which it tries to escape from any other place in which it happens to be. Thus, when fire moves upwards this happens, not because it is escaping one part of a vacuum and entering another, but rather because of its endeavour to reach its proper place, which is the concavity of the lunar sphere. It is compelled naturally to forsake more remote places and to draw nearer to its natural place.

Having stated his opposition to Aristotle's law of motion which states that the whole time of motion is proportional to its medium and to the gravity of the moving body, as we have seen above, Ibn Bājjah proceeds to establish his own theory of the original time of motion. He maintains:

For, if the case here is as they [Aristotle and his followers] believed, then natural motion would be violent. Hence, if there were neither a resisting force nor an opposite, then how could there be any motion? It would necessarily occur in no time, rather instantaneously. What then could be said concerning the celestial bodies (the moveables which are in circular motion), where there is no resisting force because there is absolutely no deviation

(cleavage) of a medium involved, for the place of the circle is always the same. It neither occupies a [new] place nor evacuates another. For this reason, then, the motion of a celestial (lit. circular) body would be instantaneous. Yet we observe that some of them are very slow, as in the case of diurnal rotation. [This is so despite the fact that] there are no resisting forces there and no opposites. This is due only to the distance in perfection (nobleness) between the mover and the moveable. When the mover is more noble (of greater perfection), the moveable must be of great speed; and when the mover is less noble (of lesser perfection), it will be nearer to the moveable and the motion will be slower. 116

Ibn Rushd, the apologetic Aristotelian, arose to defend Aristotle against Ibn Bājjah's theory of the original time of motion. He argued that the media are not mere resistances to motion; rather, in his opinion, they determine the nature of the motion. He begins with Ibn Bājjah, saying that the velocity of an object in air is greater than that of the same object in water, but he refuses to reach the same conclusion as our philosopher. He claims rather that the difference occurs, not because air offers less resistance than water, but because:

Motion in air is of an entirely different nature than motion in water. 'For motion in air is faster than in water in the same way as the edge of an iron blade is keener than that of a bronze blade.' Motion without a medium would be impossible, and the medium which causes its existence likewise determines its nature and velocity. 117

In his comments on Aristotle's Meteorology, Ibn Bājjah seems to have an explanation of weight and lightness and consequently of natural velocity, that is independent of a medium. Here the cause of

upward motion is attributed to the warmth which always comes from the celestial (lit. circular) bodies. This warmth causes the formation of composed bodies all of which tend to move upward! Bodies which do not find an escape stop wherever they encounter an obstacle. There, if it be reached by any warmth it is set into motion anew, and if it not be reached by any new warmth, it remains in its place until the obstacle is removed. Every body that is near to the earth will be thick, not of smooth density (structure) and immoveable in its totality, but whatever body can escape the grasp of earth will move with a circular motion. This is true because the thick and heavy vapours will not reach it. Even if it were reached by these vapours, it would still have a thinner (smoother) density due to the warmth of the sun. ¹¹⁸

Here, weight and lightness are explained in a way which dispenses with the requisite of a medium. The difference in the weights and lightnesses of the elements is explained as a factor which is due to the internal structure. This is made clear by a statement quoted above, that "the substance of the bodies by which they are simple ¹¹⁹ bodies is weight and lightness."

Weight and lightness and consequently velocity, then, are not conditioned by the medium. It is not necessary to assume that the medium is essential to the existence of motion. In fact, lightness is due to an external element, namely; the warmth coming from the celestial bodies. Similarly, upward motion is due to that influence

coming from above. Thus, the only natural movement that can be called natural par excellence is downward motion. Upward motion, on the other hand, is not natural. It is explained by certain meteorological principles. It is due either to the pressure of the heavier elements upon the less heavy or to the influence of the celestial bodies; or in other words, to metaphysical influences.

It should be noted here that Ibn Bājjah never denied the existence of a medium but only sought to reduce the importance of the medium rejecting it as the determinant of the velocity of motion. His rejection was based mainly on his own theory of the original time of motion. This theory, which was his contribution, holds that the original time is constant and will remain the same despite the magnitude of the moveable object, which may be increased or decreased infinitely.

It is only the excess over the original time that varies in proportion to the increase in the resistance of the medium and to the decrease in the magnitude of the object. Aristotle's laws of motion, namely, that the whole time of motion is proportional to its medium and to the magnitude, is, therefore, erroneous. It is only the time of the motion additional to the original time that is so proportional. Hence, if we admit the existence of an infinite body, it would not have to perform motion without time, for the original time would still remain. 120

3. Ibn Bājjah's dynamics

The main aim of Ibn Bājjah's theory of an original time of

motion is to refute the dynamic theory and the "law of motion" which are advanced by Aristotle, who was seeking to deny the possibility of motion in a void in Physics IV, Chapter 8, 215a 24, 215b 20. The two basic assumptions on which Aristotle built his dynamic theory and his law of motion are the following, as formulated by Moody: (1) That the velocity of free fall is determined by the ratio, and not by the difference, between the densities of mobile body and medium, and (2) that as the consequence of this rule, a corporeal medium of some density is essential to the motion of simple bodies at finite velocity. ¹²¹

These two assumptions are results of the fact that Aristotle considered the proportion between the speed with which a heavy body falls through a dense medium, and the speed with which the same body falls through a rare medium, to be the ratio of the densities of the two media.

For let B be water and D air; then by so much as air is thinner and more incorporeal than water, A will move through D faster than through B. Let the speed have the same ratio to the speed, then, that air has to water. Then if air is twice as thin, the body will traverse B in twice the time that it does D, and the time C will be twice the time E. And always, by so much as the medium is more incorporeal and less resistant and more easily divided, the faster will be the movement. 122

The implication of Aristotle's doctrine is that were a body

of any density at all to move by its gravity through a medium of zero density, it would move at infinite speed; for no matter how small a positive quantity may be, the quotient of that number divided by ¹²³ zero will be infinite.

The above is the paradox which resulted from Aristotle's ratio theory. Now, Ibn Bājjah was able to see through this paradox and to solve the defect in Aristotle's theory by determining relative weights and relative densities on the basis of arithmetical differences, and not by ratio or proportion. For the velocity of the motion of a natural body - as conceived by our philosopher - was determined by the density of the moveable object minus the density or retardation of the medium. This means that, were the density of the medium to be zero, the velocity would still be finite and would be based on the density of the moveable thing.

Ibn Rushd, despite his disagreement with Ibn Bājjah's objection, was one of the first scholars to discover the novelty and importance of this objection. In his commentary on Aristotle's Physics IV, Chapter 8 known to him as Text 71, we find the following:

Avenpace, however, here raises a good question. For he says that it does not follow that the proportion of the motion of one and the same stone in water to its motion in air is as the proportion of the density of water to the density of air, except on the assumption that the motion of the stone takes time only because it is moved in a medium. And

if this assumption were true, it would then be the case that no motion would require time except because of something resisting it - for the medium seems to impede the thing moved. And if this were so, then the heavenly bodies, which encounter no resistant medium, would be moved instantaneously. And he says that the proportion of the rarity of water to the rarity of air is as the proportion of the retardation occurring to the body in water, to the retardation occurring to it in air.

.....

And if this which he has said be conceded, then Aristotle's demonstration will be false; because, if the proportion of the rarity of one medium to the rarity of the other is as the proportion of accidental retardation of the movement in one of them to the retardation occurring to it in the other, and is not as the proportion of the motion itself, it will not follow that what is moved in a void would be moved in an instant; because in that case there would be subtracted from the motion only the retardation affecting it by reason of the medium, and its natural motion would remain. And every motion involves time; therefore, what is moved in a void is necessarily moved in time and with a divisible motion; and nothing impossible will follow. This then, is Avempace's question. 124

The foregoing is Ibn Rushd's formulation of AbūBakr's disagreement with Aristotle's law of motion. According to this formulation and according to Moody's understanding of Ibn Bājja's
125
dynamics which was based mainly on his reading of Ibn Rushd, our philosopher's law of motion should be construed as a general formula of the form $V = F - R$ in which "V" represents the velocity of the movement, "F" the force of the moveable body and "R" the resistance of the medium. The velocity of the body, then, is a simple deduction of the resistance of the medium - measured by its density and

viscosity - from the force of the moveable body, or its motive power measured by the specific gravity of the moveable itself.

The form $V = F - R$, however, represents only one aspect of Ibn Bājjah's dynamics. It represents Ibn Bājjah's rejection of Aristotle's law of motion as a general formula of simple proportionality of the form $V = F/R$. However, Abū Bakr's contribution to the building of a unified theory of motion and an advanced dynamic theory is not limited to this objection alone. As we have seen earlier, an important and essential shift in thinking was introduced by our philosopher through his use and understanding of the co-related terms taghālub and kalāl.

Taghālub is a process of confrontation between two forces, especially in the case of violent movement, in which the ghālib (the mover) is affected by the resistive force of the maghlūb (the moveable thing). This process of taghālub gradually exploits the force of the mover until kalāl (fatigue) takes place, and the movement comes to an end. In such a case of taghālub the general formula for the law of motion is neither $V = F/R$ nor $V = F - R$, but rather, as Professor S. Pinès has rightly pointed out, of the form $V = F^1 - F^2$, in which "F¹" represents the force of the ghālib and "F²" the force of the maghlūb.
126

The form $V = F^1 - F^2$ itself, however, represents but one aspect of the process of taghālub in which the force of the mover

exceeds that of the moveable object in a way that the relation between the two forces is not affected by any kalāl.¹²⁷ The formula is inadequate to express the full nature of taghālub because the form $V = F^1 - F^2$ does not explain how the kalāl takes place nor how " F^1 " is gradually reduced until it becomes equal to " F^2 ".

The idea of kalāl as presented by Abū Bakr is more complex than can be represented in one general formula. In his commentary on Physics VII, Ibn Bājjah introduces two types of kalāl: the first is that which we have already mentioned; namely, the kalāl which is the result of the reaction of the maghlūb on the ghālib, that is, the force exerted by the moveable object on the mover; and the second is¹²⁸ that which the mover attains from within. Further, our philosopher mentions two opposite possibilities in relation to kalāl: the first is that the force of the mover can be divided into halves and these, in turn, into halves. This may occur until we reach a limit in which the mover cannot set the moveable object into motion; here the force of the mover is proportionate to that of the moveable. The second possibility is that the force of the mover may exceed that of the moveable in such a way as to cause the reaction of the latter to be minor, without effect and unable to alter the force of the former.

To his understanding of kalāl Ibn Bājjah adds another new and original idea, the doctrine of the descent of an object on an inclined surface. At this point the kalāl which attains the velocity of a

certain movement of an object on an inclined surface is inversely proportional to the degree of inclination of the surface on which the body descends. Thus Ibn Bājjah explains:

The more the inclined surface is close to the vertical perpendicular (al-'amūd), the easier is the descent until we reach a point in which there would not be any significant kalāl. The degrees of kalāl which a body descending on an inclined surface attains vary with the degrees of the angles between the vertical (perpendicular) and the horizontal line (al-'ufuq). The larger the angle [calculated from the vertical (perpendicular)], the more difficult is the descent; the smaller the angle, the more the descent is easy. 129

These doctrines of taghālub, kalāl and movements on inclined surfaces in addition to Ibn Bājjah's rejection of Aristotle's law of motion, represent a serious attempt to build, step by step, a unified theory of motion and a unified dynamics. The implications of this attempt and the role it has played in the development of the history of ideas were discussed by Moody and Pinès in their two celebrated articles which deal directly with Ibn Bājjah's dynamics. 130

4. Conclusion

Three major points are involved here.

- (a) Ibn Bājjah welcomes Aristotle's gradual endeavour in all first seven books of the Physics to pave the road for the quest of the Prime Mover, which is the subject of the last book of the same work. 131 The fact that the Prime Mover was our philosopher's major concern has been

pointed out on many occasions in the prior pages of this treatise.

(b) Although Ibn Bājja is clearly loyal to the tradition of Aristotle in his Commentary on the Physics and elsewhere in his natural philosophy, he has also been inspired by some Platonic doctrines. This inspiration becomes obvious on two occasions. The first is the point at which Abū Bakr deals with the subject of taṣdīq after having first¹³² presented Aristotle's theory of the four causes. The second is the breaking of the barrier between heaven and earth by the introduction¹³³ of the theory of the original time of motion. Ibn Bājja's Platonic inspiration will become still more evident when we deal with the sub-¹³⁴ject of "form" in the next stage of this dissertation.

(c) Abū Bakr's attempt to build a unified theory of motion and his introduction of several original ideas and doctrines first become clear in regard to his rejection of Aristotle's law of motion of simple proportionality of the form $V = F/R$. The major expression of his original thought, however, is to be seen in the teachings about the taghālub of forces, the kalāl of the mover, and the nature of movement on inclined surfaces.

CHAPTER TWO

MAN

7

1. From inanimate to divine actions

In his treatises dealing with the ultimate science, such as Tadbīr al-mutawāḥḥid, Risālat al-Wadā' and Risālat al-Ittiṣāl, Ibn Bājjah's ultimate goal is the happiness and eternity of the mufṛad (the solitary man).¹ This happiness and eternity are to be acquired through communication with the Intellect. Happy people, if they exist, have only the happiness of the mufṛad, and the sound tadbīr (régime) for them must be the tadbīr of the solitary man, whether there be only one such solitary person or more. These are the persons to whom the Sūfīs refer when they speak of "strangers", for although such persons live in their own countries and among their comrades and neighbours, they are strangers in their views and have travelled in thoughts to² other levels which have become for them their countries.

Having made his purpose clear on more than one occasion in his treatises dealing with the ultimate sciences, Ibn Bājjah sets forth his classification of the levels of gradation from natural bodies to man, who possesses the rational faculty, and then among men from ordinary man to the mutawāḥḥid. Plants share some qualities with inanimate beings, just as every animal shares something with plants and every man with non-rational animals. Animate and inanimate beings share with each other the elements of which they are composed and the qualities of these elements, such as heaviness and lightness, etc. In a

similar way, all living beings have in common the actions of the nutritive and generative souls, as well as the soul of growth. Now, man shares all these faculties with non-rational animals, in addition to imagination, memory and the acts resulting from them. Man, however, is distinguished by having the rational faculty,³ through which he can ascend to communicate with the Active Intellect. This communication, however, is not available to every man.

From this classification another, more important, classification follows. Man, considered as a being composed of the natural elements, is bound by certain necessary actions wherein he has no choice, such as falling down, being burned with fire, and so on. Similarly, in so far as man shares some qualities with other animate subjects, i.e. plants and non-rational animals, he is bound to actions in which there is a choice, such as killing others because of anger or fear. The human actions by which man is particularized are those which are the result of free will and choice, for all particular human actions which are not shared by animals are acts of choice. By free will⁴ and choice is meant "the will which is the result of deliberation".

It is now clear that man is characterized by all three types of actions: human, animal and inanimate. If the human actions are purified from other actions, and if a man acts for the sake of right opinion and truth, without regard for his animal soul and what takes place in it, then this man deserves to be considered divine rather than

human. His actions then are divine actions, rather than any of the
⁵
 three types of actions mentioned above.

2. The soul is the means of ascent and the principle of movement in animate subjects

In a like manner to nature, which is the principle of movement in natural bodies, the soul is the principle of movement in animate bodies. Contrary to nature, however, the soul sets the bodies which possess it into upward motion, i.e. ascent.⁶ This ascent, as will be explained later, takes place through the spiritual forms which are the impetus of ascent, as weight is the impetus of descent for inanimate bodies (natural bodies par excellence). In the beginning of his Commentary on al-Samā', Ibn Bājjah draws the analogy between nature and soul and, at the same time, spells out the difference between the two. Both are principles of motion; nature is the principle of motion in inanimate natural bodies and soul is the principle of motion in animate natural bodies, i.e. in plants and in both non-rational and rational animals. Hence, "some [natural] bodies perform their actions without any organ, as in the case of the ascent of fire and the descent of earth (lit. a stone). The forms of such bodies", continues Ibn Bājjah, "are particularized by the name nature." Yet some other natural bodies perform their actions through organs "as in the case of the nutrition of plants and the movement of animals. The forms of such bodies are called souls." Soul then, explains our philosopher, "is a name used for a particular meaning (type) of nature, and the principle

of existence by which the natural bodies move and come to rest is
 either nature or soul.⁷"

This fact that the soul is like nature for natural organic bodies and nature is like the soul for simple natural bodies is further explained by Ibn Bājja. In al-Nafs he remarks: "Forms are of two kinds: (i) the entelechy of a natural body in which the mover and the thing moved are not joined essentially. It is moved without an instrument but is moved as a whole." This is the case of simple natural bodies. "The other, (ii) the entelechy of a natural body moved through instruments. The first is called nature par excellence
⁸
 the second is called soul."

Thus the mover in animate bodies is the soul, and the thing moved is the body itself. Soul, however, does not set the body into motion directly, but rather through the natural organs. For contrary to artificial bodies which have their mover outside the moveable object, natural bodies have their mover inside the whole body, and the natural body is composed of mover and moved. The mover in natural bodies "may set into motion by itself, or it may set in motion through the intermediary of one or more other things, and these intermediaries
⁹
 are instruments or quasi-instruments for the mover..." . The body
¹⁰
 which is set into motion through the intermediary of instruments or organs has actually more than one mover. It has a last mover which is in direct contact with the thing moved and a first mover which

originates the movement. Further, it may have one or more intermediary movers which link the last with the first mover. It should be recognized, however, that the last mover cannot set anything into motion without the first mover, whereas the first can set a thing into motion without the last. Thus the first mover is the real agent of the motion, and to it or him the quality of being the real agent is ascribed, as is shown in the commentary on Physics VIII.

3. "Al-hārr al-gharīzī" (natural or instinctive warmth) is the first instrument of the soul

The soul sets things into motion through instruments and organs.
¹¹
 Its first instrument is al-hārr al-gharīzī, which is the first move-
¹²
 able; and the first mover, i.e. the soul, is its form. This instru-
 ment has priority over all other instruments, and no natural or
 artificial instrument that belongs to the animate being can function
 without it. All parts of the body of an animate being are related to
 it. It exists in all animals whether they possess blood or not. Plants
¹³
 possess something which is similar but not identical. Al-hārr al-
gharīzī from the standpoint that it is an instrument of the motivative
¹⁴
 faculty of the soul is called the "instinctive spirit".

This instinctive spirit has within it the mover which sets the
 animate body into motion without being itself moved. An animal, for
 example, is called self-moving because of this instinctive spirit. If
 this spirit goes out of the body, as in the case of death, then all

intermediary instruments cease to set into motion or to be set into motion.¹⁵ Both the soul and its first instrument, i.e. al-hārr al-gharīzī, are located in the heart of the animal, for "the heart of the animal, as has been witnessed in the science of physiology, is the source of the instinctive warmth. Hence the heart is the principle of [motion in] the animal."¹⁶

As long as this first mover remains in the body, the body will be animated by it. "Since life is the existence of the soul in the body," explains Ibn Bājja, "then the body will have life only when it possesses soul"; and it will be moveable by this soul through its first instrument, al-hārr al-gharīzī. It does not matter whether this instrument is actually in action or not, for it ceases¹⁷ to function in certain cases, such as sleep.

Now, this first mover sets things into motion, in man in particular, through two categories of intermediary instruments. The first category is the corporeal instruments and the second is the spiritual instruments. The corporeal instruments are either artificial or natural. An example of an artificial instrument is a stick which is used by a man to move a stone. Examples of the natural instruments¹⁸ include a hand, a leg, a lung and the like. The spiritual instruments¹⁹ are the different parts of the soul. Let us now examine these instruments.

4. The hierarchy of instruments

From the standpoint of ordinary external experience, the local motion of animate bodies presents itself as self-motion. It can hardly be doubted, for example, that animals "can move themselves about from place to place". For Ibn Bājjah, however, as for Aristotle and the Aristotelian tradition, "it is held that this local self-motion of animals necessarily breaks down into two parts: a part which actively moves and a part which is moved." The organic character of the animal which is "composed of heterogeneous parts and endowed with a soul, readily allows such an explanation".²⁰

Despite the fact that the animate body is divided into two main parts, mover and moved, it is still considered to be one entity. That which allows the animate body to be considered one entity is nothing else than the principle of life and motion, that is, the soul and its first instrument al-hārr al-gharīzī. Thus, "if a man's hands are cut off or his eyes removed, and if in general, all his organs which do not constitute life are removed, he would still be called one in himself." It is clear from this that "as far as the first mover continues to exist as one entity in a man, then that man will be one entity", whether he has lost his intermediary instruments and organs or not.²¹

This "one entity" of the first or prime mover of the animate body was misunderstood by some people such as those who believe in transmigration, declares Ibn Bājjah. "They have considered the total-

ity of the first mover in man without considering its details. They have supposed that it is one numerically, although it is not one [in that sense]."²² The first mover does not set into motion directly, but through instruments; nor can it function as "one entity", but rather through its different faculties.²³

The natural instruments are not all equally important. Some of them are prior to others, and some are posterior; but none can be prior to al-hārr al-gharīzī.

Some of these natural instruments are prior [to others] and some are posterior. For example, the nerve is prior to the muscle, and al-hārr al-gharīzī is prior to all instruments. Al-hārr al-gharīzī is the true and prior instrument of the instruments. The hand might be required to use other instruments such as a stick and a spur, but as far as al-hārr al-gharīzī is concerned, no natural or artificial instrument can be exempted from being used by it. Every part that exists in the body, whether it be an organ or moisture, ²⁴ is related to al-hārr al-gharīzī, and this latter is inherent in the definition of each part. ²⁵

This theory of anterior and posterior instruments means that among the various parts of the body, other than al-hārr al-gharīzī, some particular part may "have a greater aptitude for being moved, and so is moved first. Then in turn it actively moves another more remote part." In turn, this particular part itself is moved by another still less remote part or perhaps by one of the faculties of the soul.²⁶

The soul itself does not interfere directly with the parts which are remote from it. The first mover sets the part or parts close to it

into motion; this part sets into motion other parts close to it, and so on. The heart, for example, is the part which is most apt to receive motion from the first instrument, since it is the closest of the posterior instruments to the first instrument which is in fact, actually²⁷ located within the heart itself.

The theory of anterior and posterior instruments is further explained by what seems to be a rejection of the idea of the instruments as additional burdens or surplus. In the treatise al-Wadā' Ibn Bājjah develops the argument that if an instrument did not have a final cause,²⁸ then it would be something additional and surplus. The following example is offered by Ibn Bājjah as an explanation: "Let us suppose that Zayd cannot set the weight of three qintār[kantar, a weight of 100 ratl] into motion except by employing a certain instrument, while 'Amr can set that same weight into motion without any instrument." The instrument then, is an unnecessary surplus and an additional burden for 'Amr, while it is a necessity for Zayd. "That is because Zayd lacks the force of 'Amr."²⁹ This example which Ibn Bājjah puts forward makes it clear that the main criterion is the function of the instrument. It is still true, however, that the closer the instrument may be to al-hārr al-gharīzī the more prior and necessary it will be. The closer an instrument lies to al-hārr al-gharīzī, the more essential is its function.

The protection of these natural instruments is the duty of man. If one loses any instrument, he will lose the ability to perform the function of that particular instrument. "Like a carpenter who loses his hammer and all the rest of his tools (lit. instruments), is the man who loses his body; neither one can function."³⁰ This being so, men fall into three categories according to the way they protect and preserve their instruments:

- (a) First, there is the type of man who pays no attention to his instruments, but rather wastes them, obeying the first mover in such a way that these instruments degenerate. The instruments then become unable to function; or they function only with difficulty.
- (b) Then there is the type who spends most of his energy protecting his instruments in such a way that he becomes a servant to his instruments, without being able to feel pleasure and happiness from them.
- (c) Finally, between these two extremes there is the type who protects his instruments when they are not needed and uses them generously when they are needed. This intermediary type is the only one worthy of being praised.³¹

5. How the soul sets the body into motion

This hierarchical arrangement of the different instruments of the body still does not explain how motion takes place and what kind of change is requisite to it. For when a part of the body is set into motion by another part, the first mover or the soul, there should be

some qualitative change in the first mover as a prerequisite. Otherwise what causes the motion in the moved part, originating from the first instrument and proceeding step by step to the last part in the hierarchy? The fact that the first mover employs the first instrument cannot by itself explain how the mover initiates the motion in that first instrument. Since quantitative change is not possible in the soul, which is substance,³² it becomes necessary to allow qualitative or at least spiritual change in the first mover.

Ibn Bājja has a ready answer to this problem in his theory of the spiritual forms and the appetite of the soul to consume these forms, as we shall explain.³³ The question, however, is more complicated than to allow a solution through the theory of the spiritual forms alone. At various places in his writings, Ibn Bājja suggests two important ideas which can be considered as additional causes explaining how motion is initiated by the first mover of the animate body.

(a) The first idea is the removal of any obstacle to motion which, as in the case of simple natural bodies, may be taken as an agent and a cause of motion. The removal of anything that prevents the soul from movement is a cause of movement in animate bodies. In al-Nafs, our philosopher draws the following comparison:

Similar to a weight that is hindered by an obstacle are the souls of animals prevented from movement, a plant that has not grown, ³⁴ fire when it finds nothing to burn, and snow when it finds nothing to

cool down. All these, then, do not move; but are capable of moving. 35

Thus we see that "a weight that is hindered by an obstacle" and "a soul which is prevented from movement" are linked together in such a way as to suggest that since the removal of the obstacle in the case of the weight is a cause of motion, the removal of the obstacle which prevents the soul from setting into motion is also a cause of motion. This suggestion is not confirmed by our philosopher. We have, therefore, to rely mainly on the second idea.

(b) In al-Wadā', Ibn Bājjah reveals that the causes of motion of the first mover in animals are imagination and resolution (ijmā') which take place in the appetitive soul. He says:

It has been established in 'Ilm al-nafs that the mover of the soul is the infi'āl (affection) which occurs in the appetitive part. 36 That is made possible through [both] imagination and resolution. I have made clear, in the commentaries which I have compiled concerning 'Ilm al-nafs, what that thing is which the commentators call ijmā' (resolution), and that it is acquired by the imagination as a form of the instinctive appetite. Similarly it is made clear that if I resolve, I move. 37

This resolution which takes place in the appetitive soul is a form or quality of al-hārr al-gharīzī which causes the change or the movement. This is further explained by Ibn Bājjah in the following:

What sets into motion is the appetitive part, which is a form, that takes place in the instinctive spirit, which is a body. 38 It has been established, then, that the first mover [in the animal] is composed of two parts: the first is the mover which is opinion or imagination; the second is the part by which it is set into motion, which is appetite. These two parts, however, are not corporeal, but the relation of opinion to appetite is the [same] as the relation of the mover to the instrument by which it sets into motion. 39

Thus the qualitative change which takes place in the appetitive faculty is the nearest cause which leads to change and motion. The qualitative change in the appetitive faculty - whether it be due to sense perception, imagination, resolution, opinion or higher intellectualization - is the factor of change which makes this appetitive faculty an active potency. This active potency, however, has to undergo the qualitative alteration about which we have spoken in order to be able to set into motion. It is important to stress here that this change is qualitative only: "Since the mover acts at some times and not at other times, there must necessarily be some change in the mover which makes it act. But the mover is not a body, and the change occurs, therefore, in the immaterial form." It should be remembered that this change is only accidental, since real change takes place in what is material and divisible. "And, since all that is not divisible is not changeable, change will happen to the immaterial form [only] by accident, that is, through something changeable." ⁴⁰ Now, can this "active potency" which actively causes motion in a part of the body, i.e. in the first instrument, cause motion without undergoing the

qualitative influence? The answer is surely negative, a fact which means that the appetitive faculty is, in the final analysis, passive in reference to imagination and resolution.

One further point in relation to our present subject of discussion is that Ibn Bājjah clearly adopts Alexander's doctrine that the soul of an animate body is moved accidentally through the movement of the body. Now, if we ask the question which Simplicius addressed to Alexander, "How can the whole, i.e., the living being, be moved primarily and per se if a part of it, namely the soul, is moved by accident?" And further, "How, in general, can the whole be moved, when the body is at rest, the soul being per se immobile?"⁴¹ Ibn Bājjah does not attempt to answer these questions. Generally, he confines himself to Alexander's position, that the soul moves accidentally through the movement of the body just as the captain of a ship moves when he sets the ship into motion,⁴² and to his theory of⁴³ appetite.

6. Introduction to the theory of the spiritual forms ("al-ṣuwar al-rūḥāniyya")

The term "spiritual" according to Ibn Bājjah is derived from rūḥ (spirit). Now, both rūḥ and nafs (soul) are "used in the language of the Arabs to mean the same thing". Yet for our philosopher, rūḥ should be "used for the soul but not for the soul as such, rather in the sense of a motivative soul".⁴⁴ It is clear from the very begin-

ning, then, that rūh is the motivative power, or the part of the soul which causes the soul to be called the principle of motion in animate bodies. If al-hārr al-gharīzī is sometimes called rūh, this is only because it is the first instrument of the animate body to receive the motion from the rūh and what is rūhānī (spiritual). We have shown previously that the cause of motion can be either the removal of obstacles to motion or al-ijmā'. When these two causes are examined carefully, we find that both are direct causes but that neither one can be the first mover if it is isolated from what is spiritual, and from the spiritual forms in particular.

Let us now examine these spiritual forms more carefully. The starting point in Ibn Bājjah's thinking is the differentiation between form and matter. Without such a distinction any type of movement is absolutely impossible. Yet the forms have different levels; they begin with the corporeal forms (forms of corporeal objects) and:

Ascend to the intelligible forms which are completely free from corporeality. The corporeal forms are contaminated with multiplicity, while the high spiritual ones are purified by unity and oneness. The science of ascending from the low forms to the high ones, or from particularity to universality, along with the aid of the enlightening Active Intellect, are the means by which man may attain perfection and happiness. 45

The great majority of people cannot move or ascend from the darkness of the corporeal form; rather they remain where they are.

Only a few individuals can ascend to see the light and attain perfection, happiness and eternity through attaining the high level of the spiritual forms.

7. The hierarchy of the spiritual forms

We have mentioned that the spiritual forms are of different levels. What then are these levels?

First let us distinguish between the two types of spiritual forms. The first type consists of the forms of the celestial spheres, and since these are not directly related to the process of ascent, we shall not deal with this type at present. The second type consists of the spiritual forms which are directly related to our subject. These are of three varieties: the first consists of the Active (Intellectus in Actu) and the Acquired (Intellectus Acquisitus) Intellects; the second consists of the corporeal intelligibles; and the third consists of the concepts which occur in the different faculties of the soul. Now, the first is absolutely free from any matter since it never requires matter. Nevertheless, it has one of two relations with matter: "It either perfects the material intelligibles as in the case of the Intellectus Acquisitus, or it creates them as in the case of the Intellectus in Actu." The second, however, "has a direct relation with matter and is said to be material because it is constituted of material intelligibles which are not essentially spiritual since they exist in matter". As for the third type, "it is in the middle, intermediary

between the material intelligibles and the spiritual forms."⁴⁶

Further, Ibn Bājjah classifies these three types into two categories: the universal and the particular spiritual forms. The forms which are located in the Intellectus in Actu are the universal spiritual forms, and the forms which "descend to the forms existing in the sensus communus are the particular spiritual forms.... The universal spiritual forms have only one particular relation, and that is with the man who conceives them. The particular spiritual forms, [however,] have two relations. The first is particular, and that is their relation with the object of sense; the other is universal,⁴⁷ namely their relation with the sense-organ that perceives them."

The theory of ascent, from contaminated corporeality to pure spirituality, from constant change to durable rest and from painful continuous appetite to eternal happiness and perfection, makes perfect use of the different levels of spiritual forms. But in order to comprehend the mechanism of ascent it is important to further examine the hierarchy of the spiritual forms. The lowest level of these forms is the one "existing in the sensus communus, above which are the forms existing in the imaginative faculty, and higher than these are the forms existing in the recollective faculty". These forms are all corporeal, "but the corporeality present in the imaginative faculty is greater than that present in the forms of the recollective faculty." The highest and most perfect of the spiritual forms are those existing

in the rational faculty, where no corporeality at all is involved.⁴⁸

To conclude this discourse concerning the hierarchy of the spiritual forms, we may say with Ibn Bājjah that everything has three levels of existence. "The first level is the universal spiritual one, which is the rational level." The second is the particular spiritual level which is in turn comprised of three sub-levels: "the first is the conceptual level, which exists in the recollective faculty; the second is the level of image, which exists in the faculty of imagination; and the third is the level of reflection, which exists in the sensus communus." Finally, we have the corporeal level. Moreover, it follows from this classification of the spiritual forms that every man has six genera of faculties. The first is the rational faculty; the second is comprised of the three spiritual faculties just mentioned;⁴⁹ the third is the perceptive faculty; the fourth is the reproductive;⁵⁰ the fifth is the nutritive, and the sixth is the corporeal faculty.

8. The spiritual forms and free will

Human actions which deserve to be called human are those which are the result of free will and deliberation. Deliberation leads to ijmā' (resolution), and ijmā' sets the imaginative faculty into motion. This in turn causes motion in the sensus communus in which the image of the subject of deliberation is recalled. This process sets appetition into action, and finally the body moves. In a short treatise under the title, A Discourse that follows The Treatise of Al-Wadā', Ibn Bājjah

remarks:

As for human movement, it is that which is the result of opinion, whether this opinion be correct or false. When an opinion is present, the imaginative [faculty] moves to comprehend the different aspects of the opinion. Then, the sensus communis brings the image of the subject of the opinion; appetite comes to be, and the body moves. 51

We have not cited this quotation to show the mechanism of motion of the human body through the spiritual forms. That matter will be further examined later.⁵² Rather, the quotation was cited to show the relation between free will and the spiritual forms. Now, the sixth faculty mentioned above, namely the corporeal faculty as it is called by Abū Bakr, has absolutely no freedom of action; all its actions occur from some kind of necessity. The actions of the fifth faculty, however, are not absolutely obligatory, yet - like previous ones - they are not entirely free either. They are distinguished from absolutely necessary actions by the fact that their motivating causes are found in the animate body, and yet they also require the object of motion which is found in matter, namely, in food. "As for the actions of the fourth [faculty,] they are also similar to those of the fifth, but they are closer to free will, because food is necessary for the sustenance of the body, while fecundation of the sperm in a fertile woman is neither necessary nor does desire necessarily lead to it." Thus, that which⁵³ leads to fecundation is an act of free will, as Ibn Bājja concludes. The actions of the third faculty are similar to those of the previous

one, but they are closer still to free will. "As for the second faculty, it has actions and emotions; the emotions which emanate from it are similar to sense, while the actions are voluntary if they are human, and obligatory if they are animal." Finally, the first faculty is that which distinguishes man from animal, and Ibn Bājjah concludes his discussion concerning the relation of free will to the different faculties by the following:

Each of the faculties one through four, every one of them, or any combination of them, has something to do with rationality and with free will (choice); and since human actions are voluntary, each of the actions of these four faculties has connection with rationality. The organization and the arrangement of man's actions are for the sake of rationality. They belong to rationality for the sake of the goal which people customarily call the result. 54

According to free will and choice, human actions are, therefore, of three levels or types. Some human actions are voluntary in all their details; such is the case when it is possible for a man to refrain from performing these actions whenever he wishes as, for example, with the arts and professions. Some other human actions are voluntary in the majority of their details; these are the human actions in which the rational faculty shares with an irrational element. Such is the case with navigation and farming, and these types are called capacities. Finally, some human actions are only initiated by man, and then another mover takes the responsibility for the completion of the

action. This "third type of action is composed of two different parts; the first part is like a cause which is voluntarily initiated by man, while choice has nothing to do with the second part. Hence, the voluntary part belongs to man's free will while the second does not." ⁵⁵

Free will and rationality, therefore, are co-related. Reasoning of the intellect "sets the body into motion through the intermediary of the spiritual forms, which are instruments.... For the first mover in the human being is the intellect", as we shall explain later. ⁵⁶ ⁵⁷

In his commentary on book VII of al-Samā', Ibn Bājja displays a very interesting conception of virtue and vice or good and evil which sheds some light on our present subject. Through virtue man becomes able to direct his infi'ālāt (affections) as he chooses. "He is affected (being acted upon) by his affections according to his choice, as if he were self-moved through them". In a contrary manner, through vice man becomes subject to receiving his infi'ālāt without being able to reject any of them. "When the mover [i.e. the infi'āl (affection)] is present, he is being acted upon by necessity." The virtuous man, therefore, moves and comes to rest according to his will and choice, while the vile man is always being acted upon by necessity. "Therefore," Ibn Bājja concludes:

The vile person is in the state of the non-rational animal. The movement of both of them in the presence of infi'āl is similar to that of natural bodies. The infi'āl in relation to each of them is like heaviness and lightness in natural bodies.

The vile person, however, is less perfect than the non-rational animal, because the non-rational animal is disposed by nature to receive the infi'ālāt to maintain its existence and safety.... As for man he was given the ability to distinguish [good from evil]. 58

It is clear from this understanding of good and evil, that evil is related to corporeality while good is related to both spirituality and rationality. The more a person is subject to evil the more is he a slave to his corporeality; and the more he is endowed with good the more does he become free through spirituality and rationality. 59

9. The mechanism of the soul re-examined in the light of the spiritual forms

The spiritual forms are the means by which an animal, whether rational or non-rational, moves. When any of the forms is present in actuality, it is present as imagined. Further, when it is imagined, it connects itself with the appetitive faculty. Now, if the form is suited to the appetitive faculty, the latter moves and sets its instrument, al-hārr al-gharīzī, into motion. This motion continues as long as the suitability between the forms and the appetitive faculty continues to exist. When the suitability ceases to exist, neither the appetitive faculty nor the instrument, and, therefore, the organs of the body, continues in motion. In such a case the forms may continue to exist in the different faculties of the soul but will produce no motion in the animal, either at one particular time or eternally.

"Through this suitability the appetitive soul is set potentially into

motion", Ibn Bājjah informs us. The lowest degree of change is the decay of suitability", he continues. "This decay of suitability is called ennui, boredom and similar names. The movement from non-suitability to suitability, which is the development of suitability, has no name in the language of the Arabs, who have terms for the decay of suitability [only]."

Unlike the spiritual forms which are undivided, the appetitive faculty, which is the form of al-hārr al-gharīzī, is divided. This division occurs because appetite is the form of an instrument which is in correspondence with the external appearance and external instruments and organs of the body. This fact is demonstrated, according to our philosopher, by "the warmth and redness of the body of an angry man" due to the excess of the heat of al-hārr al-gharīzī occasioned by anger, by "the coldness and paleness of a frightened man" due to the lack of al-hārr al-gharīzī occasioned by fear, or by "the speedy and vigorous movement of a lustful person" due to the force of al-hārr al-gharīzī occasioned by lust.

Activity and the lack of activity are related respectively to the excess and scarcity of al-hārr al-gharīzī in the body. Activity is both a sign of strength and a cause of pleasure; while the lack of activity, which is laziness, is a sign of weakness and a cause of pain. Activity and laziness are manifestations of the relation between al-hārr al-gharīzī and the organs of the body. "It is appropriate", says

Ibn Bājja, "that the instrument of motion [al-hārr al-gharīzī] should have relation to the moveable organs." Furthermore, this relation determines the capacity of a person. For, "if the case were not so, then a man would be able to set a weight of many kantars into motion [by pushing it with] this pen." Instruments and organs of the body are set into motion by al-hārr al-gharīzī; if al-hārr al-gharīzī is abundant in the body, then the person can set a greater weight into motion even if his organs be "small, tender or not of [good] proportion". Hence:

We might find a certain possessor of weak organs who is able to set into motion a greater weight than that which is set into motion by a possessor of more solid organs. That is so if al-hārr al-gharīzī is more abundant in the possessor of the weak organs. Furthermore, the relation of the organs to al-hārr al-gharīzī does not have the same limitation as we find in the organs relative to one another. We can estimate the relation of the strength of the external organs [while we cannot do that in the case of the relation of al-hārr al-gharīzī to the organ]. Hence, physicians often commit a mistake in what they define as 'the evaluation of the strength'. 63

Therefore, when a person is weak because of hunger, he cannot set into motion a weight which he could move on other occasions. This fact is explained by the scarcity of al-hārr al-gharīzī occasioned by hunger. In opposition to the case of hunger, however, a weak person might be able to move a great weight if he has a great need and a strong desire to do so. Need and desire are essential factors by which "the motion is [made] stronger and of more velocity." ⁶⁴ Abundance or

scarcity of al-hārr al-gharīzī is similar to gravity in natural bodies. The more that al-hārr al-gharīzī exists in the body, the faster the body moves and the more forcefully. Al-hārr al-gharīzī, however, is strengthened by "need and desire" or, in other words, by the appetitive faculty, and this in turn by the imaginative, etc..

In a fashion similar to al-hārr al-gharīzī, which may be abundant or scarce and accordingly either stronger or weaker in activity, so also the form of any subject may or may not have a state in the soul by which it is more or less effective. Its state, being dependent on the subject, takes place or does not take place in the soul according to the familiarity of the subject. When a man sees another ordinary man, for example, an accidental form is implanted in the soul of the former, and this form is recalled only accidentally. When a man of the people of the North, on the other hand, sees an elephant, the state of the spiritual form of the elephant is more clear, and this image is recalled more clearly, "and the form serves as a spiritual form for the whole species of elephants." The forms which have states, in turn, "are also of different types. Some have natural states such as that of the son and the father." Others, however, "have natural states but their states are either of imperfection or perfection." Still others are acquired rather than natural; among these there "are different types: either arts, capacities, manners, rational faculties or the actions of all these". Furthermore, the spiritual forms are of different levels depending upon their objects.

All spiritual forms are desired by man. "It is very rare to find a man without the influence of one of these spiritual forms." Every man chooses some of these forms as his goal and becomes pre-occupied with the pleasure of attaining his goal. It is obvious, therefore, "that all spiritual actions are either shawqiyya (actions of desire) or actions similar to these in pattern", affirms Ibn Bājjah. "The essential goal", he continues, "is either a goal of desire or a goal of similar pattern." Such is the case with the person who seeks perfection of the spiritual forms for the sake of "nobleness or fame",
66
or simply because they are virtuous and beautiful.

The ends or goals which determine the type of actions of a man are of three levels. They belong either to his corporeal forms, his particular spiritual forms, or his universal spiritual forms. Man ascends through rationality and intellection from one level of forms to another, from the diversity of corporeality to the unity of spirituality, from multiplicity to oneness, and from particularity to universality. Thus rationality is the first mover in man in actuality and in reality. It is to be found in every action directed toward these ends. Ibn Bājjah remarks:

Deliberation, searching, deduction and, in general, rationality are used in order to obtain each one of these ends; because if rationality were not used, then the obtaining of the end would be an animal action having no share of humanity in any respect, except that the acting agent has features similar to those of man. 67

The goals of animals and animal-men belong to the first of the three levels mentioned above. The animals, however, may perform actions by which they obtain particular spirituality, such as the pride of the peacock, the generosity of the cock, etc.. Perfections, in general, are either moral or intellectual. Some moral perfections can be shared by animals; but they exist for the whole species and not for one individual of the species, as in the case of the succour⁶⁸ provided by the lion. The intellectual perfections, however, constitute a special condition for the human spiritual forms and are not shared by any other type of animate being. "Examples are soundness of view, excellence of advice, correctness of opinion, speech making, managing the home and many other arts and faculties by which man is characterized." "Philosophical wisdom", confirms Abū Bakr, "is the most perfect of the human spiritual qualities, except in relation to those who do not know it." Rational actions, therefore, and all sciences - philosophical wisdom in particular - are "absolute perfect-ions" in the true sense. "They either give man immortality (eternity)⁶⁹ or connect him with it."

10. How can man ascend to eternity?

Near the end of Tadbīr al-mutawahhid, Ibn Bājjah approaches the question of man's ascent to eternity two different ways. These two ways are further emphasized in a short separate treatise entitled Fī al-ghāya al-insāniyya (Concerning the Final Human Goal). In a still shorter treatise entitled al-Wuqūf 'alā al-'aql al-fa'āl (The Pursuit

of the "Intellectus in Actu"), Abū Bakr shows us the four major steps by means of which we can unite with the Intellectus in Actu and obtain eternity.

First, when we examine the intellectual or the universal spiritual form, we find that its subject matter (substratum) through which it truly exists is one, although it is a form shared by more than one individual. The case of the universal spiritual form is opposite to that of the particular spiritual form which is multiple in its substratum. For example, man's form is shared by all members of the species but it is not particularly related to Zayd or 'Amr. It is clear that the logical universality of intellection belongs to man alone. Through sharing in this universality man attains eternity, not merely through sharing in the concept, for eternity is not enjoyed by every man, but rather by ascending to comprehend and become united with the act of intellection of universal forms. In this aspect man resembles the celestial bodies which comprehend themselves and the substratum⁷⁰ which they qualify.

Similar to the fact that man is different from all other existing substances, his form is different from all other forms of other corrupted beings. It resembles rather the forms of the celestial bodies, because the celestial bodies comprehend themselves and the substrata which they qualify and which are their substrata, if the term substratum is used in the sense of relation. 71

In this case man is like the celestial bodies which are the

substrata of their forms, but they are not the substrata through which these forms come into existence. These forms actually exist by themselves, and there is no coming to exist for them.⁷²

The second method of Tadbīr is more representative of Ibn Bājja's thinking. It utilizes the theory of ascent to its maximum, where the barriers between earth and heaven and between corporeality and spirituality are demolished for the sake of man's ascent to eternity. In fact, man's nature is an intermediary link between the eternity of universality and the corruption of particularity. It is, therefore, the natural state of man to be an intermedium, for in nature the difference between two opposite genera is always bridged by an intermedium. We usually observe such intermediary states in all existing beings, but sometimes we cannot determine precisely whether a certain intermedium between two consecutive genera, such as mineral and plant, belongs to the first genus (mineral) or the second (plant).⁷³ Similarly, between plant and animal there lies an intermedium which has a share of each. This has been explained on many occasions in Abū Bakr's writings. "It is necessary, therefore," concludes our philosopher, "that man have a share with the eternal celestial bodies and another share with the corrupted bodies; through the first he is eternal, and through the second he is a corrupted body."⁷⁴

What is the nature of these two shares? Ibn Bājja poses this question. Unfortunately, the Arabic text of Tadbīr breaks off

shortly after Ibn Bājjah began preparing his answer.⁷⁵ We can, however, derive a clear idea of the manner of ascent (irtiqā') from the Hebrew language extracts from Tadbīr⁷⁶ and from the treatise al-Wuqūf....

In al-Wuqūf...(The Pursuit of the Intellectus in Actu), Ibn Bājjah expounds his transcendental method and utilizes the hierarchical structure which is involved in the process of intellection.⁷⁷ Four gradual steps toward the goal are set forth in this treatise, and all four are developed with the same arguments used in al-Samā' in the progress toward the Prime Mover. This is no coincidence; in fact, it shows the main concern of Abū Bakr, and it further emphasizes the methodological unity of his writings. What are these four steps?

(a) The first deals with causes and effects. The pursuit of causes, from one to another, leads necessarily to one eternal cause which is not caused by another. Ibn Bājjah does not go into details here; he would rather refer us to al-Samā'.⁷⁸

(b) The second deals with the idea that every being is subject to being acted upon by an agent, not necessarily a particular agent, but rather any individual agent of a certain species. This means that every being has a relation to a universal concept. If this matter is pursued, from one being to a higher being, we ascend to the first agent which is the Intellectus in Actu.

(c) The third deals with the fact that every animate body seeks universality within its limitation. The imaginative faculty, for example, does not recall some particular bit of water or some particu-

lar food upon occasions of thirst and hunger; rather it recalls water⁷⁹ and food in the universal sense as demanded by the appetitive faculty. Proceeding from one faculty to another and from one universality to⁸⁰ another, there must eventually be an ultimate end.

(d) The fourth, like the third, deals with intellection but not from⁸¹ the same aspect. From the material intellect to the Active Intellect there is a long way, which may even itself change the quality of the intellect in progress, i.e. man's intellect. A body which is comprehended in the intellect is not identical with the act of intellection itself. It is comprehended through the sense-organ which is also not the act of intellection, but only an instrument. The imaginative faculty, where intellection starts, is different from its instrument, since of course, imagination is related to corporeality. But the intellect, at a different level, operates and comprehends both itself and its intellection by itself and does so without any instrument; for when something is comprehended by another and this, in turn, by another, one arrives at one of two possibilities: either an intellection which cannot be comprehended or an intellection which comprehends itself by itself and not by another. The second possibility is the more logical and is accepted by Abū Bakr, who concludes that "the⁸² intellect and its intellection are one and the same." Here there is meant the intellect which is eternal and first, the highest level of intellection, which stands at the opposite extreme from corporeality.

This pursuit of the eternal First Intellect which is the First Mover⁸³ and the ultimate goal, is what leads man to eternity. Again, however, we must remember that we speak not of every man but only of a very few.

11. From the weight of natural bodies to the intelligibles

We have shown previously that weight is the particular characteristic⁸⁴ of corporeality and, therefore, of natural bodies. Weight is the cause by which natural bodies descend or move toward their natural places. We have similarly shown that through forms man⁸⁵ ascends from corporeality to divinity and eternity. Shall we conclude then, that form and matter move in two opposite directions?

The question is not without complications, and consequently the answer is not simple.

The starting point is the distinction between the two usages or meanings of the term "form" in Ibn Bājjah's philosophy: one Aristotelian and the other Platonic or Neo-Platonic. The first is to be found in what is generally known as the philosophy of nature, or as Abū Bakr prefers to say, the "speculative sciences"; and the second in what can be called Ibn Bājjah's metaphysics or the "ultimate science". The distinction can be simplified by using the term⁸⁶ "intelligibles" to indicate the "metaphysical forms". This is, however, an oversimplification which requires fuller explanation.

In Ibn Bājja's thinking, there are three stages of intellection. On many occasions we are told that these stages are as follows: the forms of corporeal bodies, the spiritual forms - especially those of the imagination - which mediate between the corporeal forms and the intelligibles, and finally the intelligibles. These stages are exemplified in Ittiṣāl through the author's exposition of his theory of knowledge. First, we have the stage of al-jumhūr (the majority of ordinary people) who comprehend the forms of corporeal substrata. Second, we have the stage of al-mudhḥār (the speculators) or the physicists who comprehend the spiritual forms. Third, we have the philosophers who can conjoin with the Active Intellect through the intelligibles without any corporeal or spiritual forms.

87

Does this answer our question? Surely not completely. For in the speculative sciences in general and in al-Samā' in particular we are told that matter and form are to be found together and that movement is the transition from potentiality to actuality or from potential becoming to actual becoming, which is the existence of both matter and form together. This existence of things as composed of matter and form, however, is not applicable to the intelligibles where the form becomes the extreme opposite of matter. This is the distinction between the two meanings of the term "form", and it opens the door wide to the answer to our question.

88

Contrary to natural bodies which are characterized by

89

having weight, either heavy or light, the intelligibles are free from this characteristic. The opposition between the two does not end here, however, for the universal spiritual forms or the intelligibles have a movement opposite to that of natural bodies. "The Intellect [that is, the Active Intellect]", Abū Bakr affirms, "is an active force [or power]." Its power is that which sets into motion by pulling or attracting the intelligibles towards it. Hence, the Intellect is called Muḥarrik (Mover), not simply a mover, but the First or Prime Mover. In Ittiṣāl, as on other occasions,⁹⁰ Ibn Bājjah draws the analogy between the Intellect's setting into motion and a magnet. A magnet pulls the magnetic field toward itself, and the magnetic field pulls the iron, and this in turn can pull another object. Even should the magnet be covered by a layer of wax or tar, it will still set iron into motion. In such a case, the magnet, the wax or tar, the field and the iron all are the movers, but their setting into motion is numerically one. Such is also the case with the captain of a ship or⁹¹ with the Intellect.

It is clear then, that the Intellect attracts or pulls the intelligibles towards itself, and the intelligibles ascend towards the Intellect in a fashion similar to the descent of the natural bodies to their natural places. The difference is only that the intelligibles and natural bodies proceed in two opposite directions, the intelligibles upwards and the natural bodies downwards.

In Ittiṣāl, Ibn Bājjah speaks directly of this upward movement. He says:

At first, man has the different levels of the spiritual forms; then, he becomes connected through these forms with the intelligibles; then he becomes connected through these intelligibles with the ultimate (lit. last) Intellect. Thus the irtiqā' (elevation) from the spiritual forms is like ascent (su'ūd). If the opposite were possible, it would be like descent. That is why the conjunction with the intelligibles from the natural (lower) stage is like an intermediary ascent. This is so because [this conjunction with the intelligibles] is an intermediary level between the two extremes. Hence, they [those who are still in the intermediary level] have two different states. 92

Furthermore, in between the two opposite movements of natural bodies and of the intelligibles, there is a third movement which is at cross-purposes. It is the movement of the soul. "As for the soul," says Ibn Bājjah in a short treatise which follows al-Wadā', it is one [entity], but it sets the body into motion in opposite directions." 93

This idea is also expressed in al-Wadā' where Abū Bakr describes those who are able to ascend from the lowest level of corporeality but cannot reach the highest level of intellectuality. "They move a composite movement" in opposite directions. Ibn Bājjah himself admits that he went through this stage but was able to overcome it. "They seek the pleasure of the most noble type," he says, "and this is their striving in life, but they are distracted by external necessary things. I myself, and you, 94 and all our different companions were in this rank; if you reflect, you will remember." 95 Thus it is clear that a

composite intermediary movement in Ibn Bājjah's doctrine exists.

The distinction between corporeal forms and the intelligibles is closely related to the question of whether Ibn Bājjah is an Aristotelian or a Platonist and Neo-Platonist! As a preliminary answer to this question we may say that, at the level of the "speculative sciences", Ibn Bājjah appears to be a true Aristotelian but, at the level of the "ultimate science", he appears to be closer to Neo-Platonism. Whatever the case, in our view Ibn Bājjah's doctrine is an original combination of both schools of thought. ⁹⁶ Our special concern here, however, is to relate the corporeal forms to the Aristotelian doctrine of matter and form, and to relate the intelligibles to the Neo-Platonic doctrine of ittiṣāl (conjunction). This oversimplification is necessary at this level of our discussion in order to make comprehensible the two opposite movements of matter and form, or of corporeal forms and the intelligibles.

Furthermore, the upward movement of the intelligibles, which is similar to that of natural bodies, comes to an end when the intelligibles reach their "natural place". The conjunction with the Unmoved Mover brings the movement of the intelligibles to complete rest. This coming to rest is due not only to the fact that the intelligibles and the Unmoved Mover become one, thereby making movement impossible, but also to the fact that they have reached their ultimate goal. In the final analysis, coming to rest because of reaching the ultimate

goal and coming to rest because of the impossibility of movement after the achievement of unity with the Unmoved Mover are but two different aspects of the same fact. However, since Ibn Bājjah mentions the possibility of descent⁹⁷ by the intelligibles, after they have ascended, it is proper to distinguish between the two aspects of coming to rest mentioned above. For if it is possible for the intelligibles to descend after a prior ascent - if only as a theoretical possibility - then, coming to rest and the impossibility of movement become, more properly, the result of reaching the ultimate goal.

In addition, the difference in the levels of the forms from the corporeal through the spiritual to the universal, is accompanied by a difference in nature and quality. Without such a qualitative difference, or qualitative ascent, or purification, the whole theory of ascent and conjunction would become confused and contradictory. This qualitative ascent is referred to on many occasions by Abū Bakr.⁹⁸ Sometimes he uses the simile of "darkness and light", and evil and good, etc., but the qualitative differences of the forms according to their levels is too obvious to require exemplification by these similes. The contrast between the multiplicity of the corporeal forms and the unity (or oneness) of the intelligibles (the intellect is numerically one) is a direct reference to this qualitative difference. Multiplicity, divisibility and change are qualities of corporeality and consequently of corporeal forms. Unity, continuity and eternity on the other hand are the qualities of the intellect and the intelligibles.

To sum up, we may say that the differences between these two extreme levels of form summarize two doctrines concerning the forms, the Aristotelian and the Platonic doctrines. Ibn Bājjah was clearly aware of the difference between the teachings of the two men. He says, "The form which is established by Plato and rejected by Aristotle is as follows", and then he proceeds to give a good account of the teachings of the two men.

The coming to rest of the intelligibles, which are intellects of a lower state than the Active and Acquired Intellects, is the ultimate perfection which is sought by man, because coming to rest takes place only upon conjunction. The person who acquires such perfection is a man "who has become free of [having to] struggle against nature and its pain, and the soul and its faculties. Such a man is, as Aristotle says, 'resting in eternal happiness'", explained Ibn Bājjah. "Such a man is eternal by himself and not through the eternity of time (eternal beyond time)."

This same idea of the intellects being free from the struggle against both nature and soul is repeated on many occasions in Ibn Bājjah's doctrine. In al-Wadā', for example, the idea is mentioned again, and a further elaboration is advanced. The perfection of man is of different levels, the lowest being the perfection of health or the perfection of man's natural instruments and organs. With such a perfection he is still a slave to his nature. The highest level is that

of a man who conjoins with the Intellect, becomes perfected by his own perfection and needs for his existence nothing other than himself.

Such a man is free from slavery to both nature and soul, and his freedom is the true and perfect freedom.¹⁰¹

12. From slavery to freedom

The upward migration of man gradually frees him from being a slave first to his corporeality and then to his soul. We have shown previously how man ascends from being a mere natural body completely determined in its actions to possessing free will and choice through spirituality.¹⁰² Now it is time to reconsider this free will in the light of divinity and intellectuality.

The starting point is the fact that man's free will, which puts him at a level higher than the absolute determination of nature, is not the highest level which can be reached by man. Man is the subject of pain due to his corporeality and the subject of pleasure due to his spirituality. Yet pleasure is not happiness, for it is subject to change; what is pleasure for the soul today may become pain tomorrow. This is true because the soul is close to nature; it cannot continue to rest in peace and tranquility.¹⁰³ Divinity is the highest state and the ultimate goal of those individuals who are prepared for it. This has been made clear on many occasions.¹⁰⁴

The question remaining to be asked is, how to obtain divinity?

Is it accomplished through free will or through that upward attraction of the intellect which was mentioned previously?¹⁰⁵ Free will and learning on the one hand, and the upward attraction of the intellect or the divine gift on the other, are two opposite possibilities which are suggested by our philosopher. Let us examine these two possibilities.

(a) Man's desire (shawq) for perfection and ascent sets him into upward motion. Learning is the result of this desire. This result is accompanied by two types of pleasure. First, we have "the pleasure which follows the moving desire (which sets [man] into motion), for we learn through our desire for learning, and desire is painful". Second, we have the pleasure which accompanies knowledge and which "occurs to whoever acquires knowledge".¹⁰⁶ Pleasure, however, is an additional gain. It is a consequence of knowledge as a shadow is a consequence of light.¹⁰⁷ "For every pleasure is a shadow of something else." Knowledge, then, is what results in pleasure and then in happiness. The Sūfīs (mystics), therefore, were mistaken when they thought that ultimate happiness can come to be without knowledge¹⁰⁸ or learning, but rather through devotion and dedication of oneself to the continual remembrance of God.

Similar to the fact that those who direct their attentions to their corporeality are of three types,¹⁰⁹ those who direct their attentions to their acquired free will are also of three types,¹¹⁰ as are those who travel (or migrate) toward the intellect through learn-

ing. Of these latter, there is firstly the type who directs his attention to one kind of learning (science); secondly, the type who directs his attention to more than one science; and thirdly the type who directs his attention to all sciences.¹¹¹ This classification can be considered from a different aspect: firstly, the type who seeks knowledge for the pleasure which is consequent upon knowledge; secondly, the type who seeks something higher than pleasure but is hindered by obstacles; and finally, the type who conjoins with the Intellect. Proceeding further, the same classification can be expressed in yet another manner: firstly, there are those who are at the beginning of their migration; secondly, those who are in the middle of their travel; and lastly those who have reached the truth.

In any case, the important point to be noted here is that Ibn Bājjah seems to consider learning as the path which, if followed by man, will ultimately lead to conjunction with the Intellect. In addition, since learning is a voluntary act, conjunction is therefore a voluntary process which can be achieved by man himself.

Ibn Bājjah gives many hints which support this possibility. "Perfection", he says, "is of different levels. It is the duty of man to choose for himself whichever he prefers of these levels with his insight. It is also his duty to evaluate and know which level he has obtained", Ibn Bājjah continues. "In addition, whoever attains the [highest] level achieves a state in which neither nature nor the

animal soul fights against him. Such a state in which man is liberated from both nature and animality cannot be described by more than what we have just said."¹¹²

Thus learning seems to be the method or instrument by which one ascends from the intellection of corporeal forms to that of pure or universal forms. This is clearly suggested by Ibn Bājjah's theory of knowledge which we have briefly described.¹¹³ Each of the three major steps in his theory depends on the previous one. Professor Altmann, in his celebrated article, says: "the final stage, Ibn Bājjah insists, can be reached only via the preceding ones, i.e. through the forms obtained in sense perception, imagination and intellection."¹¹⁴ "Then the physicist performs yet another ascent¹¹⁵ in that he contemplates the intelligibles not qua intelligibles denoted as material or spiritual but qua intelligibles which are one of the existents of the world."¹¹⁶

This voluntary perfection achieved by passing through the different stages of knowledge is described on many occasions. In ¹¹⁷Tadbīr, when giving his classification of human actions which are the result of free will, Ibn Bājjah makes it clear that man can choose the stage which is in accordance with his goal. These human actions fall into three main categories.

- (1) The goal of the actions of the first category is to bring into

existence the corporeal forms only. All authorities and well established opinions concur in rebuking persons whose actions are confined to this type. Concerning them the poet said: "Oh you, you have grey hair but did not abandon childish manners." Such men are those who incline to the earthly world and about whom God has said:

...the tale of him to whom We gave Our revelations,
but he sloughed them off, so Satan overtook him
and he became of those who lead astray.
And had We willed We could have raised him by
their means, but he clung to the earth and
followed his own lust. 118

(2) The goal of actions of the second category is the spiritual forms, and this category consists of different levels. The first is directed towards the spiritual forms of the sensus communus and this type is frequently associated with the first category. The second is directed towards the spiritual forms of the imaginative faculty. This type, in turn, has different classes. The third are the actions by which man obtains the perfection of the forms of the recollective faculty. Those persons who migrate to the high level of the second category are rewarded by God, and they are referred to in the following Hadith:

Who immigrates for God's sake, immigrates for God;
and who immigrates because of certain worldly
interests which he wants to obtain...immigrates
for what he immigrates for. 119

In general, recompense is in accordance with what is said in the following Hadith:

Actions are judged according to the agent's intention,
and every person is recompensed by what he intended. 120

(3) The third category consists of actions which are related to the universal spirituality. Ibn Bājjah says that he will leave the discussion of this category to the end of Tadbīr, but the Arabic text we have does not include any discussion of this category. The Hebrew text, however, carries such a discussion. After making the distinction between Aristotle's and Plato's understanding of "form", Abū Bakr concludes:

Le but vers lequel doit tendre le solitaire
qui désire l'immortalité n'est point en relation
avec la matière; c'est pourquoi il conduit à la
véritable fin, où disparaît même ce rapport universel
dont nous avons parlé. Là, en effet, la forme est
complètement dépouillée de corporeité et n'est plus
un seul instant forme hylique; car il (le solitaire)
perçoit les formes isolément et en elles-mêmes, sans
qu'elles aient été abstraites des matières. Et, en
effet, leur véritable existence, c'est leur existence
en elles-mêmes, bien qu'elles soient abstraites. 121

This same possibility of ascent to the highest level through man's free will is clearly expressed toward the end of al-Wadā', where Ibn Bājjah begins to conclude his discussions:

Now, there there you are; you can choose:

- That your perfection should be perfection of the instruments, and that it should be through wealth or through health. In both cases you will be a slave whether you are owned by somebody else or not.
- That your perfection should be perfection of the moral virtues or of the practical arts. In the case of perfection of the moral virtues you will be like the highest class of animals managed by some-

thing other than yourself, and in the case of the practical arts you will be a man in the real sense, for you will manage yourself and others beside yourself.

- That you should be perfected by your own perfection, so that you should be perfect in yourself without any need of anything other than yourself. Every man and every imperfect being would then aim to be like you. Through your existence you would become a being in the first place, and through your existence others could exist. As an example of such a state consider the following: through cutting, the knife is a knife, and without cutting a knife is not a knife; and through
122
the knife it is possible for cutting to take place.

After this lengthy description of Ibn Bājjah's defence of man's choice of the level and state in which he wants to stay, we may conclude with Ibn Ṭufayl in his interpretation of Ibn Bājjah that, "This rank which Abū Bakr points out, is arrived at by the method of
123
speculative science and rational investigation..."! Such a conclusion would be one-sided, however, for it neglects the claim concerning our subject of discussion which is made in the name of Ibn Rushd, and paraphrased by Professor Altmann, that "Ibn Bājjah's view
124
in the matter is not consistent." Let's study the other possibility.

(b) It is true that Ibn Bājjah appears to be inconsistent, for in al-Wadā', in particular, he seems to present a second possibility concerning the topic of our present discussion. This is the possibility

that man's ascent to divinity is due not to his own knowledge gained by learning, but rather to the upward attraction of the Intellect or to a divine favour bestowed upon certain individuals. In the case of either the upward attraction of the Intellect or the divine favour, it is obvious that Man's will, knowledge, or goal is not the main factor, except in the sense that it prepares this or that individual to be acted upon from without. This "inconsistency" is shown on more than one occasion. Altmann quotes a passage from al-Wadā' which reads as follows:

Our Saints who preceded us said that possibility is of two kinds: of a natural kind and a divine one. The natural kind is one which perceives through science, and man can obtain information about it by his spontaneous effort. As for the divine kind, it perceives only through Divine help. Therefore God has sent the messengers and appointed the prophets in order that they may inform us, the society of men, of the divine possibilities, since He, His name be exalted, desired the perfection of that of His gifts which is the most valued for men, i.e. science. The revealed laws (al-Sharā'i') invite, in effect, the exercise of science, and in our Divine Revelation there are sayings which point to this such as the passage where He, His name be exalted, says in the revealed Book: 'And those firmly rooted in knowledge say: We believe in it; all is from our Lord' (III:5), i.e. the divine possibilities. And His saying, be He exalted and praised: 'Even so only those of His servants who have knowledge fear God' (XXXV:25). For one who knows God with a true knowledge knows that the greatest misery is His anger and the distance from Him, and the greatest felicity (Sa'd) is His benevolence...and being near to Him. And man will not be near to Him except through the knowledge of the essence thereof [sc. of the Intellect].

Ibn Bājjah quotes in support of his exegesis a Hadīth:

God created Intellect and said to it: Advance! and it advances. Then He said to it: Return! and it returned. And He said: By My power and majesty, I have created no creature more amiable to Me than you. Hence Intellect is the most amiable of existing things to God, be He exalted and praised, and when man comes-to-be that Intellect itself (bi'ainihi), without any difference between the two in any way or from any aspect, he will be the most amiable of creatures to Him...And His most exalted grade is that at which a man forms a concept of his own essence so as to form a concept of that Intellect about which we spoke before. 125

It is obvious from the lengthy quote above that in al-Wadā' Ibn Bājjah expresses a view which seems opposite to the view which is explained before and which is dealt with mainly in Tadbīr and al-Wuqūf. To this stand of Ibn Bājjah in al-Wadā', one can add the indication given by the title of the treatise of Ittiṣāl. It is entitled Fī ittiṣāl al-'aql bi al-insān (Concerning the Conjunction of the Intellect with Man). The possibility that this title may have been given to the treatise by some of Ibn Bājjah's pupils and friends does not militate against its significance. It still indicates that Ibn Bājjah was understood by some of his close friends to say that man's divine state is bestowed on him and not acquired by him. More important still, is the fact that the treatise of Ittiṣāl contains one very important passage in relation to our subject of discussion where Ibn Bājjah speaks about the human intellect. He asserts:

It is evident that this [human] intellect [sic] which is numerically one is a gift (ṭhawāb) of God and His benefaction to those of His servants that please Him well, and therefore it is not 'reward' or 'punishment' (?)

but the gift and benefaction for the totality (majmū') of the faculties of the soul, whereas reward and punishment are only for the appetitive soul which is the one that sins or does the right thing. One who obeys God and does what pleases Him He will reward by this Intellect and for him He will make a light in front of him by which to be guided. And one who disobeys Him, and does what does not please Him He will deprive of it [sc. the Intellect] so that he will remain in the darkness of his ignorance that encompasses him until he is separated from the body, deprived of it [sc. the Intellect], and becomes a perpetual object of His anger. There are degrees of this which reason (fikra) does not perceive.... And to one to whom He has granted that Intellect some light will remain which praises God and sanctifies Him, when he is separated from the body, in the company of the prophets, the righteous, the martyrs and the saints. What a beautiful company! 127

What conclusion can be drawn from what seems to be inconsistency and contradiction in Ibn Bājjah's doctrine concerning the agent of conjunction? How should this "inconsistency" and "contradiction" be understood? The conclusion and the answers to the questions above have been hinted at on many occasions. They stand as follows:

- (a) The movement of natural bodies is movement in one direction; it is governed by strict rules, and can be classified as limited, predictable, measurable, etc..
- (b) Man's movement is movement in all directions, including upwards and downwards. It is, therefore, much more complex than the movement of natural bodies. On the average, it is intermediate between or composed of both opposing types of movement.
- (c) Rationality is the opposite of corporeality. Rationality sets a thing into upward motion only, and this movement is not of the same nature as that of corporeal bodies.

Further, the determination of nature can be relatively altered by man; man can throw a stone in an upward direction, etc.. This alteration, however, is temporary and very limited, for sooner or later man's alteration of natural movement must be exhausted by the resistance of the gravity of the stone or the earth. Similarly, man can struggle against both corporeality and those faculties of the soul which are related to corporeality. Man, therefore, can prepare himself to ascend from corporeality to its opposite. The intermediary means are the spiritual forms. This preparation, however, is conditioned by two factors: first, by the capability of the person, i.e. his composition, the way he was created, which is beyond the control of his free will; second, by the beneficence of the Intellect or of God which is also beyond the control of man's free will.

In similar fashion to man's ability to "interfere" with the movement of corporeal things, divinity also can "interfere" in man's movement and his nature, but on a larger scale. Due to the nature of the Intellect, its upward attraction is of a higher level than natural or voluntary movements. The higher the level of movement may be, the more efficacious and influential it will be. The great ability of divinity to "interfere" in man's movement, however, does not contradict the possibility of ascent through learning nor does it set aside the rule of movement. When a person prepares himself for conjunction with the Intellect, there is no reason not to be granted conjunction if he is capable and well-prepared. This is just why Ibn Bājjah seems con-

fidant that the first possibility is workable along with the second. Thus, whenever a man possesses knowledge and wisdom he will ultimately become a "divine and superior man". A man who performs intellectual actions essentially and not accidentally, becomes "through rationality divine and superior", and "becomes one of these [simple] intellects who properly deserves the title 'being divine'". It is sufficient that the other two qualities of man, i.e. corporeality and spirituality, be overcome by rationality to make a man "merit the title, 'being simple and divine'".
128

Abū Bakr was not only consistent; he was very strict in adhering to his rules. In the transition from one level to another of the three main levels - corporeality, spirituality and rationality or intellection - there is a qualitative ascent involved. This qualitative ascent explains determination in relation to corporeality, free will in relation to spirituality and absolute freedom in relation to rationality (intellection). "Freedom" is beyond being described: "[It is] a state which cannot be described by more than this", to say that one "is saved (freed) from corporeality and spirituality". It is only through the qualitative difference among the major levels of human existence that this "freedom" can be generally understood as being something beyond the other two qualities. Abū Bakr, however, sometimes uses the expressions "necessary things" and external necessary affairs" as opposites to this freedom.
129
130 131

The claims of inconsistency in Ibn Bājja's doctrine concerning

the method of conjunction with the Intellect may be attributed to a viewpoint which falls short of understanding the absolute freedom conceived by our philosopher. In the high state of intellection where man becomes divine, there is no distinction between the Intellect, its intellection and the intelligible.¹³² When one becomes divine, he becomes perfect through his own perfection. He would not then be in need of any other than himself to exist. Rather, every other man and every other existent would be corrupt in relation to him. Through his existence other beings exist, and it is through his own existence in the first place that he himself has being.¹³³

The upward attraction of the Intellect and man's freedom, therefore, will be absorbed in a new and higher type of movement, higher than that type in which we can distinguish between the upward attraction of the Intellect and man's will, a type which cannot be understood in the light of either corporeal or spiritual movements. We refer here to a movement in which there is no distinction between mover and moved, a movement which does not have an opposite such as rest, for rest is nothing but another aspect of movement itself. Although local movement cannot be conceived apart from time, the movement of the Intellect - we call it movement because we do not have special terms for it - and of the intelligibles, together with the Intellect are above time. This movement of the Intellect alone is the "resting in eternal happiness", for everything that is eternal within time is not eternal; on the contrary, time is eternal because of the eternity of the Eternal.¹³⁴

13. Conclusion

Plants share with animals "the actions of the nutritive and generative souls as well as the soul of growth", and in a similar way man shares with non-rational animals "all these faculties as well as perception, imagination, memory and the acts resulting from them. These constitute the animal soul." Man, however, is distinguished from the lower stages of animate bodies by the rational faculty¹³⁵ which he shares with upper stages of beings, the spheres and the intellects. The distinction is important because it gives the ground on which a man is a man, not an animal. It is similarly important because it is the basis of free will and choice, or to put it into Abū Bakr's own words, "The human actions by which [man] is particularized are those which are governed by choice because everything which man does by his choice is a human act, and every human act is an act of choice." To this Ibn Bajjah adds: "I mean by the expression 'choice', the will which is the result of deliberation."¹³⁶

Rationality interests our philosopher to such an overwhelming degree that it becomes the central point in most of his works. This consuming interest arises because rationality is the means of happiness, perfection and blessedness for man, or more precisely the philosopher or the mutawahhid. Through rationality man can become essentially perfect. It has been made clear that the faculties by which the corporeal forms are perceived are the external senses. The particular spiritual forms belong principally to the imaginative faculty, but the

intelligibles belong to the rational faculty. From al-Nafs, where Abū Bakr inquires into the nature of the rational faculty, we learn that this faculty is sometimes potential and sometimes actual. The different states occur because the rational faculty is related to corporeality. That which makes this faculty actual is the Active Intellect, which by its connection with man's intellect moves the latter from potency to act. In Ibn Bājja's classification of men, only the supreme philosophers can achieve union with the Active Intellect and acquire knowledge in all fields. In such a state and through such a process man's conjunction with the Intellect becomes possible. Perhaps man's conjunction with the Intellect is Abū Bakr's original solution to the problem of reconciling metaphysics with physics. The conjunction brings together in one climactic and unifying point the changeless ultimate reality of the Intellect and the shifting world of spiritual and corporeal forms with their various movements. Through the act of conjunction, an act that is at once mystical and intellectual, Abū Bakr has been able to bestow integrity and consistency on his world view. Not only, however, does man's conjunction with the intellect resolve the duality of physics and metaphysics, it also effects a union of a unique kind between the Aristotelian and Platonic stands in Islamic philosophy. The significance of his achievement is well brought out in the following translation from the very end of the Hebrew version of Tadbīr al-mutawahhid.

Puis donc que l'intellect actif est indivisible, je veux dire, puisque toutes les formes spécifiques ensemble ne sont dans lui qu'une seule, ou du moins, puisque leurs essences sont des choses indivisibles [je veux dire, puisque chacune des formes spécifiques existe comme unité dans lui], la science de cet intellect séparé, en raison de son élévation, est une, bien que les objets de cette soient multiples, selon la multiplicité des espèces. Si les formes qui viennent de lui sont multiples, ce n'est que parce qu'elles se produisent dans des matières (différentes). En effet, les formes qui se trouvent aujourd'hui dans certaines matières sont, dans l'intellect actif, une (seule) forme abstraite; mais non pas dans ce sens qu'elles aient été abstraites après avoir existé dans les matières, comme cela a lieu pour l'intellect en acte. Rien n'empêche l'intellect en acte de faire des efforts pour rapprocher de lui peu à peu ces formes séparées, jusqu'à ce qu'arrive la conception (purement) intelligible, c'est-à-dire l'intellect acquis; c'est pourquoi l'essence de l'homme, ou l'homme par ce qui forme son essence, est ce qu'il y a de plus rapproché de l'intellect actif. Rien non plus n'empêche cet intellect (acquis) de donner à la fois ce que les autres intellects ont donné d'abord, c'est-à-dire, le mouvement pour se penser soi-même; et alors arrive la véritable conception intelligible, c'est-à-dire la perception de l'être qui, par son essence même, est intellect en acte, sans avoir en besoin, ni maintenant, ni auparavant, de quelque chose qui le fit sortir de l'état de puissance. C'est là la conception de l'intellect séparé, je veux dire de l'intellect actif, tel qu'il se conçoit lui-même, et c'est là la fin de tous les mouvements.

CHAPTER THREE

THE PRIME MOVER

1. Two meanings of "first mover"

It has been established that movement is of three main types: natural, violent and voluntary. It has been established also, that all three types require movers, whether the movers be within the moveable object or without. Now, Ibn Bājjah's commentaries on both books VII and VIII of Aristotle's Physics are primarily devoted to the question of the mover in general, and the Prime Mover in particular. In the beginning of his commentary on book VII, Abū Bakr makes this purpose very clear. After stating that change in general is of four types - according to the four categories in which change takes place: substance, quantity, quality and place - he proceeds to deal directly with the subject. "We say", he asserts, "that the mover is an existing [fact]. Some movers set [things] into motion without being moved, and others move while setting [things] into motion." That mover which does not itself move when it sets something else into motion either does not move at all or moves only accidentally. Thus a mover must be one of three things: that which does not move at all, that which moves accidentally or that which moves essentially.¹

After enumerating these three types of movers, Ibn Bājjah's next step is to examine whether the Aristotelian statement, "Every moveable has a mover", must imply some mover that sets things into motion without itself being moved or whether it is possible for infinite regress to occur. If infinite regress is not possible, then there must be a First or Prime Mover. Now, is this Prime Mover one or

many? Is it a corporeal force, or a force intrinsic to a body, or is it distinct from any body? Is it continuous with a body or contiguous to it, etc? These are the subjects to be investigated in books VII and VIII of al-Samā'.²

Before proceeding in his investigation, however, Ibn Bājjah devotes sufficient time and space to make clear that the expression "first" or "prime" mover is used, even by Aristotle, to indicate two different levels of movers. In his correspondence with Abū Ja'far Yūsuf b. Ḥāsdāy,³ after stating that one of the two most problematic issues of al-Samā' is the issue of the first mover, he says:

The first thing to be known [here] is that he [Aristotle] did not intend to clarify (deal with) the first mover in the absolute sense [in book VII of his Physics] as is claimed by the commentators..., rather he perceived (comprehended) a first mover in relation to any supposed motion (movement). That is because the 'first mover' is being used in two ways. - The first, is the First Mover which is completely free of all motions; this is the one which is dealt with in the eighth book (lit. article), and which was perceived by the commentators.⁴ - The second way is the mover as being at rest. The pen [for example] sets the ink into motion while it is moving. The relation of my hand to the pen is the same as the relation of the pen to the ink. It [the series] should necessarily end at a mover which sets into motion by a certain determined state within itself without being in need to be set into motion [by an external mover]. This type [of first mover] is found in corporeal bodies, for although every body that sets into motion is being moved itself, there might be some bodies which set into motion without being moved, as is the case with a magnet and iron. It is thought that the magnet sets into motion without being moved. Thus a magnet is a first mover because it does not itself need a mover in order to set something else into motion,⁵ although it might be the subject of other types of movement.

The point which Ibn Bājjah strives to explain and which he does not tire of continuously repeating is that the "first mover" discussed in book VII is not the same as the "first Mover" of book VIII of Aristotle's Physics (see footnote n. 4 above). It follows then that the expression "first mover" is sometimes used to indicate the direct mover, i.e. that which is in immediate proximity or nearest to the moved subject, and at other times is used to indicate the last or final mover, i.e. the Prime Mover. Ibn Bājjah claims that Aristotle used the expression "first mover" in book VII to indicate the direct or proximate mover which can produce movement by itself such as a magnet or a self-moved natural body, whether animal or person. "The proximate (qarīb) mover which is called 'first' in this article (treatise), [i.e. book VII] is always connected with the moved." ⁶ Similarly, Ibn Bājjah claims that Aristotle used the expression "first mover" in book VIII to indicate the last Mover, without which movement cannot occur. "The First Mover", he says, "is the farthest, [from the thing moved] for the farthest sets into motion munfaridan (solitarily) by itself. Every intermediary mover sets into motion through a farther mover and this, in turn, through a still farther one. ⁷ The farthest is the 'First' Mover."

In connection with these two usages of the term "first mover", the "first moved" is either the first thing to be set into motion like al-hārr al-gharīzī in relation to the soul; or the last thing to be set into motion which is, however, the first to be perceived, such

as ink in relation to the pen followed by the relation of the pen to
 the hand and the hand to the person who initiates the writing.⁸

The term "first mover", then, is used in two different senses. Ibn Bājjah, however, in the beginning of his Commentary on Book VII, indicates that the "first mover" is actually used to mean all of the three different types of mover which we mentioned before:

- That which sets into motion without being moved, although it is subject to other types of motion, such as a magnet.
- That which sets into motion without being moved at all and cannot be moved at all except accidentally, such as the soul.
- That which sets into motion without being moved and which cannot be set into motion at all, neither essentially nor accidentally, that is, the "prime Mover".⁹

Yet from another standpoint these three types of "first mover" can be classified into two only: the direct or immediate "first mover" and the last or farthest "First Mover", as we have seen above.

In conclusion, we may say that the first mover of natural bodies is their nature. The first mover in the case of voluntary movement is an animal or a man, i.e. something which possesses a soul. Further, in relation to violent movement, the first mover is the qāṣir. All of

these "first movers" can be classified into one category, the category of the direct or immediate "first mover" in contrast with the remote "first Mover" who is the final and sole "First Mover" of all other movers, whether they be immediate or intermediate.

2. The hierarchy of the movers

Several points are involved here:

- (a) The hierarchical ascent from the immediate "first mover" to the remote "First Mover".

In connection with our previous subject of discussion, we have in between the immediate "first mover" and the remote "First Mover" a series of other movers. This series of movers, as we have said earlier, must end at a mover that sets things into motion by itself; otherwise an infinite regress would occur. In order to prove that the series of movers must end at a final "First Mover", Ibn Bājjah examines all three types of movement¹⁰ and brings proof for their existence, and for the existence of change in general. It is quite interesting that our philosopher had never previously attempted to prove the existence of change and movement, which were simply taken for granted throughout al-Samā' until he came to the last part of the work, or until the point where the proof was needed in connection with the subject of the "first mover".

Abū Bakr's essential proof of the existence of movement is his

appeal to the observations of our sense perception:

Movement is necessary for nature, and nature is alive through movement, for movement is the most distinguished sign of life, the most particular and the most discernible by the sense perception. Hence, those who are unsure of the death of a certain person, seek to perceive whatever movement by him, (or of his), [may exist].... Thus the investigation of movement is parallel to the investigation of the existence of the world. 11

This is Ibn Bājjah's essential proof of the existence of movement. Through sense perception and experience which is the result of sense perception, the existence of movement is established. Having established the existence of movement, Ibn Bājjah then examines the three categories of movement; the natural, the violent and the voluntary, in order to ascend from the immediate "first mover" to the final First Mover through a reversed hierarchy.

The establishment of one of the two extremities of the hierarchy of movers is essential to the other:

Every moved thing is moved by something other than itself, and this other sets [things] into motion either while being moved or without being moved. There must be a First Mover which is not set into motion by any other, for if such a [First] Mover does not exist there would not be a last[mover]. If infinite regress is to occur, there would not be a last mover, and if there is no last mover, there would not be a First. 12

Thus, establishing one of the two extremities stops the infinite regress at one limit. This, in turn, means that infinity is not possible here,

for infinity with one definite extremity or limit is a contradiction.

Three main examples of the hierarchy of the movers are given by Ibn Bājjah. The first is in relation to man as first mover. It also involves violent movement. It is the example of a stone which is moved by a stick; the stick, in turn, is moved by a hand, etc. "This however, does not go on ad infinitum, Ibn Bājjah informs us. "There must be a subject of motion which needs necessarily to be in motion, and there must be a mover which necessarily sets into motion by itself. Between the two there are intermediaries, each of which sets into motion and is set into motion at the same time."¹³ The second example is in relation to nature as first mover. It is the example of a ship which is moved by the waves, the waves by the wind and the wind by hot air.¹⁴ The third is in relation to the final First Mover. It involves the kosmos (universe) in general, and it is the subject of meteorology. Fire is set into motion by the sphere of the moon. The sphere of the moon is set into motion by diurnal rotation and the sphere of Mercury. The sphere of Mercury is set into motion by diurnal rotation and the sphere of Venus, and so on up to the sphere of the fixed planets. The sphere of the fixed planets is set into motion by that which is moved by itself, the diurnal movement. If this mover had a mover outside itself, it would not move with the diurnal movement; rather its mover would have diurnal movement. Thus, we necessarily ascend to a moved thing which is set into motion by a mover which does not itself move.¹⁵

(b) The sub-lunar hierarchical order and the theory of evolution

In the last of the three above-mentioned examples we see that fire is set into motion by the sphere of the moon. Similarly in the second example we observe that wind is caused by hot air. Are these examples coincidences or passing thoughts of Ibn Bājjah? Or do they represent a position other than that which was presented in the beginning of Chapter I of this study concerning the movement of natural
¹⁶
bodies?

We have seen that natural bodies (the elements and their compounds) cannot be said to move themselves, for they cannot stop their movement nor can they initiate movement other than locomotion. Further, in order to achieve their natural movements, they have to be in other
¹⁷
than their natural places. Yet they have movements which are neither violent nor voluntary. Ibn Bājjah, in addition to considering the impetus of matter and form and the impetus of weight as causes of natural movement, ascribes natural movement to the removal of the qāsir and to the fā'il. Now, the fā'il is that which generates the natural bodies and makes them light or heavy. The fā'il imparts heat by which bodies are made light. When this heat is not available, for one reason or another, it is the cold, or the absence of the heat, that makes the generated bodies heavy.

In his commentary on Aristotle's Meteorology, Ibn Bājjah tells

us how heat and its absence (i.e. cold) are the causes of variation (distinction) among the four elements. Heat and cold, in turn, are related to and caused by "the movement of the planets through their spheres". Further, among the four elements, fire has the priority. Since fire contains heat, "Fire is [the element] from which all the other three [elements] are generated." In addition there are compounds of the elements: minerals, plants and animals (non-rational and rational), "each of which is made up of two elements or more than two elements".¹⁸ The rank of each in the hierarchical order is decreed by the amount of fire in the composition of the body.

Without becoming involved in detail, we may say that the natural elements have an hierarchical order, and nature as a cause of motion in natural bodies is more apparent in the case of fire than in the other three elements. This fact makes fire more noble than the other three elements. Air and water, successively, are, in turn, more noble than earth.¹⁹ The nobility of fire decrees the hierarchical order of the compounds. The more fire there is present in a body, the more noble it will be. The minerals, therefore, are the lowest in the order, for the excess of weight in them is caused by the excess of cold. The minerals, in turn, have their own hierarchical order according to the degree of heat which comes to them from the spheres.²⁰

Second to the minerals in the hierarchical order come the plants. In his botanical treatise Fi al-nabāt (Concerning Plants), Ibn Bājjah

explains that in addition to the two elements, water and earth, a plant has a portion of a third element which is fire. This portion, however, "is not always obvious in every plant. Examples are to be found in the plants which grow in the ocean."²¹ The presence of fire in a plant is described by Abū Bakr as being a quwwah (faculty). "this quwwah", he says, "results from the movement of the sun which comes to plants through the mediation of air." This quwwah is what distinguishes plants from minerals, because it is al-muḥarrik (the mover) of plants. Plants, therefore, have natural warmth or heat similar to al-ḥārr al-gharīzī. This warmth "which is a portion of fire and which comes to it [the plant] through the movement of the sun", Ibn Bājjah confirms, "is like al-ḥārr al-gharīzī in animals".²² Sometimes we come across weak and unfruitful plants. "This is because of abnormal weather due to which al-ḥārārah al-tabī'īyya (the natural warmth) does not reach the plants in normal proportion." It is al-muḥarrik (the mover), therefore,²³ which causes this shortcoming in the plants. Like the minerals the plants, in turn, have their own hierarchy. Plants in general, according to our philosopher, are of two categories. They are either perfect or imperfect. The perfect plants are those which grow on land and which have roots, and the imperfect plants are the sea plants which do not have roots.²⁴ This distinction between land and sea plants is in actuality a distinction between plants which have a sufficient portion of the sun and in which the presence of the sun is obvious, and plants which do not have a sufficient portion of the sun and in which the presence of the sun is not obvious. Thus Ibn Bājjah con-

cludes: "All sea plants are imperfect (incomplete), and only land
²⁵
 plants are perfect."

One more point is worth mentioning here in relation to plants and their movement and their place in the hierarchical order. Plants always adhere to one place and move only in a limited direction. Their movement is intermediary between that of the minerals and that of the animals. They have local movement by which they seek food, but they
²⁶
 do not possess any variety of purposes according to which they move.

Next to the plants in the hierarchical order come the animals. We have already spoken about movement in relation to this level of composed natural bodies (the compounds) in the previous chapter of this study. We have seen that al-hārr al-gharīzī is a perfect manifestation of the corresponding al-harāra al-tabī'īyya of the plants. It is enough in relation to our discussion here to say that warmth or heat in animals in general is much more developed than in plants.

Thus, we can conclude that the hierarchical order which dominates all sub-lunar existents, the elements and their compounds, minerals, plants and animals, is the result of the portion of heat in the various bodies. This hierarchical order then, is directly related to the sun, its movement and its physical and metaphysical influence. It is not accidental that the first instrument of the soul is a portion of fire, nor is it accidental that fire is the one element of the four

which is directly set into motion by the sphere of the moon and from which other elements are generated. Similarly, it is not accidental that fire moves upward and that heat sets things into upward motion.

One further point may be made in relation to the subject of hierarchical order. Ibn Bājjah informs us that between plants and animals there is an intermediary which is the sea-sponge. Similarly, between non-rational animals and rational animals there is an intermediary which is the monkey.²⁷ He also draws an analogy between the trunks or stems of plants and the intestines of animals,²⁸ and between the roots of plants and the hands or legs of men and animals,²⁹ etc. All of this is done in a fashion which reminds us of the primitive theory of evolution of Ikhwān al-Safā' (the Sincere Brethren or the Brethren of Purity).³⁰

(c) Man, the small universe

Ibn Bājjah's interpretation of Aristotle's Physics book VII as a book dealing with the first "first mover" has served two purposes:

- As a preparatory step for the proof leading to the last "First Mover". Since we can accord self-movement to animals in general, and men in particular because they possess souls, it is more proper to accord movement to the universe, above which there is the Intellect.

- As an example of the hierarchical order in the universe as a whole and not only in the sub-lunar world.

Hence, Ibn Bājjah draws the analogy between man "the small universe" and the "totality" or "the universe" in a Stoic fashion. On more than one occasion the analogy is drawn, and we are confronted by the question, "If this is possible in relation to man, the small universe, would it not be possible in relation to the totality?" or "the big universe?"³¹ On the two occasions when this question was asked, our philosopher was arguing in opposition to the possibility of self-initiated movement by the "totality" or the "big universe". Although self-initiated movement is not possible in relation to the "totality", while it is possible in relation to "the small universe", the analogy which is drawn is still valid, and the hierarchical order is preserved. Man is self-moved only because he is composed of instruments, each of which is moved by another until we ascend to the first mover, which is the soul, the form of the body. Similarly, the "big universe" would have a "First Mover" who is the remotest and the purest possible form. Ibn Bājjah in this respect, however, is not far from following Aristotle, who "must have thought, therefore, of the Prime Mover as being, though unextended itself, able to operate at a place very much as we think of the soul as unextended but able to operate on this or that part of our extended bodies".³² Ibn Bājjah, however, goes beyond Aristotle's position. Through his analogy of man with the universe and by break-³³ ing the barrier between the sub-lunar world and the heavens, he is

enabled to perceive a unified hierarchical order which includes everything that exists, be it moved by a direct "first mover" or directly by the "First Mover".

3. The structure of the proof of the Prime Mover

Following upon the preparatory steps we have discussed, we must now consider the structure of the argument demonstrating the First Mover, showing how it is solidly based on such matters as potentiality and actuality, and on self-manifested principles such as the priority of actuality over potentiality. When we comprehend the concept of actuality itself, we comprehend its priority over potentiality. Similarly, through the four main consequences of potentiality: composition, change, creation, and finitude, we realize the imperfection of the universe and its constant need of a perfect existent.

A composed body is dependent on its parts and is posterior to them; it cannot be explained without its parts and the cause which has united them. Similarly, a changeable thing does not change from a certain potentiality by itself. What is at rest always needs a mover to put it into motion and bring it to actuality. Further, a created thing, that which comes to be after it was not, does not exist by itself; otherwise it would be prior to itself, and this is a contradiction. Finally, every finite being is limited by its own essence and is dependent on both a limited place and a limited time. It is
34
in obvious need of another principle to make it finite.

The starting point of the argument is in the things around us which we clearly perceive as being moved. The examples which are given are extremely simple: a ship is moved by the wind, and the wind by hot air, or a stone is moved by a stick and the stick by a hand, etc.³⁵ The analysis of these examples leads to two successive propositions which have already been mentioned, namely: (a) whatever is moved is moved by another and (b) an infinite regress cannot be granted as a satisfactory account of motion. Both propositions are explained separately as well as through the theory of act and potency.

Let us examine the two propositions each alone at first, then proceed to the theory of act and potency.

(a) Whatever is moved is moved by another

As a demonstration of this proposition, three essential principles are brought into discussion:

- First, everything that moves primarily and essentially is divisible.
- Second, whatever moves primarily and essentially, must be totally at rest when any part of it is at rest.
- Third, everything that comes to rest is necessarily moved by something else when a part of it comes to rest.

The first principle was demonstrated earlier when Ibn Bājjah expounded his controversial interpretation of this Aristotelian principle³⁶ to conclude, along with Aristotle, that everything indivisible is not moveable.

The second principle has also been demonstrated in our discussion of the fact that every natural body is composed of mover and the thing moved.
37

The third principle is manifested by itself. When a moveable thing which undergoes a primary movement comes to rest because one of its parts comes to rest, it must be recognized that the moveable thing which comes to rest is not moved by itself, but rather has a mover different from itself. If the moveable thing were to set itself into motion, it would not come to rest when a part of it comes to rest, for it would still have the principle of motion in itself. Hence, such a moveable must be made up of two distinguishable parts, one which sets the thing into motion and the other, that which is set into motion. This distinction between the mover and the moved, however, is very subtle in relation to the first moveable. It is divisible in the sense that the mover is different from the moved as is the case with natural bodies, but it is not divisible in the sense that the mover is nothing other than the moved. Thus the first moveable "necessarily has two senses. The first is that by which it is divisible, and this is the sense in which it is moveable. The second is that by which it is indivisible, and this is the sense by which it is a mover."
38

From these principles Ibn Bājjah comes to the conclusion that the proposition, "Whatever is moved is moved by another" is sound and cannot be rejected. He says:

When Aristotle speculated on these issues, he found our statement 'everything that comes to rest due to other than itself is set into motion by other than itself' to be clearly manifested. Then he considered this statement from different points of view and completed [the analysis] of which Plato 39 had stopped short. He [Aristotle] had proposed and concluded that 'Whatever is moved is moved by another.' Then he completed his demonstration concerning the first mover by adopting the [one] way which does not lead to any contradiction. 40 Plato had grasped then, needed to be completed, and Aristotle completed it. 41

This is Aristotle's position as it is generally accepted by our philosopher. Ibn Bājjah, however, though accepting this position in general has a certain objection to Aristotle's statement, "Whatever is set into motion primarily and essentially, when a part of it comes to rest the totality comes to rest." This statement, according to Ibn Bājjah, is correct in relation to any moveable that is capable of coming to rest. Aristotle, however, taking this statement which is correct in relation to certain moveables as the basis for his conclusion, was guilty of using a partial premise to come to a general conclusion. "It is a particular demonstration from which he [Aristotle] has drawn a universal conclusion." The spheres, for example, cannot possibly come to rest, a fact which means that coming to rest is impossible in relation to certain moveables; still, they are moved by others. Aristotle's principle, "Whatever comes to rest by another is set into motion by another", is a particular principle and is not a universal one. 42

(b) The rejection of the possibility of infinite regress

The previous point of discussion has established that "Every moveable has a mover." The next step is to show that the series of movers must end at something which has motion of itself. Ibn Bājjah⁴³ assumes a hierarchy of movers in which all movers are set into motion by others up the scale to the last mover. He also assumes that all these movers cause motion and that all operate at the same time, undergoing motion simultaneously and reciprocally, and that they are in contact". This stand of Ibn Bājjah was later adopted by Ibn Rushd who believed that:

If the series of bodies is infinite, it follows that an infinite magnitude, one by contiguity, results; and therefore the motion with which this magnitude is moved must be infinite. If we further assume that the magnitude undergoes motion in a certain time, an infinite motion must take place in a finite time, which has already been shown absurd in Physics VII,2, 233a 13 - 233b 15. Thus, the series of such bodies must come to an end at some body in motion of itself, and it has already been shown that that which is in motion of itself must be composed of a mover which is not a body and something moved which is a body. 44

Let us suppose a mover A which sets something into motion and which is, in turn, set into motion by B. Let us suppose also that when B sets A into motion, it is set into motion by C, and C by D, and D by E, etc...ad infinitum. If we establish such a supposition, then it is necessary that there should be an infinite motion in a finite time. This is true because of the relation of motion and its time to the magnitude. "Every motion of a finite magnitude is finite and takes place in a finite time."⁴⁵ When a certain external mover sets

into motion a certain moveable body, it does so while it is in continuity with the moveable body. The moveable body, when it sets another body into motion, must have the same relation, etc. It is clear, then, that these moved movers form a single magnitude. If we suppose that these moved movers go on ad infinitum, it would be necessary that the magnitude which is formed by them also be infinite. Now, if we suppose that this single magnitude is moved a finite distance in a finite time, there must be an infinite movement of an infinite magnitude in a finite time. Since this is a contradiction, we must conclude the existence of a first moveable.

Ibn Rushd, following the path of Ibn Bājjah, says that an analogy can be drawn between this final first moveable and the first moveable of the soul which is al-hārr al-gharīzī. "Every moveable should end at a first moveable", he remarks. "This is similar to what is witnessed in the case of animals", he continues. "A heavy body, for example, is set into motion by a hand, the hand by the nerves and the nerves by al-hārr al-gharīzī. The latter is the first moveable of all [subsequent moveables]." He then concludes, "It is not yet known [up to this point of the discussion] whether this last first moveable is of the same category (lit. genus) as that which is self-moved, that is to say the animal, or of the category of that which is moved naturally such as the movement of the stone downward; or of a third category!" ⁴⁶ This remains to be discussed later. ⁴⁷

(c) The theory of act and potency

We have so far discussed the two propositions: that every thing which is moved is moved by another, and that the series of movers does not extend ad infinitum. It is time now to deal with the theory of act and potency in order to complete the demonstration of the Prime Mover.

Our starting point lies in the definition of movement itself. Movement is the entelechy (perfection or actualization) of a potentiality. The moveable thing is that which gains this perfection, and the mover is that which makes the perfection possible. Further, "Movement is an intelligible concept, and the existence of every intelligible concept, is either impossible (mumtani'), necessary or possible."⁴⁸

- If the existence of movement were impossible, as Zenon had claimed, then all things would continuously be at rest. Our sense perception, however, denies such a claim.

- As for the possibility of movement to exist, this possibility is a fact which is supported by our sense perception. It is obvious, however, that some things can move and other cannot. An example of something which cannot move is a point.⁴⁹

- As for whether or not there can be a necessary continuous movement, in such a way that there is no moment without a movement, this is one of the main subjects of investigation in both books VII and VIII

of al-Samā'. We have shown previously that movement is continuous and eternal.⁵⁰ We shall now re-examine this question within the framework of act and potency.

As we have said, the starting point lies in the definition of movement. "Actuality is in opposition to potentiality in a way that they cannot exist together in the same subject."⁵¹ Hence, it is impossible that the actuality and the potentiality of a movement should come to existence together at the same time. Further, it is part of the definition of movement that movement is the perfection of a moveable thing. It is clear then, that movement does not exist except in moveable things. Similarly, it is clear that nothing comes to existence out of nothing, and existence is either a perfection (actuality) or a movement (process of actuality after potentiality). Both movement and its actuality require a body and cannot take place without a body since it has been established by the very definition of movement that it has reference to a moveable body.

In addition, every movement is preceded by its possibility. "Possibility and potentiality here are like two synonyms", and movement,⁵³ whether it be created or eternal, is preceded by its possibility.

As for [the created] movement of my hand, its possibility preceded it in time in my hand before it came to exist. And as for [the eternal] diurnal movement of the sun..., its possibility precedes it in the sun. Every movement is either created or

eternal. Possibility of the created movement is clear. As for the possibility of the eternal movement, the possibility lies in its parts and not in its totality. 54

The attempt of Yaḥyā b. 'Adī⁵⁵ to oppose Aristotle's idea of the precedence in time of the potentiality of the movement over its actuality was rejected by our philosopher. Yaḥyā confuses natural and eternal movement with violent movement. Thus he makes it necessary for the first circular movement to follow the same rules as violent movement. In order to reject the claim of Yaḥyā b. 'Adī and to establish that potentiality takes place before actuality, Ibn Bājjah goes into long analysis of the different types of motion.

Potentiality, as seen by Abū Bakr, is always related to a subject. Whether it is natural potentiality or violent potentiality, it cannot exist without a subject; the stone has the potentiality of moving downward naturally and the potentiality of moving upward violently. When the movement is upward, the stone's natural potentiality of moving downward immediately comes to be, whether or not the stone is faced with an obstacle to stop it from moving to its natural place. Hence, when a natural body is in its natural place, it will not move because the potentiality of moving to the natural place occurs only when the natural body is not in its natural place.⁵⁶ Further, since everything has a place, and since being in that place is a perfection, things are of three main levels in relation to their places:

- First, that the thing should have one natural place. Being out of that place means that it has one natural potentiality.
- Second, that the thing should have more than one natural place, such as man who eats in one place and sleeps in another, etc. At one time he is in one place and at another time in another place. Thus, a man may have continuous opposite potentialities and be affected by opposite causes stimulating him to move in all directions.
- Third, that the body should move in circular movement from one place back to the same place, in such a way that the movement is continuously in actuality.⁵⁷

Now, Yaḥyā b. 'Adī could not distinguish among types of potentiality in relation to these levels of places. He saw only that in certain subjects potentiality and actuality exist together at the same time, but that is possible only in the case of violent potentiality.⁵⁸ "Yaḥyā al-Naḥawī" says Ibn Bājjah, "was occupied with violent potentiality. He did not deal with natural potentiality, either because he did not perceive it or because he was misled (led away) respecting it."⁵⁹

Let us now go back to the three levels of things in relation to their being in place. These levels are related to the type of form which the body has as the final cause (the purpose) of its actuality, the form toward which the body strives in moving from potentiality to actuality. The place of a body, however, if it is not the form itself,

is located where the form is. The place, therefore, is either desired essentially because it is the form, as is the case with natural bodies; or it is desired accidentally because it contains the form. Whatever the case may be, things are of three main levels in relation to their places. This is true because by moving toward these places, things move from potentiality to actuality.

- "When a natural body performs a natural movement", explains Ibn Bājja, "it must have two causes [for the movement]." The first is its nature which is its perfection; the second is the possibility or potentiality of receiving that perfection. The body is moved through potentiality, and its mover is its nature. Potentiality alone cannot be the cause of movement for two reasons. The first is a phenomenon that we observe in the movement of natural bodies. When potentiality decreases, the movement increases; thus, when a stone draws nearer to the earth, its velocity increases, etc. The second is that potentiality can exist without being able to set the body into motion, even should there be no obstacle, such as is the case with a piece of wood which will never become a bed by itself, but will always need the fā'il
60
or the manufacturer.

- As for animals, they naturally seek their food in different places. The perfect animal, such as man, performs different activities in different places. He does not seek the place as such; rather he seeks a certain form or purpose in a certain place. These purposes are de-

sired by man's nature. It is not necessary that his desires (tashawwuqāt) be related to certain places contrary to where he is, as is the case with the natural potentialities of natural bodies. The place itself is desired accidentally by both men and animals. The subject of desire (which is desired essentially and not accidentally) is that thing which does not exist, the desire which is not fulfilled. Thus, man stops his motion willingly when he loses a certain desire or when he conceives a new desire. He moves and comes to rest through desires. "Voluntary movement, then is made up of a mover and something moved", concludes Ibn Bājjah.⁶¹

- As for the movement of the spheres, it is a combination of the two above-mentioned movements: natural movement and voluntary movement. This is so because the spheres have shares both of nature and of soul. "That is why it is said about the spheres that sometimes their movements result from nature and sometimes result from soul. As for their share of natural movement, it consists in the fact that they cannot stop voluntarily on the one hand and that they move without any instruments on the other. As for their share of the movement which is caused by soul (voluntary movement), it consists in their moving in different places from one point back to the same point. The forms of spheres, however, are neither natures nor souls. Such must be the case because every nature has an opposite, and every soul has opposite desires, and neither one has continuous movement. Abū Bakr remarks:

Whenever a body moves with a continuous movement, that is necessarily so because it seeks the opposite in a way similar to that of the soul, and because it does not come to rest in a way similar to that of natural bodies. Thus the mover of such a body should necessarily be an intelligible, because it admits [within itself] the opposites and because it desires one thing constantly.... Thus it moves continuously. Whatever the case may be, the mover in it is different from what is moved. 62

Now, in order to conclude our discussion of the structure of the proof of the Prime Mover, we say: The basis of the whole argument of act and potency is a metaphysical examination of the movement seen in sensible things. When water is moved from one state to another, it should have the potency of that toward which it is moving. Potency is a necessary condition of movement because it involves the lack of action in the thing. The act, therefore, "is something over and above the potency, something more than the potency, and so has to come from something which already has or is that act". Further, when a thing imparts movement, it does so through something else, and this through a third thing, etc. This cannot go ad infinitum, otherwise there would not be a First Mover; and, therefore, all previous movers would not be able to impart movement themselves, for they are movers only through having been moved by a First Mover. Everything that moves - a natural body, an animal or a sphere - has not already accomplished the act toward which it is being moved. It only has the potentiality of the act. But as far as there is motion, "There must be something which of itself is act, in the sense that it is in no way being actualized by anything else." 63

In his "Discourse on the Nutritive Faculty" of al-Nafs, Ibn Bājja gives an excellent resumé concerning the subject of act and potency. We quote:

Now, it is obvious that that which acts, in so far as it is that which acts, exists in actuality, and that which is acted upon exists in potentiality, since from our word yaf'al (it acts) it follows essentially and not accidentally that it exists in actuality as a fully specified particular, and from mā yanfa'il (that which is acted upon) it necessarily follows that it exists in potentiality. 64

4. The Prime Mover's Attributes

We have seen so far, that every moveable thing has a mover and that the series of movers should end at a mover which imparts movement by itself. We have still to examine the nature of this last mover of the series. In his Special Treatise on Book VIII of al-Samā', in particular, and all through his works in general, Ibn Bājja offers what can be termed a satisfactory account of the attributes of the Prime Mover.

(a) The Prime Mover is not moveable

The first attribute which we come across and which is a basis for all other attributes is that the Prime Mover is not moveable. "Every moveable thing has a mover", says Abū Bakr, "and the mover is either within the moveable thing or without it. If it is without the moveable thing, the mover is set into motion while it also sets into motion." ⁶⁵ Further, "When we suppose that a body is moved by another

body, the mover is moved necessarily" by another. This, however, "does not continue ad infinitum", as was shown earlier. The series of moveables "should necessarily end at a moveable which has its mover within it. It should be a self-moving moveable in itself." The mover of such a moveable, however, "should necessarily be immoveable". Otherwise this mover too would need a mover, and the series would start anew.

This same idea is explained over and over by Ibn Bājjah, with slight variations. "Every moveable has a mover", he reminds us, "and the mover of the last moveable should necessarily be immoveable. This idea", he continues, "becomes more clear to us after what follows: every mover sets into motion either [directly] in itself or through a moveable thing which is moved by it, like a man who sets a stick [directly] into motion by himself and sets a stone [indirectly] into motion through the stick." The series of indirect moveable, however, does not go ad infinitum, for, "There must be a moveable which necessarily does not set into motion." Corresponding to this there must be, "a mover which necessarily is not set into motion. In between the two are [different] intermediaries, each of which sets into motion and is set into motion." These intermediary moveable movers, however, are of two kinds; some set into motion directly and essentially, and some set
66
into motion accidentally.

The highest thing in the series is made up (composed) of a

mover and a moveable. The mover present in it is immoveable, and the moveable element in it sets other things into motion while moving. These two parts, however, can only be distinguished verbally". If it were possible that they could be distinguished from one another, then A which is the mover would have a place other than the place of B which is the moveable, and in that case A would move while setting B into motion, which is a contradiction. The conclusion of this argument is as follows: the first moveable or, "that which moves by itself, is composed of a mover and a moveable, for were it a mover through the mere element by which it is also moveable, then every moveable would be a mover; and this is not true.... There must necessarily, then, be in existence a mover which is immoveable."

After this conclusion, Ibn Bājjah offers an interesting analogy: "If honey and oxymel⁶⁷ (sakanjabīn) exist separately, then vinegar must exist", for oxymel is not made up of honey alone, rather of both honey and vinegar. Similarly, "Since the moveable mover and that which moves by itself [which is composed of a moveable and of an⁶⁸ immoveable mover] exist, then the immoveable mover exists."

Now, whether that which moves by itself be a natural body, an animal or a sphere; and whether the movement be generation, growth, transformation or local; everything that moves by itself has a mover which is other than that which is moved. The proof of this fact has been stated earlier in our discussion of the theory of act and potency.

We may briefly restate here, that the moveable is that which is moving toward its act while the mover is that which is already in act. The mover is that which acts, and the moveable is that which is acted upon.⁶⁹ They cannot, therefore, belong to the same subject at the same time.

We have already arrived with Ibn Bājjah at the conclusion that there necessarily must be an immoveable Prime Mover. Is this Prime Mover, however, one or more than one? Is it eternal or not? The proof⁷⁰ in these matters is still to be established.

(b) The Prime Mover is eternal

Taking the first attribute as a solid base, Ibn Bājjah proceeds to tell us that the Prime Mover is eternal. In order to make his point our philosopher goes into a long argumentation about the continuity and eternity of movement itself. He first says: "As for the fact that the Prime Mover is eternal and one, this will be made clear in what we say." He then starts his analysis of the first movement and its nature. The first movement by the Prime Mover cannot be anything "but local circular movement only", he remarks. This is true because local movement takes precedence over all other types of movement. In addition the first moveable moves toward itself primarily and essentially, and that kind of movement is possible only in relation to local movement. Not all local movement, however, is involved, but rather circular movement only. That is so because circular movement is the only type of movement which can be eternal and continuous, as was

established in book VI of al-Samā'.⁷¹

Furthermore, such a movement cannot be composed of two local movements, one upward and the other downward; for if that were the case, there should be opposing causes for the change in the course of the movement from one direction to another. In addition, if A is the moveable, and if it is moving from B to C and back to B, etc., then it would be interrupted by alternative acts. If such were the case it would not be a continuous movement and, therefore, would not be an eternal one. Similarly, the first movement cannot be a movement of generation and corruption, of growth and its opposite or of transformation; because all these movements are also interrupted by rests. Circular movement is the only type of movement which is not interrupted by rest. If we take any point in a circle, this point might be the beginning, the end or the middle of the movement at the same time. Circular movement is the sole type of movement which is capable of being continuous and one.

Since the Prime Mover "is the first among all movers", and since, "It does not move either essentially or accidentally, neither by itself nor by another, then the moveable element of such a mover must be eternal and numerically one, because its mover sets into motion in a uniform way.... It is clear", Ibn Bājjah concludes, "that the moveable element of such a mover is eternal, and the cause of its eternity is its relation to its principle [i.e. the Prime Mover]."⁷²

In this indirect way Ibn Bājja informs us that the Prime Mover is eternal. He seems to take it for granted that the Prime Mover, having been proved immoveable, is to be considered identical with God and that it must, therefore, have all of God's attributes, eternity included. "The reason the motion is continuous", he says, "is that the mover is eternal and necessarily exists.... For movement is the consequence of the mover."⁷³ Thus the movement of the first moveable is continuous, one and eternal; this is true because the mover causing such movement is itself continuously existing, one and eternal. This same idea is explained by our philosopher in al-Nāfs where he says:

The thing moved has either eternal or transitory movement. The mover of eternal movement is one and is setting into motion [sic] eternally. Hence, the mover of the eternal movement is always one, existent in actuality, and he is not such as to move at one time and not at another. ⁷⁴

(c) The Prime Mover is neither a body nor a magnitude

After having described the movement of the first moveable as circular, eternal, continuous and one, and after having concluded that the mover of such a movement is eternal and one, Ibn Bājja continues his investigation concerning the Prime Mover's attributes. He says:

It has been established that there is a Prime Mover, and [it has been shown] what type of movement is brought about by this Mover. Insofar as it is not located in a body, nor is it a body or a magnitude at all, it is clear from what has been established that the Prime Mover sets into motion an indefinite movement. Every mover that sets into

motion an indefinite movement has an indefinite force to set into motion. Every body, however, is finite; and what is finite cannot actually have an infinite power. 75

If we take part of the finite body, the force of this part should be of one of two classes; either finite or infinite. If its force is finite and we double it several times, it would then become more than the power of the whole body from which we have taken the part. In that case the finite power of a finite body would become greater than the infinite power of the original body. All this is a contradiction. 76

The conclusion to be taken from this and similar examples is that the Prime Mover is neither a body nor a magnitude in any way. It follows that it is neither divisible nor continuous in the sense of continuity of a magnitude, "because every divisible thing is either a body or belongs to a body". Similarly, continuity in magnitude is an attribute that belongs to a body. If we suppose that the Prime Mover belongs to a body or is in a body, many problems would arise. It was established, for example, that when the mover is a body or in a body, it must be contiguous with the moveable, and it is set into motion when it sets something else into motion either essentially or accidentally. 77 Such a moveable mover is not the ultimate Prime Mover because it requires another mover beyond itself. This is one of the problems which would arise from supposing the Prime Mover to be a body. Somebody, however, might claim that we sometimes see things which move

without being contiguous with their movers; as well, we see things which are separated from their movers but do not cease to move. Examples can be found in a magnet which sets iron into motion from a distance or the arrow which continues to move after contact with the mover ceases to exist. Ibn Bājjah, however, answers these allegations and others one by one, explaining that in the case of both the magnet and the arrow there is a difference between a first mover and a direct mover. The first mover may be either the magnet or the bow, but the direct mover in both cases is the air that surrounds the moveables and either pushes or pulls them.

In the end of his Special Treatise Concerning Book VIII of al-Samā', Abū Bakr makes a brief remark that the Prime Mover is at the circumference of the universe and that it should be seen in its relation to the diurnal movement. He says:

This Mover should be arrayed in relation to the multiplicity of the diurnal movements, because the principle [should be] either in the middle or at the circumference. It is not in the middle; therefore, it should be at the circumference. It has been established then, that there is a Prime Mover, and [it has been shown] what type of movement is brought about by this Mover, and that it is not divisible nor continuous and does not have magnitude at all. 78

How should we understand this arrangement of the Prime Mover as being at the circumference of the universe? Since this arrangement is coupled with a confirmation that the Prime Mover is neither a body

nor in a body, we cannot presume that the Prime Mover has a place in the sense that corporeal things do. Thus, we are left with one reasonable solution which is to be found in the cosmological scheme adopted by our philosopher. The notion of being at the circumference of the universe makes sense only in relation to the cosmological order of the spheres which are arranged in an ascending hierarchy, and in terms of the great inclusiveness and higher function of the Prime Mover. In short, the notion equates cosmological and metaphysical orders in a way that the sphere of the Prime Mover is the most inclusive of all spheres and performs the most fundamental of all functions.

Being above any place and transcendental on the one hand and being at the circumference of the universe on the other hand, might seem a contradiction in terms. If, however, we consider this notion within the framework of Ibn Bājjah's general outlook, we are able to integrate "being at the circumference" and "being transcendental", for the Prime Mover is at the circumference in the sense that it is all inclusive. When we conceive the universe as a series of concentric circles, then the Prime Mover would necessarily be the outermost of these circles.

(d) Is the Prime Mover the Intellect itself?

Only twice and very briefly does Ibn Bājjah hint in his physical treatise that the Prime Mover is the Intellect itself. The first suggestion is found in his Commentary on Book VII when Abū Bakr

says that the Intellect is immoveable, using the terminology of one to describe the other. These are his words: "It has been established elsewhere that the Intellect exists beyond time; it is therefore immoveable. Time is in need of the existence of the Intellect...which is the highest (lit. first) subject of knowledge." 79

The second hint is more direct and more obvious. It is in the
80
very end of the text of Concerning the Meanings of Books VII and VIII of al-Samā' where Ibn Bājjah remarks:

If there is a body which moves with a continuous movement, that should be because this body necessarily seeks its opposite through something that is similar to a soul and it does not come to rest in a way similar to natural bodies. Hence, the mover of such a movement is necessarily an intelligible because it admits the opposites and because it aims at one thing only. 81

This, however, does not mean that the mover of such a movement is necessarily "the Intellect", rather only "necessarily one of the intelligibles". If, however, we complete this hint with what we find in al-Nafs about direct unification between the Mover and the Intellect, then our question is answered. In al-Nafs, on more than one occasion, Ibn Bājjah speaks of the Intellect as a Mover. An obvious example occurs when he mentions the Intellect, or to be more precise the Active Intellect (Intellectu in Actu) as the "Mover" or as he says,
82
"Mover from without (separate Mover, min khārij)". Another clear

example occurs in the very end of the Hebrew extracts of Tadbīr where the last sentence as translated by Munk reads: "C'est là la conception de l'intellect séparé, je veux dire de l'intellect actif, tel qu'il se conçoit lui-même, et c'est là la fin de tous les mouvements." ⁸³

The unification of the Prime Mover with the Active Intellect has many other manifestations. In the ultimate science, at the highest level, the Intellectu in Actu and Intellectu in Acquisitu, just like the Prime Mover and the first moveable, are one. In the speculative sciences, the object of intellection (al-ma'qūl) is different from the intellect (al-'aql), just like any intermediary moveable in relation to its mover. Moreover, the description of the three levels of intellection in the process of conjunction, of the corporeal forms, of the spiritual forms, and finally of the intelligibles, reminds us of the three levels of movement, the movement of natural bodies, voluntary movement, and the movement of the spheres.

We have seen above that the Prime Mover is neither divisible nor continuous in any physical sense because it is not corporeal. In addition, we have seen that the first moveable has a continuous movement. This movement derives its continuity from the First Mover. The Prime Mover, then, is that which is not continuous but rather bestows continuity on its moveable. Now in his essay Fī al-ghāya al-insāniyya (Concerning the Human Final Cause), Ibn Bājjah confirms that God is the one who bestows continuity on others. Let us listen as he says:

When a man becomes perfect, he escapes (he is saved from) struggling with his nature and its pain, and with soul and its [different] faculties. He becomes as Aristotle had said: 'resting in continuous happiness'. That which is continuous in time is not truly continuous. As for the truly continuous, it is that which does not fall under time. It is continuous in itself not because its time is continuous. Thus, the one who deserves most to be continuous is God the Most High. He is the one who bestows continuity [upon others]. 84

It is clear here that our philosopher rejects the idea that God is continuous in a physical sense although He is continuous in a different sense. His continuity is above time, and He is the one who bestows continuity on others. If we compare God with the Prime Mover, we find that each of them is not continuous in a physical sense though they are continuous because they bestow continuity on their relative subjects. The similarity is then very obvious. If the Prime Mover is not a body nor in a body, and if it is the first principle, and if God is not a body nor in a body and if He is the pure act toward which all being strives; then, the difference between the two cannot be more than verbal.

5. Conclusion

In dealing with the question of the Prime Mover, Ibn Bājjah has registered two major achievements: the proof of the Prime Mover and the method which is employed for that purpose on one hand, and the classification of human sciences into one unified system on the other. These achievements are very closely related. In order to reach

a Prime Mover, it was necessary to reproduce the classification that shows the hierarchy of abstraction, and the different types of sciences through which we ascend to that final goal which is the summit of human knowledge; the Prime Mover, the Intellect, God.

Ibn Bājjah's spiritual and metaphysical capacities were so broad that in a way they coloured his physics. At a physical level we are able to see an approach to that final goal. Further, within the boundaries of al-Samā' alone we grasp the transition from prime matter to its extreme opposite, the Prime Mover. The transcendental method treats every chapter of al-Samā' according to the principles and order proper to it in a determined progress toward the climax. The outcome of this practice was twofold. First, the gradual ascent did not alter the treatment of nature as being mainly nature and man as being essentially human. Second, every type of knowledge, even natural science, has been converted into a metaphysical.dialectical knowledge.

Ibn Bājjah does not offer any proof of God's existence other than the physical one with which we have dealt. The significance of such a position is not difficult to grasp. Since logic and mathematics are tools of philosophy rather than parts of it, the philosophy of nature becomes a first and basic level of one unified transcendental philosophical order. In the beginning of al-Samā', Ibn Bājjah outlines this transcendental order and concludes: "Thus, the speculation of al-Samā' is bound to the first philosophy (metaphysics)." It is not

accidental, then, that Ibn Bājjah confines himself to the physical proof of God's existence and does not try to offer others.

Apart from showing his belief in a transcendental philosophical order, the proof of God at a physical level reveals Ibn Bājjah's spiritual and metaphysical preoccupation with the physical world. In addition to playing an integrating role as far as the different parts of philosophy are concerned, Ibn Bājjah's Prime Mover breaks the barrier between what is physical and what is metaphysical, not in a way that the metaphysical is reduced to the physical, but rather the opposite, so that the physical yields a significance that is metaphysical. It is true that Ibn Bājjah seems by and large, loyal to Aristotle's philosophy of nature, but he surpassed Aristotle in two major points which make an enormous difference:

- By breaking the barrier between the physical and metaphysical worlds as was clearly established at the end of Chapter I of this study.
- By going beyond Aristotle's hesitation between monotheism and polytheism⁸⁶ and moving straightforwardly into the confirmation of one God. Ibn Bājjah, however, sees Aristotle as a monotheist when he remarks in confirmation of there being only one God: "As Aristotle has said; one is sufficient."⁸⁷

We may conclude, then, that Ibn Bājjah has elevated Aristotle's natural philosophy into a metaphysical and spiritual realm through

both his transcendental method and his "monotheistic" physical philosophy. Such a conclusion will not be considered to lack the necessary proofs when we observe the heavy spiritual tendencies which dominate our philosopher's thinking. The concern with spiritual matter is exercised, however, without disturbing the autonomy of natural philosophy. In Ibn Bājjah's al-Samāʿ, as well as in his other works of natural philosophy, we look in vain to discover any non-physical attribute of the Prime Mover. All that we can discover is physical terminology: the Prime Mover is immoveable, eternal, without magnitude and one. It is only in his metaphysical works that we can discern the unity between the Prime Mover and whatever metaphysical term is used to designate the Prime Mover's equivalent; the Intellect and God. Thus, although Ibn Bājjah's natural philosophy adheres clearly to its original subject, the ultimate goal is a metaphysical truth. It lays the foundations and constitutes the premise for the ultimate science.

In studying the theory of motion in Ibn Bājjah's philosophy one finds himself tracing a gradual ascent from the particular to the general, and from the sensible to the metaphysical. In other words, Ibn Bājjah's thought exhibits a gradual ascent from the less noble to the more noble with the Prime Mover as its central issue. The particular, the sensible, and the less noble, however, are in constant need of the general, the metaphysical and the more noble. Movement's existence is re-assured, and its task is re-confirmed by reaching the Prime Mover, the climactic point of all movement. In simple words: being

in motion is the path toward the Prime Mover, but the Prime Mover is
at the same time a necessary condition for being in motion.

C

FOOTNOTES

NOTES

INTRODUCTION

- 1 The name "Ibn Bājjah" is, perhaps, a variant of the Spanish plata which may have some relation to al-Sā'igh, for it is believed that his father was a goldsmith. Cf. Ibn Khallikān, Biographical Dictionary, trans. MacGuckin de Slane (Paris: Oriental Translation Fund, 1843), III, 133, n. 10. Cf. also Ibn Abī Uṣaybi'a, Ṭabaqāt al-aṭibbā', French trans. H. Juhier and A. Nouredin (Alger: Librairie Ferraris 1958), XIII, 26, n. 85.
- 2 Cf. our M.A. Thesis Ibn Bājjah's Book "Ṭadbīr al-mutawāḥhid" (McGill University, 1968), Introduction p. 6. [hereafter cited as Ṭadbīr]
- 3 Ṭadbīr al-mutawāḥhid (The Régime of the Solitary) is the title of one of the most interesting and original works of Ibn Bājjah. It is important at this early level of our dissertation to give a summary of the meaning of the two terms "tadbīr" and "mutawāḥhid". "Ṭadbīr" (regime) is a term which is used with different meanings. "The most common meaning, in general, is to indicate the arrangement of actions in relation to an intended end." Thus it does not refer to a person who "performs one single action by which he intends a certain end". The action known to be "single action" is not called tadbīr while an action which is manifold and which belongs to a tartīb (arrangement) is a part of the tadbīr. (Cf. our Ṭadbīr, p. 20).

More important than the term "tadbīr" is the term "mutawāḥhid" which may be translated as the man who remains alone, by himself, apart from others, the solitary person who does not associate himself with other people. It is also an epithet applied to God, the One, the Sole One, He whose attribute is unity in essence, and Who has no like nor equal. The Arabic verb, tawāḥḥud, means to be or to become alone, with none to share or to participate with him. (Cf. our Ṭadbīr, pp. 14ff..) The name tadbīr al-mutawāḥhid, therefore, is significant. The book Ṭadbīr and the idea of tawāḥḥud have direct relation to our subject of study, cf. infra, Chapter II, pp. 108ff..

- 4 Although no specific date is given for his birth, there is consensus that he died relatively young after an eventful life.
- 5 Cf. D. M. Dunlop, "Philosophical Predecessors and Contemporaries of Ibn Bājjah", Islamic Quarterly, II (July 1955), No. 2, 103. Cf. also al-Maqqarī, Nafh al-tīb, ed. M. M. Abdulḥamīd (Cairo: al-Maktaba al-tijāriyya, 1949), II, 294.
- 6 Cf. M.S.H. al-Ma'sūmī, "Ibn al-Imām, the Disciple of Ibn Bājjah", Islamic Quarterly, V (Oct. 1959 and Jan. 1960), Nos. 3 and 4, 102-108. Cf. al-Maqqarī, op. cit., II, 350.
- 7 Al-Faṭḥ b. Khāqān, Qalā'id al-'iqyān (Egypt: Būlāq, 1283 A.H.), p. 300. The same is quoted by Ibn Khallikān, op. cit., III, 131.
- 8 G. Sarton, Introduction to the History of Science (2nd. ed.; Baltimore: The Williams and Wilkins Co., 1950), II, Part I, 183.
- 9 For the biography of Ibn Bājjah cf. F. J. De Boer, The History of Philosophy in Islam, trans. E. R. Jones (2nd. ed.; London: Luzac and Co., 1933), pp. 175-181. Cf. also al-Maqqarī, op. cit., IX, 230-240, and Ibn Khallikān, op. cit., III, 130-133.
- 10 "Traditionists" is a term usually used to indicate the scholars who deal in the traditions of the Prophet. It is used here, however, to refer to the adherents of the traditions who were, generally speaking, traditionalist and followed the strictest rite.
- 11 Bodleian Library, Pococke MS. 206, fol. 3, quoted by Dunlop, "Philosophical Predecessors...", p. 100.
- 12 Ibid., p. 100.
- 13 Ibid., p. 100. The same account is repeated by Ibn Abī Uṣaybi'a, op. cit., XIII, 26.
- 14 Cf. Tadbīr, p. 79, and also Ibn Bājjah's "Risālat al-wadā'", ed. Miguel Asín Palacios, Al-Andalus, VIII (1943), 21. [hereafter cited as al-wadā']
- 15 Cf. Dunlop, "Philosophical Predecessors...", p. 112. Cf. also S. Pinès, "La Dynamique d'Ibn Bājjah", L'Aventure de la science, Mélanges Alexandre Koyré - Histoire de la pensée, XII (Paris: Herman, 1964), p. 444, n. 7.
- 16 Ibn Bājjah distinguishes between two meanings of the expression "first mover"; the first refers to the first mover in relation to a certain object and the second refers to God the "Prime Mover". Cf. infra, pp. 162 ff..

- 17 Cf. Ibn Bājjah, "al-Kawn wa al-fasād", al-Majmū', fol. 80 b.
- 18 S. Munk, Mélanges de philosophie juive et arabe (2nd ed.; Paris: Librairie philosophique J. Vrin, 1955), pp. 383-410. The first edition of this book was published in 1857. Through this French translation of the Tadbīr based on the Hebrew extracts, Ibn Bājjah started attracting the attention of some scholars. The Hebrew extracts were made by a philosopher of the XIVth century called "Mūsā al-Narbonī" who added this text to his Hebrew commentary on Hayy b. Yaqdhān of Ibn Ṭufayl.
- 19 'U. Farrūkh, Tarīkh al-fikr al-'arabī (Beirut: al-Maktab al-tijārī, 1962), p. 499.
- 20 D. M. Dunlop, "Ibn Bājjah's Tadbīru'l - Mutawahhid (The Rule of the Solitary)", Journal of the Royal Asiatic Society, (April 1945), pp. 61-81.
- 21 M. Asín Palacios, "Avempace botánico", Al-Andalus, V (1940), 255-299; "Tratado de Avempace sobre la union del intelecto con el hombre", Al-Andalus, VII (1942), 1-47; "La 'Carta de Adiós' de Avempace", Al-Andalus, VIII (1943), 1-87. In addition, El Régimen del solitario, ed. and trans. (Madrid-Granada: Escuela des estudios arabes, 1946).
- 22 Supra, n. 2.
- 23 Al-Taymūriyya Library, Dār al-Kutub al-Miṣriyya, Cairo, Ethics 290, pp. 332-346.
- 24 Ibn Bājjah, 'Ilm al-nafs', ed. M. S. Ḥasan al-Ma'ṣūmī (Damascus: al-Majma' al-'ilmī, 1960). An English translation of this book was made by the same editor (Karachi: Pakistan Historical Society, 1961). [hereafter cited as al-Nafs]
- 25 Ibn Bājjah, Opera Metaphysica, ed. Mājid Fakhry (Beirut: Dar al-Nahār, 1968).
- 26 Mājid Fakhry gives a very good account of the sources of Ibn Bājjah's works. Cf. Ibid., pp. 17-23.
- 27 Titus Burckhardt, Moorish Culture in Spain, English trans. Alisa Jaffa (New York: McGraw-Hill, 1972), p. 129.
- 28 S. Pines, in his introduction to Moses Maimonides, The Guide of the Perplexed, trans. S. Pines (2nd. impression; The University of Chicago Press, 1964), p. CIV.

- 29 Ibn Bājjah, "Risālat al-Ittiṣāl", ed. Asín Palácios, Al-Andalus, VII (1942), 14. [hereafter cited as Ittiṣāl]
- 30 Ibid., p. 17.
- 31 Al-Fārābī, Der Musterstaat, ed. Fr. Dieterici (Leiden: E. J. Brill, 1895), pp. 43 and 59.
- 32 Ittiṣāl, p. 17.
- 33 Tadbīr, p. 75.
- 34 S. Pines, Introduction to The Guide..., pp. CIV-CV.
- 35 E. I. J. Rosenthal, Political Thought in Medieval Islam (Cambridge: The University Press, 1962), p. 163.
- 36 Ibn Ṭufayl, Ḥayy b. Yaqdhān, ed. A. Maḥmūd (Cairo: Maktabat al-Anglo, [n.d.]), pp. 74ff..
- 37 Ibid., p. 68.

NOTES

CHAPTER I

- 1 M. G. Evans, The Physical Philosophy of Aristotle (University of New Mexico Press, 1964), p. 70.
- 2 Al-Nafs, p. 16.
- 3 Ibn Bājjah, "A Special Treatise Concerning Book VIII", al-Majmū, fol. 59b.
- 4 Cf. infra, pp. 46 ff..
- 5 Ibn Bājjah, "Commentaries on al-Samā' al-ṭabī'ī", al-Majmū, fols. 7b - 8a. [hereafter cited as al-Samā']
- 6 Ibid., fol. 9b.
- 7 Ernest A. Moody, "Galileo and Avempace", Journal of the History of Ideas, XII (1951), 199.
- 8 Cf. infra, pp. 110 ff..
- 9 Al-Samā', fols. 8a - 8b.
- 10 Ibid., fol. 8b.
- 11 Aristotle, De Caelo, 310a 21, 34. Trans. under the editorship of W. D. Ross (reprinted; Oxford: The Clarendon Press, 1953).
- 12 Al-Kawn wa al-fasād, fol. 85a.
- 13 Al-Samā', fol. 8a.
- 14 Ibn Bājjah, "Commentaries on Some of the Last Articles of the Book of al-Hayawān [The Animals, De Partibus Animalium]", al-Majmū, fol. 92b. [hereafter cited as al-Hayawān]
This work is not to be confused with a few folios Ibn Bājjah wrote as a commentary on Historia Animalium.

- 15 Al-Samā', fol. 10a.
- 16 Ibn Bājjah, "Fī māhiyyat al-shawq al-ṭabī'ī", al-Majmū', fol. 117a.
- 17 Cf. D. Ross, Aristotle (reprinted; London: Methuen and Co., 1968), p. 67.
- 18 Al-Samā', fols. 7b - 8a.
- 19 Ibn Bājjah, "al-Āthār al-'ulwiyya", al-Majmū', fol. 68b.
- 20 R. R. Effler, John Duns Scotus and the Principle "Omne Quod Movetur ab Alio Movetur" (N.Y.: The Franciscan Institute, 1969), pp. 124-125.
- 21 A Special Treatise..., fol. 56a. Cf. also Ibn Bājjah's "Concerning the Meanings of the Seventh and Eighth Books of the Physics", al-Majmū', fol. 52a.
- 22 Concerning the Meanings..., fol. 52a. Cf. also A Special Treatise..., fol. 59b.
- 23 Al-Samā', fol. 49b.
- 24 Ibid., fol. 50a.
- 25 Ibid., fol. 8a.
- 26 Ibid., fol. 44a.
- 27 Concerning the Meanings..., fol. 53b.
- 28 Al-Samā', fol. 33b.
- 29 Ibid., fol. 48b.
- 30 Ibid., fol. 48b.
- 31 Al-Hayawān, fol. 94a.
- 32 Concerning the Meanings..., fol. 53b.
- 33 Al-mutakāfi'āt (corresponding bodies) are made in a way that they can set each other into motion; the movement of the first sets the second into motion and the movement of the second, in turn, sets the first into motion.
- 34 Al-Samā', fol. 33b.

- 35 Ibid., fols. 33b - 34a.
- 36 These are the two essential types of movement. Cf. al-Samā', fol. 35a.
- 37 Al-Samā', fol. 34a.
- 38 Al-Hayawān, fol. 92a.
- 39 Concerning the Meanings..., fol. 52a.
- 40 Al-Samā', fol. 8a.
- 41 Al-Nafs, p. 16.
- 42 Concerning the Meanings..., fol. 53b.
- 43 Cf. infra, pp. 108 ff..
- 44 Al-Samā', fols. 7b - 8a.
- 45 Ibid., fol. 9a.
- 46 Al-Samā', fol. 44a.
- 47 Ibid., fol. 8b.
- 48 Ibid., fol. 9b.
- 49 Ibid., fol. 8a.
- 50 Ibid., fol. 10a.
- 51 A Special Treatise..., fol. 56b.
- 52 Al-Samā', fol. 7a.
- 53 Ibn Bājja uses these two expressions, "speculative sciences" and "ultimate science"; the first is to indicate natural philosophy - examples are to be found in the beginnings of his treatise Fī māhiyyat al-shawq..., and al-Samā' - the second to indicate his metaphysics. Cf. Ittiṣāl, pp 16 - 20.
- 54 Al-Samā', fol. 8b.
- 55 Infra, pp. 139 ff..

- 56 It falls between fols. 116b and 118a of al-Samā'.
- 57 We shall not speak about the causes themselves in detail. They are a repetition of Aristotle's causes.
- 58 This is our paraphrase of the first part of the treatise, Fī māhiyyat al-shawq....
- 59 Fī māhiyyat..., fol. 117a.
- 60 Ibid., fol. 117b.
- 61 Cf. infra, p. 139.
- 62 Al-Samā', fol. 11b.
- 63 Ibn Rushd, "al-Samā'", Rasā'il Ibn Rushd (1st ed; Hyderabad: Da'irat al-ma'ārif, 1947), p. 20. [hereafter cited as al-Samā']
- 64 Al-Samā', fol. 11b.
- 65 Ibid., fol. 12a. Cf. also Ibn Rushd, op. cit., p. 27.
- 66 Ibn Rushd, op. cit., p. 27. Cf. Evans, op. cit., p. 49: Hence Aristotle's definition of the infinite: "A quantity is infinite if it is such that we can always take a part outside what has already been taken."
- 67 Al-Samā', fol. 13a.
- 68 Ibid., fol. 13b. Cf. also Ibn Rushd, op. cit., p. 30.
- 69 Al-Samā', fol. 14b.
- 70 Ibn Bājjah, "Correspondence with Ibn Ḥasdāy", al-Majmū', fol. 119a. [hereafter cited as Correspondence]
- 71 Ibid., fols. 118b - 119a.
- 72 Cf. infra, pp. 162 ff..
- 73 Al-Samā', fols. 30b - 31a. Cf. also Ibn Rushd, op. cit., p. 81.
- 74 Al-Samā', fol. 30b, and also Ibn Rushd, op. cit., p. 82.
- 75 Cf. al-Samā', fol. 30a.

- 76 Cf. Ibn Rushd, op. cit., p. 83, quoted from H. A. Wolfson, Crescas' Critique of Aristotle (Cambridge: Harvard University Press, 1929), pp. 544-545.
- 77 . Ibid., p. 84.
- 78 Ibid., p. 85, translated by Wolfson, op. cit., p. 542.
- 79 Al-Samā', fol. 30b.
- 80 Ibid., fol. 30b.
- 81 Ibid., fol. 31a.
- 82 Correspondence, fol. 119a.
- 83 Al-Samā', fol. 31a.
- 84 Correspondence, fols. 118b - 119a.
- 85 "Natural wisdom" (al-hikma al-tabī'iyya) and "natural speculation" (al-nadhar al-tabī'i) are two other terms used by Abū Bakr to indicate the philosophy of nature. Both reflect the author's point of view.
- 86 Al-Samā', fol. 14b.
- 87 Cf. ibid., fol. 27a.
- 88 Cf. ibid., fol. 30a.
- 89 Abū Bakr does not consider the "now" to be part of time, rather it is only the limit of a segment of time. Two "now (s)", therefore, do not follow each other, for the "indivisible" does not follow another "indivisible"; rather, time takes place between them. Cf. al-Samā', fol. 26a.
- 90 Al-Samā', fol. 15a.
- 91 Ibid., fol. 16a.
- 92 Ibid., fol. 16b.
- 93 Ibid., fol. 17b.
- 94 Ibid., fol. 18a.
- 95 Ibid., fol. 20b
- 96 Ibid., fol. 21a.

- 97 Ibid., fol. 23a.
- 98 Ibid., fol. 22b.
- 99 Ibid., fol. 19b.
- 100 Ibid., fol. 20a.
- 101 Ibid., fol. 34b
- 102 Al-Kawn wa al-fasād, fols. 82a - 82b.
- 103 Al-Samāʿ, fol. 36b.
- 104 Ibid., fol. 38b.
- 105 Ibid., fol. 40b.
- 106 Al-Āthār..., fol. 68a.
- 107 Al-Samāʿ, fol. 42a.
- 108 Cf. Pinès, "La Dynamique...", pp. 451 ff..
- 109 Al-Samāʿ, fol. 42a.
- 110 Ibid., fol. 42a.
- 111 Wolfson, op. cit., p. 56.
- 112 Moody, op. cit., p. 185.
- 113 Ibid., pp. 185, 189.
- 114 Wolfson, op. cit., p. 57.
- 115 Al-Samāʿ, fol. 42b.
- 116 Ibid., fol. 42b.
- 117 Cf. Wolfson, op. cit., p. 57.
- 118 Al-Āthār..., fol. 69a.
- 119 Ibid., fol. 68b.
- 120 Wolfson, op. cit., p. 59.
- 121 Moody, op. cit., p. 197.

- 122 Aristotle, Physics IV, Chapter 8, 215b 4-12.
- 123 Cf. Moody, op. cit., p. 197.
- 124 Quoted from Moody, op. cit., pp. 197-199. The text is available only in Latin.
- 125 Moody has supposed that Ibn Bājjah's commentaries of Aristotle's Physics had been lost.
- 126 Pines, "La Dynamique...", p. 457.
- 127 Supra, p. 91.
- 128 Al-Samāʿ, fol. 42a.
- 129 Ibid., fol. 42a.
- 130 Moody has succeeded in showing to what extent one aspect of Ibn Bājjah's dynamics could have played an essential role in the development of the history of ideas when he discussed the possibility that Galileo was influenced by Ibn Bājjah. Pines has exposed the importance of other aspects of Ibn Bājjah's dynamics, in particular the doctrine of kalāl.
- 131 Chapter III is devoted to the question of the Prime Mover. Infra, pp. 162 ff..
- 132 Supra, pp. 59 ff..
- 133 Supra, pp. 94 ff..
- 134 Infra, p. 139.

NOTES

CHAPTER II

- 1 Mufrad means the one who is singled out or isolated. Cf. our translation of Tadbīr, n. 16.
- 2 Cf. Tadbīr, p. 60.
- 3 Ibid., p. 63.
- 4 Ibid., p. 64.
- 5 Ibid., p. 65.
- 6 Infra., p. 110.
- 7 Al-Samā', fols. 8a - 8b.
- 8 Al-Nafs, p. 17.
- 9 Ibid., p. 14.
- 10 Ibn Bājjah makes a clear distinction between instrument and organ; natural instruments which have their particular definite limits are called organs. Cf. Ittiṣāl, p. 11.
11. Cf. al-Nafs, p. 38.
- 12 Cf. al-Wadā', p. 17.
- 13 Ittiṣāl, p. 11.
- 14 "The expression rūḥ (spirit) is used in the language of the Arabs to mean the same thing for which the expression nafs (soul) is used, but the philosophers use it in an equivocal way. Sometimes they mean by it the [natural] instinctive warmth which is the first organ of the soul. Hence the physicians say that the spirits are of three kinds: the natural spirit, the perceptive spirit and the motivative spirit. They mean by the natural spirit the nutritive one, for in their art they apply the expression 'nature' to the

nutritive soul. The expression 'spirit' is used for the soul but not the soul as such, rather from the standpoint that it is a motivative soul. 'Soul' and 'spirit' are different expressions, but they have the same substratum. The expression 'spiritual' is related to the spirit if it indicates the second meaning [i.e. the perceptive spirit]. They indicate by it the immobile substance which sets other substances into motion. By necessity these are not bodies but rather forms of bodies, because every body is necessarily in motion." Tadbīr, p. 69.

- 15 Al-Samāʿ, fol. 41a.
- 16 Al-Hayawān, fol. 96a.
- 17 Ibid., fol. 96a.
- 18 Ittiṣāl, p. 11.
- 19 Cf. al-Nafs, p. 33. "It has been shown and summarized in the Metaphysics how the moving faculties exist sometimes in bodies either as forms or as accidents, and sometimes do not exist in bodies so that their existence can be shown. As such are enumerated the Active Intellect and the Acquired Intellect."
- 20 Cf. Effler, op. cit., pp. 128-129.
- 21 Ittiṣāl, p. 11.
- 22 Ibid., p. 11.
- 23 The example of the "flying man" used by Ibn Sīnā is accepted by Ibn Bājjah only to distinguish between the first mover and its instrument. Cf. Ittiṣāl, p. 11.
- 24 Moisture is an instrument, not an organ. Cf. supra, n. 10.
- 25 Ittiṣāl, p. 11.
- 26 Effler, op. cit., p. 130.
- 27 Cf. al-Hayawān, fol. 96b.
- 28 Al-Wadāʿ, p. 33.
- 29 Ibid., p. 33.
- 30 Ibid., p. 18.

- 31 Ibid., p. 18. It is clear here that Ibn Bājja follows the Aristotelian doctrine that virtue is an intermediary between two extremes.
- 32 Soul as a substance is subject to infi'ālāt kayfiyya (qualitative affections). Cf. Ibn Bājja, "Commentary on [al-Fārābī's] Postpredicamenta", al-Majmū', fol. 193b.
- 33 Infra, p. 129.
- 34 Instead of "The plant that has not grown", the English translation of al-Nafs by Ma'sūmī reads as follows: "The plant that has not yet started growing". The latter translation does not suggest that there is an obstacle as Ibn Bājja meant to imply. The first translation, which is mine, allows this meaning. Cf. al-Nafs, p. 32.
- 35 Ibn Bājja, "al-Nafs", al-Majmū', fol. 143b.
- 36 Cf. Ma'sūmī in his introduction to al-Nafs: "...and the moving faculty which has been mentioned but not described and which, I think, is the faculty of appetition, as Ibn Bājja himself explains in a separate treatise. He explains there that the appetitive soul has three faculties: imaginative appetition, intermediate appetition, and rational appetition. The first two, according to him, are common to all animals, and hence, they look after themselves as well as their progeny. The third is peculiar to man alone." P. 7.
- 37 Al-Wadā', p. 24.
- 38 Ibn Bājja makes it clear that al-hārr al-gharīzī is corporeal, although he refers to it as spirit. What appears to be confused here is due to the fact that al-hārr al-gharīzī is intermediary between the soul and the body.
- 39 Al-Wadā', pp. 25-26.
- 40 Al-Nafs, p. 54.
- 41 Pinès, "A Refutation of Galen by Alexander of Aphrodisias and the theory of motion", Isis, 52(1961), 32, n. 56.
- 42 Cf. A Special Treatise...., fol. 61b.
- 43 Cf. infra, pp. 129-130.
- 44 Tadbīr, p. 69.

- 45 Ibid., our introduction, p. 7.
- 46 Ibid., p. 70.
- 47 Ibid., p. 71.
- 48 Ibid., p. 72.
- 49 Namely, the recollective and imaginative faculties and the sensus communis.
- 50 Tadbīr, p. 84.
- 51 Ibn Bājja, "A Discourse that follows the Treatise of al-Wadā', Opera Metaphysica, p. 151.
- 52 Cf. infra, pp. 129 ff..
- 53 Despite this conclusion, Ibn Bājja realizes that fecundation is considered not to be an act of free will by certain scholars, for one group of people consider such "actions to be actions of free will, while another group may consider them to be actions of obligation". Tadbīr, p. 85.
- 54 Tadbīr, p. 86.
- 55 Ibid., p. 87.
- 56 Ittiṣāl, p. 13.
- 57 Cf. infra, pp. 139 ff..
- 58 Al-Samā', fol. 37b.
- 59 Cf. infra, the discussion concerning slavery and freedom,
- 60 Tadbīr, p. 122.
- 61 Ibn Bājja uses the term "velocity" instead of "force".
- 62 Tadbīr, pp. 122-123.
- 63 Al-Samā', fol. 41b.
- 64 Ibid., fol. 41b.
- 65 Cf. Tadbīr, p. 89.
- 66 Cf. Ibid., p. 101.

- 67 Ibid., p. 110.
- 68 The lion in Arabic literature is a noble animal. It is a symbol of courage and succour.
- 69 Tadbīr, pp. 112-113. Ibn Bājjah gives some interesting examples concerning the eternity of man: "Since man loves to add an additional year to his life, then even more does he desire to add not only tens, but hundreds and thousands of years. We find in the minds of men the memories of the possessors of different arts enduring some additional years, philosophers and kings like Alexander for thousands of years and Hippocrates and similar men for many thousands of years."
- 70 Arabic: mawḍūʿ.
- 71 Tadbīr, p. 142.
- 72 Ibn Bājjah explains that he employs the expression "substratum" in two different senses; either to indicate a substratum in relation to a certain active agent, and in such a case, the substratum is that which is acted upon, or to indicate a substratum in relation to its form. Cf. Tadbīr, p. 142.
- 73 Abū Bakr believes that an intermedium between two consecutive genera is either the highest level of one genus or the lowest level of the other. It is a level of one genus which is very close to, and yet distinct from, another genus. Cf. infra, our discussion of Abū Bakr's theory of evolution, pp. 169 ff..
- 74 Tadbīr, p. 144.
- 75 Concerning the fact that the text breaks off at that point, cf. Alexander Altmann, "Ibn Bājjah on Man's Ultimate Felicity", Harry Austryn Wolfson Jubilee Volume, English Section (Jerusalem: American Academy of Jewish Research, 1965), I, 52. The Hebrew version of Tadbīr contains more material than the Arabic text and carries forward the discussion concerning the Intellects.
- 76 Munk, op. cit., pp. 406-410.
- 77 In fact, Ibn Bājjah "observes this structure of gradual levels even at the preintellectual stage", as Altmann correctly remarks. Cf. Altmann, op. cit., p. 55. For further understanding of this utilization of an hierarchical structure, cf. supra, pp. 114 ff..

- 78 Ibn Bājjah, "Al-Wuqūf 'ala al-'aql al-fa'āl", Opera Metaphysica, p. 107. [hereafter cited as al-Wuqūf]
- 79 Ibid., p. 108.
- 80 Ibn Bājjah does not pursue the Intellectus in Actu: he just mentions the steps without details.
- 81 Altmann correctly remarks that only scanty references to the material intellect are to be found in Ibn Bājjah's writings. Ibn Bājjah, however, "identifies the material intellect with the disposition (isti'dād) for the reception (qubūl) of the intelligibles which reside in the imaginative forms". Cf. Altmann, op. cit., p. 80.
- 82 Al-Wuqūf, p. 109.
- 83 Cf. infra, pp. 196 ff..
- 84 Cf. supra, p. 42.
- 85 Cf. supra, pp. 134 ff..
- 86 This term is introduced by Ibn Bājjah himself on many occasions. An example of its use is found in Tadbīr, p. 138.
- 87 Cf. Ittiṣāl, p. 19. The first two stages are put together into one category by Ibn Bājjah who remarks that there is little difference between the jumhūr and the physicists. Cf. also Altmann, op. cit., p. 57, who observes correctly that Ibn Rushd reflects this basic dichotomy when paraphrasing Ibn Bājjah.
- 88 This distinction between the two meanings of the term "form" is related to the distinction between the two meanings of the term "substratum". Cf. supra, n. 72.
- 89 Cf. al-Nafs where Ibn Bājjah explains: "Matter does not at all exist separately from form, but it is separated only to be connected with another form.... Since, otherwise, it is not possible that matter is somehow different from form and form from matter, and change would be meaningless, and there would necessarily follow from it other absurdities, e.g. generation and corruption, and "motion", in general, ^{will} be meaningless...to assume the existence of a mover belonging to the species of the thing moved, will also be absurd. Al-Nafs, pp. 43-44, cf. also p. 47.
- 90 Ittiṣāl, p. 13.

- 91 Cf. al-Samāʿ, fol. 36b.
- 92 Ittiṣāl, p. 17.
- 93 A Discourse that follows...al-Wadāʿ, p. 148.
- 94 Ibn Bājjah directs this speech to Ibn al-Imām, and the companions mentioned are the philosophers.
- 95 Al-Wadāʿ, p. 21.
- 96 Cf. supra, p. 19.
- 97 In his introduction to his edition of Ibn Rushd's De Anima, which includes "the Ittiṣāl" (L'Union de l'intellect) of Ibn Bājjah. A. F. Al-Ahwānī discusses the possibility of descent. This discussion is based mainly on the question whether the title of the treatise is: "The Conjunction of Man with the Intellect" or "The Conjunction of the Intellect with Man". Cf. Al-Ahwānī, Talkhīs kitāb al-naḥs, (Cairo, Maktabat al-Nahḍa al-Miṣriyya, 1950).
- 98 Cf. Altmann, op. cit., p. 60, where a long discussion concerning the usage of the similes of sun and light is carried on.
- 99 Ittiṣāl, p. 20.
- 100 Ibn Bājjah, "Fi al-ghāya al-insāniyya", Opera Metaphysica, p. 104.
- 101 Al-Wadāʿ, p. 38.
- 102 Supra, pp. 125 ff..
- 103 Al-Wadāʿ, p. 38.
- 104 Cf. supra, p. 110.
- 105 Cf. supra, p. 141.
- 106 Al-Wadāʿ, p. 22.
- 107 Ibid., p. 23.

108.

It is clear that Ibn Bājjah does not believe that the Sūfīs (mystics) can reach the ultimate truth. On more than one occasion he attacks them for confusing the ultimate conjunction with one of the high spiritual states. "This is what the Sūfīs thought to be the final end for man, he says, "and they used to say in their prayers: 'May God unite you and assign your unity', because by falling short of reaching the pure spiritual forms, they consider the previous spiritual forms instead of the pure one." Abū Bakr continues, "Since these previous forms are false in their state of separation, the Sūfīs felt that the forms are always true when they are in a state of unity. When the faculties of the soul agree, they bring to the person unusual forms, potential objects of sense which have excellent sight and spirit of greater dignity in this world. Thus the Sūfīs thought that the [ultimate] end is to attain this state. Hence al-Ghazzālī says that he has attained high spiritual experiences and that he has witnessed the spiritual substances. He mentioned the greatness of his visions in the words of the poet: 'Something happened of which I do not remember.' That is why the Sūfīs claim that attainment of the ultimate happiness may occur without learning, but rather through devotion and dedication of oneself to the continual remembrance of God." Cf. Tadbīr, p. 79.

Contrary to what is claimed by M. S. Ḥasan Ma'ṣumī in his introduction to al-Nafs that "Ibn Bājjah mentions [Imām Ghazzālī's name] with respect and reverence", (cf. al-Nafs, p. 9,) Ibn Bājjah never mentions al-Ghazzālī except to reject his doctrine and attack him and all the Sūfīs. In al-Wadā' Abū Bakr makes his intentions toward al-Ghazzālī even more obvious. "We have received the book of the man who is known as Abū Ḥāmed al-Ghazzālī, which he entitles al-Munqiz (The Saviour)", says Ibn Bājjah. "In it he describes part of his autobiography and he claims that upon his i'tizāl (isolation) he had witnessed some divine matters and [that] he had had great pleasure", continues Abū Bakr. "He said, 'Something happened of which I do not remember', to the end of the verse. These are all false opinions and claims which he installs instead of the truth. It is clear that this man never ascended beyond this type. [of false opinion] nor moved from his original place, and that he is mistaken and is falsifying the truth. This is clear because he claims that the final goal is the witnessing of the intellectual world...and to be pleased by what is seen of miracles in that world. He gives as an example the big cities, that man is pleased to reach big cities and witness them and their conditions. [He asks,] 'Would not that be even more [pleasure] in the case of the intellectual world?' He claims that the relation of [the

pleasure of] witnessing that world to the pleasure of witnessing big cities is similar to the relation of the people of intellects to the people of the big cities, and so on. It is understood that the ultimate goal of the ultimate science for him is pleasure...." Al-Wadā', pp. 21-22.

- 109 Cf. supra, p. 117.
- 110 Al-Wadā', p. 18.
- 111 Ibid., p. 21.
- 112 Ibid., p. 38.
- 113 Supra, p. 140.
- 114 Altmann, op. cit., p. 65.
- 115 Professor Altmann prefers the term "ascension" to "ascent". We make the slight change because of our preference for the term "ascent".
- 116 Ittiṣāl, p. 165. The translation of the quotation is that of Professor Altmann, op. cit., p. 65.
- 117 Cf. Article IV of Tadbīr, which is devoted to the subject of human actions, pp. 91 ff..
- 118 Al-Qur'ān, VII: 175-6. The version quoted is that of M. M. Pickthall.
- 119 Related by al-Bukhārī, Muslim and Abū Dāwūd. Cf. A. J. Wensinck, Concordance de la tradition musulmane (Leiden: E. J. Brill, 1936), imān 41.
- 120 Related by al-Bukhārī, Muslim and Abū Dāwūd, Cf. Ibid., imān, 41.
- 121 Munk, op. cit., p. 40 6
- 122 Al-Wadā', p. 38.
- 123 Cf. Ibn Ṭufayl, op. cit., p. 5.
- 124 Altmann, op. cit., p. 66.
- 125 Quoted from al-Wadā' by Altmann, op. cit., pp. 66-67.
- 126 Cf. Al-Ahwānī, Talkīs Kitāb al-naḥs, of Ibn Rushd, p. 50.

- 127 Quoted from al-Wadā' by Altmann, op. cit., p. 68.
- 128 Tadbīr, p. 117.
- 129 Al-Wadā', p. 38.
- 130 Fī al-ghāya..., p. 103.
- 131 Al-Wadā', p. 21.
- 132 Cf. Ittiṣāl, p. 13.
- 133 Al-Wadā', p. 38.
- 134 Fī al-ghāya..., p. 104.
- 135 Cf. Tadbīr, p. 63.
- 136 Ibid., p. 64.
- 137 Munk. op. cit., pp. 408-409.

NOTES

CHAPTER III

- 1 Al-Samā', fol. 32b.
- 2 Concerning the meanings..., fol. 51b.
- 3 Cf. supra, Introduction, n. 15.

- 4 Ibn Bājjah refers here to the well-known dispute concerning book VII of Aristotle's Physics. The dispute as it stands presently has two parts; the first is whether the book belongs to the Physics as a whole or not, and the second is the problem raised by some passages in the beginning of the book. For a comprehensive study of this book and an historical survey of the problems connected with it, see D. Ross, Aristotle's Physics (Oxford: Clarendon Press - Oxford University Press, 1936), Introduction, pp. 11-19. Another comprehensive study which deals with the different passages in question is by Richard Shute, Aristotle's Physics Book VII (Oxford: The University Press, 1882). For a study which deals with this dispute as it was seen in Ibn Bājjah's time, where we find the same type of argumentation advanced by Ibn Bājjah, one should read the article by Helen Tunik Goldstein, "Averroes on the Structure and Function of Physics VII, 1", Harry Austryn Wolfson Jubilee Volume, English Section, I, 335-355.

Ibn Bājjah's position was followed by Ibn Rushd after him. In the beginning of his "Commentary on book VII", al-Samā', Ibn Bājjah sums up the dispute first, then answers it. "The scholars (the commentators) have disagreed concerning this book (lit. article)." He says, "Some of them thought it to be an addition and some thought it to be repetition. As for Themistius," he continues, "he omitted all its beginning because he thought its issues were explained in book VIII...." After citing the two issues of the dispute, namely; Aristotle was negligent (inattentive)", or that "All his critics have fallen short of grasping the depth of the speculation of Aristotle, as is always the case", Ibn Bājjah being consistent,

insists that there is a first "first mover" and a last "First Mover". The first "first mover" is the self-moved, whether the self-moved be a natural body or an animal. The last "First Mover" is the only one which the commentators had dealt with. Each of the two first movers, according to Abū Bakr, requires a special study and consideration. It is necessary, therefore, that the subject and proofs of book VII be different from those of book VIII. "It is clear then", Ibn Bājja concludes in al-Samā', fol. 35b, "that Aristotle was not led astray, nor did he repeat and contradict himself" like those who criticized him; rather he was dealing with "the first" first and then with "the last", and he could not dispense with the demonstration of book VII.

- 5 Correspondence..., fol. 119a.
- 6 Al-Samā', fol. 36b.
- 7 A Special Treatise..., fol. 56b.
- 8 Correspondence..., fol. 119a.
- 9 Al-Samā', fols. 32b - 33a.
- 10 Cf. supra, p. 80.
- 11 Al-Samā', fol. 44a.
- 12 Ibid., fol. 50a. The expressions "first" and "last" are reversed here.
- 13 A Special Treatise..., fol. 60b.
- 14 Ibid., fol. 59b.
- 15 Ibid., fol. 57b.
- 16 Cf. supra, pp. 33 ff..
- 17 Cf. supra, p. 33.
- 18 Al-Āthār..., fol. 76b.
- 19 Ibid., fol. 69a.
- 20 Ibid., fol. 69a.

- 21 Even plants which grow in the ocean have their portion of the sun which comes to them through air, according to Abū Bakr. Cf. Ibn Bājjah, "Fī al-nabāt", ed. Palacios, Al-Andalus, V, 272.
- 22 Fī al-nabāt, p. 272.
- 23 Ibid., p. 275.
- 24 Ibid., p. 267.
- 25 Ibid., p. 277.
- 26 Ibid., p. 267.
- 27 Ibid., p. 271.
- 28 Ibid., p. 272.
- 29 Ibid., p. 273.
- 30 Cf. De Boer, op. cit., pp. 81-96.
- 31 Cf. al-Samāʿ, fol. 46b, and also A Special Treatise..., fol. 58a.
- 32 Ross, Aristotle's Physics, p. 94.
- 33 Cf. Moody, op. cit., p. 199.
- 34 Yūsuf Karam, al-Ṭabīʿa wa mā baʿd al-ṭabīʿa, (Cairo: Dār al-maʿārif, [1959]), p. 144.
- 35 Cf. A Special Treatise..., fol. 60b.
- 36 Cf. supra, pp. 72 ff.
- 37 Cf. supra, Chapter I, p. 48.
- 38 Ibn Rushd, al-Samāʿ, p. 96.
- 39 Ibn Bājjah's refers to Plato's shortcomings on many occasions. In al-Nafs, p. 26, he summarizes Plato's position as follows: "...Plato believed that every mover is moved, since according to him nothing can cause motion unless it is moved; and this view has been summarized in Physics VII." It is evident here that Ibn Bājjah does not agree with Plato's position, or at least that he sees this position as incomplete, for Plato has stopped at a first "first mover" which is nothing other than

a soul. In book VII of al-Samā', fol. 33b, Ibn Bājjah gives an account of Plato's position as follows: "A certain first mover might set into motion without being set into motion by anything other than itself. That would be a self-moved mover. At such a first mover Plato's speculation has ended. Thus, he defines the soul as something which is self-moving. Such a statement, however, does not necessitate that such a mover be absolutely not set into motion by something other than itself. It only necessitates that the mover be within the moved."

40 Ibn Bājjah refers here to the second proposition concerning the impossibility of infinite regress.

41 Al-Samā', fol. 35b.

42 Ibid., fols. 35b - 36a, where Ibn Bājjah's objection stands as follows: "One can doubt and say that Aristotle had generalized his conclusion which is based on 'every moveable a part of which comes to rest, etc.' but according to what has been established earlier this is true only in relation to what has an opposite. The spheres according to his [Aristotle's] opinion are set into motion by themselves.... It is not possible that a part of any sphere should come to rest, not because it is moveable as such, but because there is no opposite to its mover. When we suppose that a certain sphere cannot possibly come to rest because its mover does not have an opposite, it is still necessary that it should have a mover other than the moved."

Ibn Rushd was not at all pleased with this objection of Abū Bakr. In his Kitāb al-Samā', pp. 97-98, he first summarizes Ibn Bājjah's objection as follows: "It might be doubted that the statement 'the moveable comes to rest when a part of it comes to rest' is possible only in relation to what possibly can come to rest, when we establish that some moveables cannot possibly come to rest as Aristotle had believed concerning the spheres. Then, how possibly can we suppose possible what is not possible in relation to them? If the case is so, and rest is not possible in relation to certain moveables, then this [Aristotle's] position would be particular and the point would not be established through it that every moveable has a mover. Further, it would be more of a false syllogism than a demonstration."

After giving Ibn Bājjah's objection, Ibn Rushd answers the objection.

We say, we have here a moveable body which cannot possibly come to rest. This is not because it is moveable as such, but rather because it is a moveable with certain conditions, like having an eternal mover or not having an opposite. As a moveable, however, it is possible to come to rest. The possibility [of coming to rest] is considered as possibility as such and not from the standpoint that it is impossible [to take place]. Therefore, [Aristotle's] position still can be concluded. Such a conclusion is often used in teaching without the occurrence of any defect. It is very surprising of Abū Bakr to solve this doubt the way he did.

- 43 Cf. supra, pp. 166 ff..
- 44 Goldstein, op. cit., p. 343.
- 45 Al-Samā', fol. 27a.
- 46 Ibn Rushd, al-Samā', p. 99.
- 47 Cf. infra, pp. 184 ff..
- 48 Al-Samā', fol. 43b.
- 49 Concerning the Meanings..., fol. 51b.
- 50 Cf. supra, p. 76 ff..
- 51 Al-Samā', fol. 44a.
- 52 Ibid., fol. 10a.
- 53 Concerning the Meanings..., fol. 51b.
- 54 Maimonides says: "To grasp the distinction between 'potentiality' and 'possibility' requires great subtlety and is a matter of utmost difficulty even to trained philosophers. A great account of the distinction is given by Avempace at the beginning of his commentary on the Physics." Quoted by Wolfson, op. cit., p. 69. Cf. also al-Nafs, p. 30.
- 55 In the MS. we have the name Yahyā b. 'Adī (d. circa 973 or 974), sometimes confused with Yahyā al-Nahawī (the grammarian), the Arabic name of Jean Philopon. This confusion might be assigned to the scribe. For further information cf. S. Pines, "La Dynamique d'Ibn Bājjah", pp. 464-465.
- 56 Concerning the Meanings..., fol. 52a.

- 57 Ibid., fols. 52b - 53a.
- 58 A Special Treatise..., fol. 56a.
- 59 Concerning the Meanings..., fol. 53b.
- 60 Ibid., fol. 53b. This is the second reason which is given by Ibn Bājjah.
- 61 Ibid., fol. 54b.
- 62 Ibid., fol. 55a.
- 63 Joseph Owens, "The Conclusion of Prima Via", Modern Schoolman, XXX (1952-53), pp. 37-38.
- 64 Al-Nafs, p. 32.
- 65 A Special Treatise..., fol. 60a.
- 66 Ibid., fol. 60b.
- 67 Oxyssel is a type of sweet made of both honey and vinegar.
- 68 A Special Treatise..., fol. 61a.
- 69 Ibid., fols. 61a - 61b.
- 70 Ibid., fol. 62a.
- 71 Ibid., fols. 62b - 63a.
- 72 Ibid., fol. 64a.
- 73 Ibid., fol. 64b.
- 74 Al-Nafs, p. 32.
- 75 A Special Treatise..., fol. 66b.
- 76 Ibid., fol. 66b.
- 77 Cf. supra, pp. 85-86.
- 78 A Special Treatise..., fol. 67a.
- 79 Al-Samāʿ, fol. 38a.
- 80 It is obvious that the text we have is incomplete.

- 81 Concerning the Meanings..., fol. 55a.
- 82 Al-Nafs, p. 53. Cf. Altmann, op. cit., p. 85.
- 83 Munk, op. cit., p. 409.
- 84 Fī al-ghāya..., p. 104.
- 85 Al-Samā', fol. 6a.
- 86 Cf. Philip Merlan, "Aristotle's Unmoved Movers", Traditio, IV (1946), 1-30.
- 87 A Special Treatise..., fol. 62a.

BIBLIOGRAPHY

The following list is composed of two sections:

1. Ibn Bājjah's works.
2. Other selected sources.

All sources mentioned here are arranged alphabetically according to the name or surname by which the authors are known.

1. Ibn Bājjah's works

(a) Manuscripts

Bodleian Library. Al-Majmū', Pococke MS. 206.

Al-Taymūriyya Library, Dār al-Kutub al-miṣriyya. Ethics 2290, 332 - 346.

(b) Published books and treatises

"Fī al-rabāt (Avempace botánico)" edited by Asín Palacios, Al-Andalus, V (1940), 255 - 299.

'Ilm al-rafs. Edited by M. S. Ḥasan al-Ma'sūmī. Damascus: al-Majma' al-'ilmī, 1960. An English translation of this book was made by the same editor. Karachi: Pakistan Historical Society, 1961.

Opera Metaphysica. Edited by Mājid Fakhry. Beirut: Dār al-Nahār, 1968.

"Risālat Ittiṣāl al-'aql bi al-insān (Tratado de Avempace sobre la unión del intelecto con el hombre)", edited by Asín Palacios, Al-Andalus, VII (1942), 1 - 47.

"Risālat al-wadā' (La 'Carta de Adiós' de Avempace)", edited by Asín Palacios, Al-Andalus, VIII (1943), 1 - 87.

(c) Unpublished thesis.

"Tadbīr al-mutawahhid" Edited, with introduction and translation, by Ma'an Ziyadah. McGill University, 1968.

2. Other selected sources

Al-Ahwānī, A. F. Introduction to Ibn Rushd. Talkhīs Kitāb al-naḥs. Cairo: Maktabat al-naḥḍa al-miṣriyya, 1950.

Altmann, Alexander. "Ibn Bājjah on Man's Ultimate Felicity", Harry Austryn Wolfson Jubilee Volume. English Section, Volume I. Jerusalem: American Academy of Jewish Research, 1965.

Burckhardt, Titus. Moorish Culture in Spain. English translation by Alisa Jaffa. New York: McGraw-Hill, 1972.

De Boer, T. J. The History of Philosophy in Islam. Translated by E. R. Jones. Second edition; London: Luzac and Co., 1933.

Dunlop, D. M. "Ibn Bājjah's Tadbīru'l - Mutawahhid (The Rule of the Solitary)", Journal of the Royal Asiatic Society, April 1945, pp. 61 - 81.

----- . "Philosophical Predecessors and Contemporaries of Ibn Bājjah", Islamic Quarterly, II (July 1955), No. 2, pp. 100-116.

Effler, R. R. John Duns Scotus and the Principle "Omne Quod Movetur Ab Alio Movetur". New York: The Franciscan Institute, 1969.

Evans, M. G. The Physical Philosophy of Aristotle. University of New Mexico Press, 1964.

Al-Fārābī. Risālah fī ārā' ahl al-madīnah al-fādilah (Alfārābī's Abhandlung der Musterstaat). Edited by Friedrich Dieterici. Leiden: E. J. Brill, 1895.

Farrūkh, 'Umar. Tarīkh al-fikr al-'arabī. Beirut: al-Maktab al-tijārī, 1962.

Goldstein, Helen Tunik. "Averroes on the Structure and Function of Physics VII, I", Harry Austryn Wolfson Jubilee Volume. English Section, Volume I. Jerusalem: American Academy of Jewish Research, 1965.

Ibn Abī Uṣaybi'a. Ṭabaqāt al-atibbā'. Edited by H. Juhier and A. Nouredin. Alger: Librairie Ferraris, 1958.

- Ibn Khallikān. Biographical Dictionary. Translated by MacGuckin de Slane. Paris: Printed for the Oriental Translation Fund of Great Britain and Ireland, 1843-1871. 4 Vol..
- Ibn Khāqān, al-Faṭḥ. Qalā'id al-'iqyān. Egypt: Būlāq, 1283 A.H..
- Ibn Ruṣhd. "Al-Samā'", Rasā'il Ibn Ruṣhd. Hyderabad: Da'ira'tal-ma'ārif, 1947.
- Ibn Ṭufayl. Ḥayy Ibn Yaqdhān. Edited by A. Maḥmūd. Cairo: Maktabat al-anglo, [n.d.].
- Karam, Yūsuf. Al-Ṭabī'a wa mā ba'd al-ṭabī'a. Cairo: Dār al-ma'ārif, [1959].
- Maimonides, Mose. The Guide of the Perplexed. Introduction and translation by S. Pines. Second impression; University of Chicago Press, 1964.
- Al-Maqqarī. Nafḥ al-ṭib. Edited by M. M. 'Abdulḥamīd. Cairo: al-Maktaba al-tijāriyya, 1949.
- Al-Ma'ṣūmī, M. S. Ḥasan. "Ibn al-Imām, the Disciple of Ibn Bājjah", Islamic Quarterly, V (Oct. 1959 and Jan. 1960), Nos. 3 and 4, 102-108.
- Merlan, Philip. "Aristotle's Unmoved Movers", Traditio, IV (1946), 1-30.
- Moody, Ernest A. "Galileo and Avempace: Dynamics of the Leaning Tower Experiment", Journal of the History of Ideas, XII (1951), 176-206, 375-422.
- Munk, S. Mélanges de philosophie juive et arabe. Second ed.; Paris: Librairie philosophique J. Vrin, 1955.
- Owens, Joseph. "The Conclusion of Prima Via", Modern Schoolman, XXX (1952-53), 33-53, 203-215.
- Pines, S. "Omne quod movetur necesse est ab aliquo moveri: A Refutation of Galen by Alexander of Aphrodisias and the Theory of Motion", Isis (History of Science Society), 52(1961), 21-34.
- . "La Dynamique d'Ibn Bājjah", L'Aventure de la science. Mélanges Alexander Koyré - Histoire de la pensée, XII. Paris: Herman, 1964.
- Rosenthal, E. I. J. Political Thought in Medieval Islam. Cambridge: The University Press, 1962.

Ross, Sir David. Aristotle. Reprinted; London: Methuen and Co.,
1968..

----- . Aristotle's Physics. Oxford: The University Press, 1936.

Wolfson, H. A. Crescas' Critique of Aristotle. Cambridge: Harvard
University Press, 1929.

كتاب السماع الطبيعي

ابو بكر محمد بن يحيى الشهير بـابن الصائغ
(ابن باجة)

مقالات السماع

(المقالات الاربعة الاولى)

- كل صناعة نظرية فلها ، على ما عدّ في مواضع آخر ، من المبادئ ثلاثة ^(١) اصناف تتقدم سائر اجزائها في الرتبة وهي :
- الموضوعات التي اليها تنسب تلك الصناعة ، كالعدد في الارثماطيقى ^(٢) ، والاضوال والسطوح والمصمّات في الهندسة .
- والمقدمات الاوّل المناسبة لتلك الصناعة ، كقولنا ان خطين مستقيمين لا يحيطان بسطح ، والمقادير المساوية لمقدار واحد فهي متساوية ، وامثال هذه .
- والحدود مثل قولنا الدائرة سطح نصفه كذا ، والزاوية القائمة هي التي + هي ^(٣) عن جنبي العمود ، وما اشبه ذلك .
- والعلم الطبيعي صناعة نظرية ^(٤) فيجب ان يكون لها ذلك ، فموضوعها هو الجسم الطبيعي وهو الذي ينسب اليه والى انواعه كل ما في هذه الصناعة ويعطي اسبابه ومياديه . ومعظم ما + في + تكتنفه الطبيعة فمعلوم بالحس ، وانما نطلب علم اسبابها او اسباب اسبابها / الورقة الخامسة الف / بالاطلاق . فـ فيما كان موجودا بالاطلاق كالبياض مثلا ، فانا نعلم وجوده بالحس غير انّا لا نعلم اسبابه ، وذلك انّا لا نتصوره بما يدل عليه حدّه . ونعلم ايضا وجود محمولات كثيرة له ، غير انّا لا نعلم اوّل ايها بها قوامه وايها قوامها به وايها ليس قوام كل واحد منهم — بصاحبه ، او هل كلها من صنف واحد او اثنين او فيها الثلاثة . وقد نطلب ايضا وان علمنا هذا ، اذا نحن شاهدنا البياض في موضوع ما كالشعر ، لما كان فيه ؟ فهذا الطلب غير الطلب الاوّل والسبب المعطى فيه غير تلك الاسباب المعطاة

(١) ثلاثة في الاصل وهي شائعة الاستعمال .

(٢) الارثماطيقى هو علم العدد احد اقسام علم التعاليم (الرياضيات) ، قارن الفارابي ، احصاء العلوم ، تحقيق عثمان امين ، ١٩٣١ ، القاهرة ، ص ٣٤ وما بعدها .

(٣) الرمز + . . . + اشارة الى احتمال وجود زيادة في النص .

(٤) ويسمى النظر الطبيعي او الحكمة الطبيعية ، انظر الصفحات التالية . وهذه التسميات تشير الى طبيعة نظرية المؤلف لهذا العلم .

في الغلب الاول، والبرهان المعطى في هذا برهان السبب فقط. وقد تتفق في اشياء فيه اخر، ان لا نعلم وجوهها في موضوع، فتأتي بقول يلزم عنه وجوهها لذات الموضوع وسبب وجوهها فيه، مثل ان الشيخ يكثر في بدنه المعن لقللة الحرارة الطبيعية فيه. فيكون هذا القول برهاناً مطلقاً، اذا كانت مقدماً لضرورة او على الأكثر، على ما رسم في اناطوطيقا المثانية،^(١) وكأنت مع ذلك يقينية في كلا^(٢) الظليين يلزم ضرورة اعطاء السبب.

ولما كانت الاسباب في الجملة اربعة اجناس،^(٣) لزم ان ننظر هل هذا العلم يعطى جميعها او بعضها؟ فان كان يعطى بعضها فايها؟ ولما كان النظر الطبيعي انما يتم بان نعلم في نوع الغلب الاول ما هو هذا الجسم الطبيعي على الاطلاق، كطينا ما هو قوس قزح؟ وما المطر؟ وغير ذلك. ففي بعض هذه نعلم من ذلك النوع ما به قوامه، كعلمنا ان المطر ما ينزل من السماء فاننا نتشوق ان نعلم كيف حدث وما الذي احدثه ولم حدث؟ وفي قوس قزح نطلب ماهيته وما به قوامه، فاننا نطلب اولاً ما هو؟ هل هو جسم متكون او يخيل للبصر؟ فاذا صح عندنا جنسه تشوقنا عند ذلك الى علم ما الشئ الذي احدثه وفي ماذا^(٤) قوامه ولم حدث؟ فاننا يتم لنا العلم الطبيعي بمعرفة هذه كلها والاسباب الاربعة. فواجب على الطبيعي ان يعلمها ويحصرها بما يخص كل واحد منها. وايضا فالتنوع الثاني من الغلب يرجع الى هذه فاننا نطلب لم كان الحر في الصيف اشت؟ فنقول لان الشمس تدنو من سمت الرأس، فالسبب المعطى هنا هو الفاعل. ونقول في البقلة

(١) واناطوطيقا الثانية هو كتاب البرهان احد كتب ارسطو، اما اناطوطيقا الاولى فهو كتاب التحليل او بالاحرى التحليل بالمكنس. فان الفارابي: فلسفة ارسطوطاليس تحقيق محسن مهدى، ١٩٦١، بيروت، ص ٧٤-٧٨.

(٢) كل في الاصل.

(٣) الاسباب او العمل الاربعة وهي: العلة المصورة والعلّة المادية والعلّة الفاعلة والعلّة المادية، وابن باجه يشرحها فيما يلي.

(٤) فيما نا في الاصل.

لم تلد ؟ فيقال في جواب ذلك لان المادة /خمسـه باء/ انصرفت الى عظم جسمها ، فالسبب المعطى في هذا الطلب هوالماده . ونقول لم سقطت الاسنان ونبتت ؟ فنقول لاجل الافضل . ولم ينبت شعر الحاجبين في الرحم فنقول لوقاية العينين ، فيكون السبب المعطى هو الغاية . ونقول لم يتحرك الحيوان ؟ فنقول لانه حساس، فهذا السبب هو الصورة . فواجب ان على صاحب الحكمة الطبيعية ان يحصي هذه ويلخصها بما يخصها .

ولما شرع ارسطو في هذا النظر وجد بعض هذه ظاهرة الوجود وبعضها خفية الوجود ، وكان الرائي الطبيعي انما يكمل باعطاء الاسباب الاول، وكانت هذه الاسباب غير معلومة اصلا، وكان ايضا النظر في الاشياء العامّة يتقدم في التعليم المنتظم على ترتيب^(١) ذكر الخاصّة . فان هذا التعليم لا يتكرر فيه ذكر الشيء الواحد بعينه مرارا كثيرة والتعليم الآخر تدعو الضرورة فيه الى تكرير الشيء الواحد بعينه مرارا كثيرة، وذلك انه قد يكون شيء واحد بعينه سببا لاشياء كثيرة، كالحرارة فانها سبب للنباتات وسبب للمطر وسبب لتكون الاجنة وتكون البيض وبالجملة فللايلاد ، وسبب لاشياء كثيرة اخر . فكانت الضرورة تدفع بحسب ذلك الترتيب الى تكرير بيانها بعد تكرير ما هي سبب له .

فلذلك قصد تلخيص هذه المبادئ في هذا الكتاب . فهذا الكتاب غرضه تعديد المبادئ الاول ، واعني بقولي تعديدا هو ان يلخصها بما يخصها ، فما كان منها ظاهر الوجود اكتفى بذلك فصار القول الشارح للاسم حداً . وما كان خفي الوجود فحص عنه . وليس كما ظنه قوم ان هذا الكتاب في الحركة وقد قلنا ذلك في كتاب الحركة^(٢) . وارسطوفمن عادته ان يسمي المقالة كتابا كما يقول في كتاب اخبار الحيوان^(٣) . ويعني بذلك المقالات العشر

(١) الكلمة غير واضحة تماما في الاصل وتظهر كما يلي : ترتلب.

(٢) هل هو كتاب منفرد ام احدى مقالات هذا الكتاب؟ الاحتمال الثاني ارجح .

(٣) لابن باجه شرح او تعليقات على كتاب الحيوان لارسطو، قارن المخطوطه .

المتضمنة هذا الجنس في انواع الحيوان .

ولما شرع في هذا الفحص من النظر وجد رسومها قريبة الاخذ من العلوم المتعارفة فيها ، ووجد العلم بوجودها أولا في الثلاثة التي هي المادة والصورة والفاعل بيّنا ، ووجد الرابع الذي هو الغاية مشكوكا فيه . اما في الاجسام الصناعية فظاهر ، واما في الطبيعية ففي بعضها يظهر نحواما من الظهور وفي بعضها يخفى كل الخفاء . ووجودها في الاشياء الطبيعية ليتم له اعطاء الاسباب . ثم شرع بحسب نحو تعليمه في احصاء (١) الاول في كل واحد من هذه الاربعة ، وليس قصده بذلك كما يظن ان يعطي / الورقة السادسة الف / + ان يعطي + هل هي واحدة او اكثر ؟ فانه يتبين في المادة الاولى ، وهي الاولى (٢) في هذا النوع من الاسباب ، ما هي . وليس يتبين هل هي واحدة او اكثر الا في كتاب السماء والعالم ، (٣) فهناك يتبين انها واحدة . وكذلك يعطي في الثامنة (٤) المحرك الاول ، وهو الاول في هذا الجنس من الاسباب . وليس يتبين هل هو واحد او اكثر الا في الفلسفة الاولى ، فيتبين له المحرك الاول وكيف يكون والمادة الاولى وكيف هي . ولم يتبين له ذلك في الصورة الاولى ولا في الغاية الاولى ، فتركها الى ان يفحص عنها ان لم يجد مبادئ يفحص بها عنها . ولذلك صار النظر في هذا الكتاب متاخما للفلسفة الاولى . (٥) فقد قلنا في غرض هذا الكتاب ما هو كاف ، فلنبدا من حيث بداء . (٦)

(١) الهمزة الموجودة في آخر الكلمة ساقطة في الاصل . وهذا شأن كل همزة في آخر كلمة ، ولسوف لا نشير الى اضافتنا لهذه الهمزة فيما يلي من الكتاب .

(٢) الاول في الاصل .

(٣) ابن باجة يقدم شرحا لكتاب ارسطو هذا ، قارن المجموع الكتاب الذي يلي هذا الكتاب .

(٤) يعني المقالة الثامنة من هذا الكتاب .

(٥) قارن الملحوظه رقم اربعة في الصفحة الاولى .

(٦) هنا تنتهي مقدمة المؤلف لبيداء بعد ذلك بالحديث عن مضمون الكتاب .

كان الاقدمون ممن تفلسف في الطبيعة قد اختلفت بهم مسالكهم حتى قالوا ما راينا مخالفة لما يشاهد ، وذلك لقلّة خبرهم بالطرق المنطقية .
 ألا ان جميعهم كانوا يردون القول في الطبيعيات الى المادة ، واجمع الكل منهم انه لا يمكن موجود من غير موجود اصلا ، فان ذلك راءوه محالا . غير انهم لمّا كانوا لم تنفصل عندهم ^(١) اصناف الوجود ، اخذوه كأنه شيء واحد . ولمّا كان غرض ارسطو اعطاء هذا السبب ووجد فيه اقاويل مشككة بعضها سوفسطائية . وهي اقاويل برمانيدس ^(٢) و ماليسس ^(٣) ، وبعضها جدلية واقناعية وهي اقاويل سائر الطبيعيين . وكان ايضا اهل زمانه قد اشتهرت عندهم تلك الآراء وكان غرضه الادنى تعليم من في زمانه ثم من ياتي بعدهم ، ولذلك اضطره الامر الى نقض كل قول وحده . ولمّا كانت تلك الآراء قد سقطت في زماننا حتى لا تذكر الا من جهة انها في كتابه ، وكان ما يوجد منها اليوم آراء المتكلمين من اهل هذا الزمان فليس يعتد بها ، لان هاؤلاء ^(٤) القوم لم يقصدوا النظر في الطباع ، حتى انّ منهم من يبطل وجودها ؛ بل انما عرض لهم في مناقضة خصومهم ان تكلموا في شيء يسير منها ، كقول من يقول بالجزء الذي لا يتجزأ ^(٥) ، غير انّ ^(٦)

(١) عنده في الاصل .

(2) Parmendis, an Eleatic of renowned family, who was not a stranger to the Pythagorean society, wrote about 470. The fragments of his didactic poem have been collected by Peyron (Leips. 1810) and H. Stein (Leips. 1864). Met. tr. in Jour. Spec. Phil; IV. Quoted from Windelband, W. A History of Philosophy, Vol. I. New York, 1901, p. 30.

(3) Melissus or Melissos, on the contrary, was the Samian general who conquered the Athenians in 442. Concerning his personal connection with the Eleatic school nothing is known. A. Pabst, De M. Fragmentis (Bonn, 1889) quoted from Windelband, W. A History of Philosophy, Vol. I. p. 30.

(٤) هاولاى في الاصل وهي شائعة الاستعمال في كتابات ابن باجه .

(٥) معارضة في النص وهي مصححة في الهامش .

(٦) اي الآخذين بآراء اصحاب المدرسة الذرية . والجزء الذي لا يتجزأ هو =

نخرّهم في ذلك لا لاجل ان يعطوا اسباب هذه الامور الطبيعية بل من اجل الورقة المسانسة بآء / ما عثروا عليه في مناقضة بعضهم بعضا ؛ راينا ان طرح هذا الجزء من النظر ونقدم قصد البرهان . ولم يخف على ارسطو ان ذلك غير ضروري في هذه الحكمة الطبيعية ، بل صنع تلك المقالة لمن كان بالحال التي كان عليها اهل زمانه ، وكان عارفا^(١) بانه ان أي اهل زمان مآرف اهله كمآرف اهل زماننا هذا ؛ طرح ذلك ولم يلتفت اليه اللههم الا على جهة الرياضة كما قال هو : ان في هذا النظر فلسفة ما . فلنقل نحن في ذلك .

لما كانت الاجسام الطبيعية اما ان تكون كلها كآينة فاسدة على ما نشاهد في كل ما نحسه ، او يكون منها ما ليس كذلك ، فذلك مشكوك فيه . فالآينة الفاسدة كالنحاس اذا صار زنجارا والماء اذا صار بخارا . اما ان يذهب النحاس كله ويخلفه الزنجار ولا يبقى من النحاس شئ ، فذلك ليس يتكون وانما هو تعاقب . فان الماء اذا حدث من الانبوبة وخلفه هواء لم يصدق ان الهواء يتكون ، او يبقى النحاس كله ويحدث معه الزنجار فيكون الزنجار نحاسا وزنجارا ، وليس كذلك . او يكون الزنجار عرضا في النحاس ، فذلك ايضا محال ، فان الزنجار جسم ما طبيعي وقد تحوله الصناعة ، فبالضرورة اذا ان شيئا ما في النحاس ذهب وشيئا بقي فبذلك الشئ الباقي قيل فيه ان الزنجار تتكون من النحاس . وايضا ففي الزمان الذي كان فيه النحاس لم يكن الزنجار ، غير انه ان كان غير ممكن فليس يحدث الزنجار اصلا ، وان كان ما يحدث فهو ممكن . فما هذا الذي يقال له ممكن ؟ وهل الامكان مقارن قائم بنفسه على انه جوهرا او هل هو ما هو في موضوع ؟ الا انه في موضوع وذلك ان قولنا ممكن يدل على امكان وما فيه الامكان ، فذلك الموضوع فيه امكان الزنجار وهو الزنجار الممكن . الا انه اذا وجدنا الزنجار ارتفع عنه الامكان والممكن . فالممكن والامكان انما يكونان في

المسمى بالجوهرا الفوق وعرف بانه جوهرا ذو وضع لا يقبل القسمة اصلا لا قطعا ولا كسرا ولا هسما ولا فرضا آية المتكلمون ونفاه بعض الحكماء . قارن التهراتوني ، كشاف اصطلاحات الفنون ، ١٨٦٢ ، كلمته .

(١) وكان ، اضافة من عندنا . ولسوف نضع الاضافات بين قوسين (٠٠٠٠) .

في النحاس، لكن قد تبين ان النحاس جزآن: الجزء الذاهب و(الجزء) الباقي فأيهما هو الممكن؟ والذاهب ليس بالممكن، فأنه لا يكون النحاس وهو نحاس زنجارا، فالممكن هو الجزء الباقي وامكانه أنه يصير زنجارا. فأننا اذا فرضناه زنجارا لم يكن ذلك محالا. ونعم ما حدّدناه + ارسطو في باري ارمينياس^(١) الممكن أنه الذي: ان^(٢) انزلناه موجودا لم يلزم عنه محال. غير ان معنى الزنجار اذا ورد ارتفع معنى الامكان، فاذا موضوع صورة الزنجار / الورقة السابعة الف / وموضوع الامكان واحد بالعدد غير ان الوجود لهما مختلف. والممكن يلزمه عدم ضرورة، والصورة يلزمها الوجود بل هي الوجود. فهل الامكان هو عدم كما الصورة هي الوجود ام لا؟

فنقول ان الممكن، من طريق ما هو ممكن، فليس الوجود لذاته عدم، فان عدم ليس هو بالذات لا يوجد عنه الشيء اصلا، بل ذاته وماهيته الا يوجد. والامكان وما هو فوجوده في ان يوجد الشيء. فالعدم عارض للممكن لا من جهة ما هو ممكن بل الامكان فيه من جهة والعدم من جهة؛ فالممكن شيء آخر، كانك قلت نحاس او صورة مضادة. فلذلك يكون وجود المعنى في الممكن تماما لا استحالة، وانما يكون استحالة للممكن من جهة عدم وهذا الكمال للممكن اذا وجد زمانا فاما كان الحركة على ما سنبين اذا امعنا في القول، وان وجد في الان لم يكن لهذا الوجود اسم يخصه ويسمى على العموم بالتغير. فهذا الموضوع للممكن ان كان في نفسه موجودا، وهو معنى ما، لزم ان يكون جسما بالفعل وعاد المحال الاول. فكان النحاس والزنجار عرضين وذلك محال. فاذا ذلك ليس بشيء موجودا + بالفعل لكن قد يتكون

(١) باري ارمينياس، وهو كتاب العبارة احد كتب ارسطو يذكره الفارابي ويلخص ما فيه في كتاب: فلسفة ارسطوطاليس، ثم يخلص الى القول: وذلك في كتاب له اسمه بالعربية العبارة واليونانية برمينياس. قارن الفارابي، فلسفة ارسطو. ص ٧٣. وقد شرح الفارابي كتاب العبارة هذا في كتاب منقرد قارن الفارابي، العبارة تحقيق ولهم كوتش اليسوعي وستانلي مارو اليسوعي بيروت، ١٩٦٠.

(٢) ان، ساقطة في الاصل ومضافة في الهامش.

من اكثر من موجود واحد بالفعل . فوجوده كالكسجين فانه من غسل وخل فكل واحد منهما اذا انفرد كان (١) موجودين ، غير انهما اذا كانا كذلك لم يكن سكجينا حتى يختلطا ويصير من الكل شيء واحد . وايضا فانا متى وضعنا المادة ذات صورة لزم ان يكون منقسم (١) الى مادة وصورة ، ويسمّر ذلك الى غير نهاية ، فيكون في هذا الزنجار مواد لا نهاية لها ، وهذا ايضا شنيع بل محال .

فسينتهي ضرورة الى مادة غير ذات صورة . وظاهر ان ما كان بهذه الصفة فهو (١) مادة اولى (٢) واعني بقولي اولى (٢) لا مادة لها . وظاهر انها غير كائنة ولا فاسدة لانها ان كانت كائنة او فاسدة لزم ان تكون ذات صورة وهذا محال . وظاهر انها لا تفارق الصورة وذلك انها ان فارقت الصورة لم تكن موجودة اصلا ، فان كانت موجودة لزم ان تكون شيئا ما ، وعاد الامر الى ان تكون ذات مادة وليست اولى . (٢) فلنقر الامر على ما تبين : ان المادة الاولى ما كان وجوده غير مصوّر بالذات بل وجودها ابدا يلزمه عدم ، لا عدم واحد بل اعدام متبادلة . / الورقة السابعة باء / وليس صورتها ايضا الامكان ، فان امكانا امكانا يتعاقب عليهما كما تتعاقب عليهما الاعداد ، وهنا نتفهم المادة الاولى (٢) بعينها ولا بالصورة (٣) انما هو لها بالمناسبة . وتلك المناسبة لا تقع فيها مبادلة ، فانها تتصور بانها ما نسبتة الى الاسطقات (٤) كنسبة الخشب للخزانة ، وهذه النسبة هي نسبة بين موجودين بالفعل وتلك النسبة بين موجود بالقوة وموجود بالفعل فذلك اذا بدلتا لم تكن نسبة المادة الى الخشب كنسبة الخزانة الى

(١) فهي في الاصل .-

(٢) اولا في الاصل .

(٣) توجد بضع كلمات غير مقروءة في النص : لعلمها " فأن هذا النظر "

(٤) الاسطقس ، هو لفظ يوناني بمعنى الاصل وتسمى العناصر الاربعة التي هي الماء والارض والهواء والنار استقسا لانها اصول المركبات قارن التهانوي ، كشف .

الاسطقس (١) فربما (٢) تتصل بها هذه النسبة لما كان للخشب، وبالجملة
فكل جسم هو مادة لشيء، انما صار مادة من قبل وجود هذه فيها . (٣)
وكلما (٤) تبين امر هذه فليس يمكن ان يكون مادة لشيء ولا ان يكون
ممكنا بوجه ولا على حال، فلذلك لا يتحرك . واذا لم يتحرك فليس يسكن،
اللهيم الا على الاستعارة ان سمي ما لا يمكن ان يقبل الحركة ساكنا.
وهذا العدم يقال له سكون على التشبيه، كما سنقوله اذا امعنا في القول.
فقد وقفنا بما اتينا به على القول في هذا الجنس من الاسباب ،
ووجدنا اليقين به والعلم بوجوده (٥) حسب ما في طبيعته ان يعلم، وهذا
اقصى ما يمكن ان يعلم به هذا السبب. فاما انه واحد لا يتكرر ففي فحصنا
عن العالم واجزائه سنيين ما (٦) يخصه . وقد يمكن ان نبينه عن طريق
المنطق ، وذلك ان ما هو بهذه السبيل ان كان اكثر من واحد، فان
كانت لا تشترك في شيء ، فالمادة تقال عليها باشتراك وليس على هذا

(١) المادة في النص وهي مصححة في الهامش .

(٢) الكلمة غير واضحة تماما في النص .

(٣) المقطع السابق غير واضح تماما كما هو في المخطوطة ، ولهذا نستعين
نستعين بتعليقات ابن رشد على كتاب السماع ، يقول ابن رشد : وكذلك
ايضا يتبين ان العدم اللاحق له غير القوة والاستعداد ، هو تلقي الموضوع
لامر ما عرض له ذلك الامر والفرق بين العدم وهذا الموضوع الاول ان
العدم متى قيل فيه انه مبداء المتكون فبالعرض وليس كذلك المادة الاولى
فانها موضوعة للصور ثابتة عند تعاقب صورة صورة عليها وعدم عدم وهذا
هو الذي خفي على من تقدم فالتست عليهم الهيلولي بالعدم وبهذا
النحو يتصور .

وقد يمكن تصورها بالمناسبة كما يقول ارسطو وان نسبتها الى
جميع الصور نسبة الخشب الى الخزانة وبالجملة نسبة المادة الخاصة الى
صورة خاصة لكن هذه النسبة التي بين الخشب مثلا والخزانة ليست من جهة
ما الخشب موجود بالفعل بل ذلك عارض له وهذا هو الفرق بين هذه
النسبة وبين النسبة الموجودة للصور الى المادة الاولى لان تلك النسبة بين ما
بالقوة وبين ما بالفعل قارن ابن رشد ، رسائل ابن رشد ، ١٩٤٧ : القاهرة ج ١ .

(٤) وكل ما في الاصل .

(٥) موجودة في الاصل .

(٦) بما في الاصل .

النحو وضع ولا هذا ما يمتنع وجوده . وان كانت تشترك في شئ^٤ حتى يقال عليها بتواطؤ^٥ ، فستفصل لشيئ^٦ آخر وسيكون اذا فيها ممتنيان احد هما المشترك والاخر + والاخر + الذي يكون به الانفصال . فستكون اذا ذات مادة وتكون في نفسها شيئاً ما ، فالصورة الحادثة فيها اذا خارجة عن ذاتها فترى ان عرف ، والانسان والماء كقولنا الابيض والاسود ، وكان المحال بعينه . فلنقر الامر على ما رسمناه ولنقل في سائر المبادئ الطبيعية فارسطو^٧ + يحد الطبيعة اولا ما هي ، ثم يترقى الى تعدد هذه الاجناس من الاسباب . فالجسم الطبيعي من جهة ما هو طبيعي هو المتحرك من ذاته فربل يعني بالمتحرك كل صنف من اصناف التغير ؟ وبين ان ما يتحرك من تلقائه يسكن من تلقائه ، وانما يوجد للجسم هذان ، اعني الحركة والسكون ، لا من حيث هو جسم بل من حيث هو جسم بحال ما . فان النار والارض^(١) جسمان طبيعيان ويوجد للارض السكون اسفل وللنار الحركة^(٢) اعلى ، فاذا استحالت الارض وامكن في الخشب مثلاً ناراً صار لها المصمود الى فوق من اجل انها نار .

فالتبيعة ان / الورقة الثامنة الف / هي سبب الحركة والسكون لها هي فيه . والسبب هو مبداء ، فالتبيعة مبداء الحركة والسكون . لكن هل يعني هنا بقوله الحركة على الخصوص ويريد بها الحركة في المكان ؟ فأتى اننا دللنا بالحركة على المعنى الاول كان الحد لا يقا بحسب المشهور لا لا بحسب الامر في نفسه ، ان ليس كل طبيعة هي مبداء لكل حركة . وان نحن دللنا بالحركة على الخصوص كان ذلك واجبا في كل جسم طبيعي ، فانه ليس واجبا ان توجد كل حركة لكل جسم طبيعي ، فان النمو لا يوجد للحجر ولا الاستحالة للجسم الاول . انما نجد ارسطو^٨ + حين يذكر آراء

(١) الماء في الاصل والارض في الرساش .

(٢) اسفل في الاصل ، الا ان المعنى لا يستوى الا اذا بدلتنا تلك الكلمة بـ اعلى بدلا من اسفل .

الطبيعيين يجعل الشكون احد الحركات ، فليس الامر على النحو الاول ، ان لم تتبين هذه الامور التي ذكرناها . وليوجد ان الطبيعة هي مبداء التفسير وسماها هنا حركة ليحد مقابلها ، فان عدم التغير جملة ليس له اسم . وعدم الحركة سكون ، فلذلك سمى الجنس باسم النوع وان كان له اسم لتسمى الجنس الذي هو عدم التغير باسم احد انواعه ان لم يكن له اسم يخصه . وايضا فان الطبيعة ما يقال باشتراك ، وهي من المشتركة حدودها . والطبيعة تقال على نحوين كما يقال المبداء ، فان الحركة والسكون انما يوجدان بوجود الجسم الطبيعي ، ووجوده يتم بوجود المادة والصورة وكل واحد منهما طبيعة . لكن الاخلق كما قال ارسطو^١ ان تكون الصورة طبيعة من المادة ، فانه يقال في الجسم صناعي بالصناعة الموجودة فيه وطبيعي بالطبيعة الموجودة فيه . ومن الصورة يحد كل منهما ، والمادة فلا يحد بهما شئ^٢ ، وهي مشتركة . وايضا فان الجسم انما يميز له ما يوجد اذا حصلت له الصورة ، وعند ذلك توجد له لواحقه الطبيعية المضادة لامور طبيعية توجد لغيره . واذا حصلت له صورته فعند ذلك نقول انه قد حصلت له طبيعته الخاصة به . فالطبيعة اخلق بالصورة من المادة الا انها لما لم تكن دون المادة لم توجد بالفعل . فالمادة معاضدة لها والمادة ايضا طبيعة ، والمجتمع منهما هو الجسم الطبيعي . والاعراض اللاحقة له الخاصة بالصورة هي الاعراض الطبيعية ، وما يوجد له من قبلها قيل على المجزئ الطبيعي . وما يوجد له من قبل المادة فقط يقال انه بالطبع .

وقد يقال ما بالطبع على كل لاحق للجسم كيف كان ، فيكون مسا بالطبع كالجنس للامر الطبيعي . وقد تقال الطبيعة على اخص من هذا المعنى ، وذلك ان من الاجسام ما يفعل فعله دون آلات كسمو النار وهبوط الحجر ، وصور امثال هذه تخص باسم الطبيعة . ومنها ما يفعل فعله بالآلات كاعتناء النباتات وحركة الحيوان ، وصور امثال هذه الاجسام يقال لها نفس . فتكون النفس مقاسة في القول للطبيعة على الخصوص ، ويكون المبدأ

/ الورقة الثامنة باء / للوجود في كل جسم يتحرك به او يسكن اما نفس او طبيعة . الا ان المبدأ الذى هو نفس لا يكون الا فيما هو مؤلف من اجسام طبيعية تكون^(١) للنفس تتحرك بها الاجسام^(٢)، فلذلك ان قيل في النفس طبيعة فعلى التأخير . والطبيعة على الخصوص تقال على الصورة أولا وعلى القديم، وعلى النفس ثانيا وعلى التأخير .

وقد يسأل سائل عن الاجرام المستديرة فيجدها تتحرك عن المبدأ الذى فيها دون آلات، فيجب ان تكون صورها طبائع، لكن يتبين ان صورها انفس . ولكن ذلك خارج عن مقصدنا في هذا الموضع، فان تلك الصور انما يقال لها نفس وطبيعة على وجه آخر مبين لما يقال به^(٣) لهذه نفس^(٤) او طبيعة . فانه اذا فحص عن امرها وجدت تشبه النفس من جهة ما صورها لا^(٥) تنقسم بانقسام الجسم لانها غير جسمانية اصلا . فبهذا تبين الطبيعة وتشبه النفس، ثم تبين النفس . فان النفس تفيد الجسم الطبيعي حركة ليست له، بل هي في كثير من الامر مضادة، كحركة يدي الى فوق . وليس هناك حركة مخالفة اصلا لما تحركه النفس التي للجسم المستدير. لكن تلخيز القول في ذلك لغير هذا الجزء من العلم النظرى .

والمبدأ يقال على كل ما يقال عليه السبب وكأنه مرادف له . وكل شئ لا يلتزم وجوده الا بحضور امر بالذات فذلك الامر سبب لذلك الشئ فالصورة والمادة سببان لكل جسم طبيعي . وقد نجد نحو آخر لا يلتزم وجود بعض الاجسام الا به وهو مبدأ الحركة، كالصناعة فانه لا يمكن ان توجد

(١) الكلمة غير مقروءة في الاصل، وتكون اقتراح من عندنا .

(٢) توجد كلمة الي فوق كلمة الاجسام في الاصل وهي مكتوبة بخط صغير والأرجح أنه لا علاقة لها بالنص .

(٣) به ساقطة في النص ومضافة في الهامش .

(٤) النفس في الاصل .

(٥) لا ساقطة في النص ومضافة في الهامش .

الصورة الصناعية في المادة الثابتة لها حتى تكون هي قبل موجودة. ونجد ذلك في كثير من الامور الطبيعية فان الدم لا يكون عنه جنين وتحصل فيه صورة الانسان حتى يقارنه المني، والخزف لا يجف حتى تقارنه النار، والمستخرج من الماء والارض لا يكون منه نبات حتى يقارنه البرد، او شئىء آخر في النبات الذى لا يكون عن برودة. وذلك ان المادة قد توجد على كمالها ساكنة حتى اذا قارنوها امر آخر وجدت الحركة وانتهت الى التمام. الا ان هذا السبب في التكون خاصة يكون ابدا من خارج ضرورة ومخازا عن المتكون وفي سائر الحركات قد يكون من خارج وقد يكون في الشئىء. وهذا المبدأ يعرف بالفاعل وبالمحرك. فاما هل لكل متحرك مثل هذا المبدأ ام قد يوجد متحرك يحرك ذاته ؟ فسنعرض عنه اذا امعنا / الورقة الثابتة السمعة الفـ / في القول .

وقد يوجد ايضا امر رابع لا يلتزم وجود الشئىء الا به، ومتى وجد للشئىء كان على كماله الاخير ومتى لم يوجد كان ناقصا، وهذا السبب هو الخاية . وهو في جميع الصناعية ظاهر جدا بل هو اقدم الاسباب واخلفها ان يكون سببا للموجود الصناعي . وقد يوجد في كثير من الطبيعية بيننا جدا، فان العين انما جمعت لتبصر فمتى لم تبصر كانت ناقصة وكان وجودها باطلا، فالبصر هو كمال العين . وهي في اشياء اخر بيئة وفي اشياء يخفى هذا السبب حتى يظن به انه ليس بموجود . وقد شك قوم فيه فقالوا ان المطر لم يأت لينبي هذا الزرع بل اتفق عندما وافى ان كان الزرع نابتا فسقاه . وهذا السبب اذا ارسل ان يكون ذاتيا كان ذلك بالاتفاق، فان المطر ان كان ليس في ذاته يسقي الزرع فانما سقاه بالاتفاق . وكل ما هو باتفاق فليس بضروري ولا على الامر الاكثر بل هو ضرورة اما على الاقل واما هل يكون على التساوى ففيه موضع فحص وعويص . لكن اتيان المطر في اوان حاجة الزرع في الاكثر، واما يحل على الاقل فليس باتفاق . لكن هل ذلك على المقصد الاول او الثاني ؟ فالفحص عن ذلك في غير هذا الموضع . فانه

يشبه ان تكون المشكوك الطارئة في هذا السبب خاصة من هذا الوجه . فان انسانا اذا قصد الى انسان ليحاربه ، فقد قصد ليحارب من معاونه لكن بالقصد الثاني لا بالاول . وليس هذا باتفاق بل هو احد اصناف ما بالذات فلنعمد هذا جنسا رابعا من الاسباب . وليس هناك غير هذه ، فان هذه متى وجدت التائم بهـسا وجود الشيء ضرورة . واما هل لكل جسم طبيعي هذه الاربعة ، او هل لبعضها ببعضها ؟ فستبين في غير هذا الموضوع . فواجب على صاحب العلم الطبيعي ان يطلب في كل نوع من انواع الجسم الطبيعي اشياء تناسبه بهـذه النسب الاربعة .

وقد يوجد هنا امر يقال انه سبب وهو الاتفاق والبحت . وهذان سببان فيما ^(١) يكون على الاقل . فاما ما يكون بالضرورة فهو مناقض للبحث والاتفاق . فانه ليس يقال ان النار احرقـت الخشب بالاتفاق ولا بالبحث ، وكذلك لا يقال ان البرء كان عن الطب بالاتفاق ولا ان صورة الخزانة حصلت بالاتفاق ، وكذلك في سائرهما . فان البحت والاتفاق انما يقالان فيما هو على الاقل ، وما هو على الاقل فنناقضه على الاكثر . فان الاتفاق لا يكون في الامر الضروري وانما يكون فيما شذ عن الاكثر . وكلما كان الاكثر اقرب الى الورقة التاسعة بـاء / الضروري بان يكون في اكثر الموضوعات وفي اكثر الزمان ، كان مناقضه اخرى ^(٢) بان يكون بالاتفاق ، حتى يقال فيه اتفاق عجيب . وتامل هذا فليس يعمب على من نظر فيه ادنى نظر واستقره ذلك فيما يقال باتفاق . ^(٣) والاتفاق سبب بالمعرض لا بالذات ، لكن كيف يوجد ما بالمعرض منفردا عما ^(٤) بالذات ؟ وانا استقرى امرهما وجدا تابعين لاحد تلك الاسباب الذاتية . وسيوجد الامر كما يقوله ارسطو : ان

- (١) ما في النص وفيما في الهامش .
 (٢) احرا في الاصل .
 (٣) بالاتفاق في النص واتفاق في الهامش .
 (٤) عن ما في الاصل .

الاتفاق هو فضلة الامر الطبيعي والارادى . فسبب الاتفاق والبحت اذا الطبيعة والنفس ، والوقوف على ذلك سهّل لمن استقراء اجزائه .

وقد ظهر ان الضرورة مناقضة للاتفاق ، فلاى الاسباب تسبب الضرورة في الامور الطبيعية ؟

اما في الوجود المخلق فجميع الاسباب تابعة للسبب الذى على طريق الكمال ، ثم المادة والمحرك تابعان بالضرورة للصورة . واما هذان فليست يتبع احدهما صاحبه بالضرورة . فهذه نسبة هذه الاجناس بعضها الى بعض واما الامر الضرورى في الجسم الطبيعي فليس كذلك . فان كل لاحق لحق الجسم الطبيعي من جهة فائقة فليس بالضرورة لاحق لكن من قبل الافضل والافضل للجسم الطبيعي من جهة هذا السبب ، فكل ما يلحق من قبل الغاية فليس بالضرورة على هذا الوجه . واما ما يوجد من طريق المادة فعلى انه لا يمكن سواه . والصورة تعد مع الغاية لان الصورة انما توجد لاجل الغاية ، فالضرورة تسبب الى المادة والافضل الى الغاية . فالضرورة هذه الضرورة التي هي اللزوم الدائم بل ذلك كالجنس لهذا . فالضرورة انما تلحق من طريق المادة ولذلك تعوق كثيرا عن وجود الافضل ، ولذلك يموت الحيوان بالضرورة لا على الافضل وينشاء لا بالضرورة لكن لانه افضل . وقد يمكن ان تكون النسب الثلاث في موضوع واحد حتى يكون شىء واحد له الى جسم واحد هذه النسب الثلاث . اما في التكون فذلك واجب ضرورة في كل ما يكون عن جنسه ، فان الصورة هي غاية هذا الكمال من التكون ، واما في الكمال الثاني فليس كذلك ، على ما يتبين اذا كمل الفحص عن انواع الاجسام الطبيعية . ولذلك يقول ارسطو : فان الطبيعة لا تفعل باحلا بل انما تفعل لمكان الشىء . وهذه مقدمة كثيرا ما

يستعملها في جميع اصناف هذا العلم . وقد يشذ في بعض المتكيزات فيكون الفاعل غير الصورة وغير الغاية . مثال ذلك ان حجرا سقط على حجر فكونت شرارة ناره ، فالفاعل / الورقة الماشرة الف / ها هنا شىء آخر . فاما الصورة في التكون فهى الغاية ، لكن عسى ان نقول ان صورة المتحرك بما

هو متحرك انما هي الحركة، وهذه الصورة مقرونة بالمصور ، والغاية وجود الصورة المقصود اليهـ^١ . لكن نترك هذا الى موضعه . + لكن عسى ان نقول ان صورة المتحرك +

فأما الصورة الاولى والغاية الاولى^(١) ، ان وجد ما حالها كذلك كما وجدنا المادة الاولى ، فلنستجد فيما عندنا من المقدمات ما نقرر ان تبين به ذلك . وأما المحرك الاول فقد يمكننا ان نجد باى صفة يكون . وأما ان لم نجد ذلك لم نقرر ان نعطي أقصى^(٢) اسباب الموجودات وايضا فان المحرك انما يحتاج اليه ضرورة في الكمال الاول الذى هو التكون . ولنجعل الغاية الاولى في التكون هي الصورة ، فالفاعل الاول اى شىء^٣ هو ؟ فاما لو وجدناه للصورة دأئما ، لقد كنا نعتقد ذلك ، ثم نفحص عن الجميع فحما واحدا ، لكنه يعاقبها فيكون غيرها . وايضا فأننا اذا فحصنا عن الحركة الحادثة وجدناها ضرورة تلزم عن حركة اخرى ، ويلزم ان نفحص عن تلك ، فانا ان لم نفحص عنها فلم نفحص عن الحركة بالاطلاق فالضرورة داعية ان فحصنا عن الحركة بالاطلاق ان نفحص عن اسبابها^٤ الاولى . نفحص عن هذا الكمال وعن اسبابه الاول ونترك الفحص عن الكمال الثانى وعن اسبابه الاول الى موضع آخر . فأنه سنبين في آخر هذا العلم ذلك السبب وبأى حال هو عند ما تبين انه صورة المصور وقايتها .

وقد قلنا ان الوجود صنفان ، احدهما الكمال والاخر الحركة ، وهو انقضى الوجود بالفعل ، وهي متوسطة بين الوجود بالقوة والوجود بالكمال ، وقد اخذ من كل بقسط . وقد قلنا ان الغايات في هذه هي المصور بعينها ، فالسبب الاول بالزمان هو المادة على ما تبين قبل . واتفق في ذلك ان كان هذا السبب واحدا بعينه للموجودات كلها الكائنة الفاسدة ، لكن الفحص عنه هنا فمن جهة الوجود الذى يقال له تفسير .

(١) الاول في الاصل .

(٢) ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

وأما السبب الاول الذى على طريق الصورة فليس بواحد ولا يوجد له قول واحد ، وإنما يعطى بحدوثها وهي المقولات الاربع :+وهو+الجوهر والوجود الاول فيه كون ، والكلم والوجود الاول فيه نمو ، وأما النقص فاحرى^(١) ان يكون لا وجود . وهذه تقابلها اعداد ، فالكون يقابله الفساد والنمو الذبول والكيف ويقال لظده استحالة . وليس احد طرفيها اخلق بان يكون وجودا من الاخر ، فليرسما في الوجود . والحركة في الالين وهي النقلة، وهذه اخلق بالوجود / الورقة العاشرة باء / من سائرهما ان ليس فيهما ما يزيل بالذات ووجود الموجدون .

فهذه هي الغايات الاول وهي صور وغايات قصوى للتكون من جهة ما هو تكون . وليس لها قول يجمعها من حيث هي صور اول وغايات اول ، فلذلك عدت هنا . وسيقال في كل واحدة ما يجمعها : اما النقلة ففي كتاب السماء والعالم ، واما التكون والاستحالة ففي كتاب الكون والفساد ،^(٢) والنمو ايضا في هذا الكتاب وفي كتاب النفس .^(٣) واما المحرك الاقصى وهو الاول ففيه نظر ، فهو يفحص عنه ويبدأ فيوضي^٤ قيل لهذا الفحص طريقا لكنه يفحص عن امر تلحق الحركة مشكوك فيها ومجهول ما هي . فاللهما تحديد الحركة ، فشرع في الفحص عن الحركة ما هي وما قواها ؟ وفيمسا فلناه نحن يتبين انها كمال ، والبيان الاخص هو هذا : كل جسم موجود فهو اما ان يكون بالكمال والفعل او بالقوة والامكان ، وذلك عند ما يكون عد ما الا انه ممكن وجوده . وهذا الامكان يسمى قوة ، والشئى^٥ ان ا كان بالقوة جملة فليس هو بالفعل شيئا مما هو بالقوة ذلك الشئى^٥ . وان ا كان بالفعل جملة فليس هو بالقوة اصلا ذلك الشئى^٥ ولا فيه جزء من اجزاء القوة .

(١) احرا في الاصل .

(٢) لابن باجة تعليقات على كتاب ارسطو هذا ، فإرن المخطوطة ورقة ٨٠ باء .

(٣) فإرن ابن باجة ، كتاب النفس ، تحقيق م . صغير حسن المصمومي ، دمشق ، ١٩٦٠

والوجودات العشرة^(١) فيها ما ينقسم الى متوسطات فيوجد فيه الاقل والاكثر والاشد والاضعف . وفيه ما لا ينقسم، فالذى لا ينقسم ليس فيه وجود ثالث كالابوة والبنوة ومتى . والذى ينقسم بالاشد والاضعف والاقل والاكثر والاعلى^(٢) والاسفل، فقد يمكن ان يوجد له وجود ثالث متوسط بين الوجودين الاولين، ياخذ من كل واحد من الطرفين في حده كما توجد اطراف الاضداد في حدود المتوسطات بنحو ما . كالحركة على خط (أَب) من (أ) الى (ب) وهما طرفان، وليكن (أ) فوق و (ب) اسفل والمتحرك (ج). ف(ج) اذا كان في (أ) كان بالقوة في (ب)، ان قد وضعنا هذين طرفين اقصيين ولم + ولم يكن فيه شيء من وجود (ب) اصلا، والا كان (ب) متوسطا ولم يكن طرفا . واذا كان (ج) في (ب) لتحركت عنه جملة ان كان (جَب). فانه ان كان منه شيء من القوة التي هي (أ) او مقترنة مع (أ) لم يكن وصل الى (ب) بل كان في الوسط، فان (ب) وضعناها طرفا اقصى . فمتى كان (ج) على (د) فيما بين (أ) و (ب) كان فيه جزء من (ب) وجزء من (أ) . فان فرضنا (ج) محصلا يحصل الجزء من (ب) والجزء من (أ) وصارت له قوة اخرى معينة وعدم جزء من الوجود محصلا . فيكون (ج) قد حصل له (د)، والوسط يجرى مجرى الطرف، وينسب عند ذلك للقوة الى الباقي . فاما متى كان فيما بين (أَب) وكان ابدا على غير التحصيل حتى متى رمنا ان نجده في جزء على نقطة بين (أ) و (ب) وجدناه قد فات، كانت القوة عند ذلك متصله والوجود متصلا، فكان الطرفان ماخوذين في حد هذا الوجود . فانه ليس الوجود له محصلا / الورقة الحادية عشر الف / ولا بالقوة، فهذا الوجود هو التغير والحركة لكن انما هو حركة من اجل الوجود لا من اجل القوة والوجود كمال .

(١) يعني المقولات .

(٢) الاعلا في الاصل .

فنعم ما وقي ارسطو حد الحركة حين قال : انها كمال بالقوة من جهة ما هو بالقوة كذلك ^(١) . فهذا هو حدها المطابق لها على ما تحد به امثال هذه الامور . وايضا فبطريق المنطق ، فانه لا ينبغي ما ليس من شأنه ان ينبغي ولا يتسخن ما ليس من شأنه ان يتسخن . وعندما يكون شأنه ان يكون فليس هو على الكمال ذلك الشيء . والابتداء كمال ما شأنه +و+ ان ينبغي والتسخن كمال ما شأنه ان يتسخن . فالحركة كمال المتحرك من جهة ما شأنه ان يتحرك ، وانما استثنى في الحد كمال المتحرك من جهة ما شأنه ان يتحرك لان الصورة التي تسكن كالشكل في البناء والفوق في النقلة هي كمال هذه المتحركات ، لكن ليس من جهة ما شأنها ان تتحرك بل من جهة ما شأنها ان يكون هذا بيتا ويكون هذا فوقا . فقد قيل ما هي الحركة ، ولما كانت الحركة +قد+ تكون عن محرك ، وقد يشاهد شيئا يتحرك من غير ان يظهر المحرك له ، وايضا فان المتحرك قد يكون محركا . فاما ان لكل متحرك محركا فسيتبين اذا امعنا في القول كيف الامر فيه . والمتحرك فله محرك غير ان المحرك في لسان العرب انما يدل على وجود الحركة كالهئية فيه ، فان شكل هذه اللفظة في لسان العرب يعطي هذا المعنى .

فليت شعري الحركة هل هي في المحرك او في المتحرك ؟ ان كان كل متحرك فعن محرك او منهما معا ؟ فان كانت الحركة في المحرك كان المحرك من حيث هو محرك متحرك ، لان - متحركا - يدل ان وجود الحركة فيه كالمملكة والحال وهذا محال . وان كانت في المتحرك وفعل المتحرك تحريك فيكون للمتحرك بما هو محرك فعلا ان احدهما التحريك والاخر الحركة وهذا شنيع . وايضا فان كان فعلاهما واحدا كان من المحال ان يكون

(1) Def: "The fulfillment of what exists potentially, insofar as it exists potentially, is motion." Aristotle, *Physica*, Vol. II of *The Works of Aristotle translated into English*; ed. Ross, W.D., Oxford, 1993, p. 200b.

فعل المحرك وفعل المتحرك وحداً بعينه ويكون كمال واحد لشيئين متقابلين. فنقول اما ان يكون لكل واحد فعل يخصه فذلك واجب ، واما ان يكون ذلك واحداً بالموضوع واثنين بالقول فليس في ذلك محال بوجه ، فالتحريك والتحرك هما طرفا الاضافة، والحركة هي التحرك من حيث يدل عليها محركة عن الموضوع وكأنها الاثر الذي يورده المحرك في المتحرك . وايضا فقد تبين ان الحركة كمال ما هو متحرك من جهة ما هو متحرك . فالحركة في المتحرك، فاما ان حد الحركة منطبق عليها فذلك بين بنفسه، الا انسه عسير لكنه ممكن ان يفهم . وقد قيل في اصنافها ، فالاستحالة كمال المستحيل من جهة ما هو مستحيل، والنقطة كمال ما هو منتقل من جهة ما شأنه ان ينتقل . واما لما صارت الحركات في هذه فقط ولم تكن في سائر المقولات فسينبه اذا صرنا الى النظر في المحرك.

/ الورقة الحادية عشر باء / ولما حدد الحركة ففهرس من حدها انها متصلة لزمه النظر في المتصل ما هو ؟ وفهرس في حد المتصل انه يلزمه ما لا نهائية . فهو يشرع في الفحص عن هذه . وايضا فان الحركة هي كما قلنا اما من عظم الى عظم ووجود العظم فمعلوم لمن سلف من كل من قال في الطبيعة شيئا . فكلهم يضمنون ضرورة تسجيل من كيف الى كيف، وتلك امور محسوسة . والتكون من جوهر الى جوهر وهو كذلك.. والنقطة ايضا فمن مكان الى مكان غير ان المكان وعلم وجوده ليس مثل تلك . وايضا ففي توفية ما هو المكان عريض شديد واختلاف كثير (ان) علما بانه موجود فقد تعترضنا فيه شكوك . وكذلك كل حركة فبري في زمان والزمان ويوفيه ما هو والتصديق بوجوده ليس ببرهن وحس ان يكون تناول ذلك من الامور الشاقة جدا .^(١)

(١) يقول ابن رشد في تعليقه على المقالة الثالثة: ولما كان يظهر ايضا ان الحركة من الامور المتصلة فقد ينبغي ان نعرف طبيعة المتصل ولما كان المتصل يلزمه ما لا نهائية فهو عند في حده كان واجبا ايضا ان نتكلم فيه وكذلك يلزمنا القول في الزمان والمكان لان...: فان ابن رشد، يسائل، ص ٢٠-٢١.

فهو يشرع في تلخيص ذلك كله ويبداء أولا بمالانتهائية لانه يلحق هذه كلها . وايضا فان النثر الشيعي + فقد + يتنثر في الاسوال وسائر المقادير وهذه يلزمها ما لا نهائية له . وايضا فكل من قال فسي الطبيعية شيئا لم يعقل ما لا نهاية له اما اثبتة واما ابطاله . فان كان ما لا نهائية (له) موجودا فليس يمكن ان يوضع الامتداد (د) وان كان كذلك ففته ليست باليسيرة . وان لم يكن ما لا نهائية له موجودا فعلى حال يلزم ان يوجد ما لا نهائية له بوجه ما اذا نحن سلمنا ما جرت العادة بتسليمه ، وذلك ان ما لا نهائية (له) ان لم يوضع فستكون الاعظام متناهية وكل متناه فهو ينتهي الى شىء خارج عنه ، فلذلك هل له نهاية ؟ فان لم يكن له نهاية فقد وجد ما لا نهائية له . وان كانت له نهاية لزمه ذلك ، فتكون اعظام متناهية متلاقية لانها تعد بها فيكون قد وجد ما لا نهائية له . وايضا ان لم نضع ما لا نهائية (له) كانت الحركة متناهية ، فسيكون بعد ذلك او قبله سيكون لا نهائية له . وان رفعنا الحركة والسكون لزم ان يكون الجسم غير متحرك ولا ساكن وذلك محال . وايضا فان التكوين يكون مقطعا ولا يكون سرمدا ، الى اشياء اخر محال ليست دون هذه . وايضا فان التعاليم تبطل جملة ، فان المهندسين يضع ما لا نهاية (له) مبداء وجود وكذلك صاحب العدد . وان نحن سلمنا وجود ما لا نهائية (له) لزم من ذلك ايضا محالات ليست بدون ذلك ، احدها ان ما لا نهائية (له) ان لم يكن جسما وكان خطأ او سطحا فسيكون احد شيئين : اما ان تكون هذه مقارنة والחס يشهد بانها في موضوع ، او تكون في جسم لا نهاية له . فان وضعنا جسما لا نهائية له فهذا الجسم لا يتحرك ان ليس له مكان يتحرك اليه ، بل ليس في مكان اصلا . فيكون لا متحركا ولا ساكنا / الورقة الثانية عشر الف / ان ليس من شانه الحركة ، اللهم الا ان يوضع متحركا باجزائه . وايضا فلا تكون حركة او لا يكون فوق ولا اسفل ولا يمكن قطع ما لا نهائية (له) . وايضا فلا يخلو (ا) ان يكون مركبا او بسيطيا

فان كان مركبا من (اجزاء) متناهية وعددها متناه كان متاهيا . وان كان مركبا من اجزاء غير متناهية وكان غير متناه ، لزم ان يكون كل جزء منه في مكان ، والا مكنة متناهية فسيكون متناه يحصر غير متناه وهذا محال . فان وضعناه مركبا من غير متناه ومتناه ^(١) عاد الوضع الاول ولزم المحال بعينه . وايضا فربما يكون احد الاسحقسات او خارجا عنها ؟ فان كان احدهما كان فيه تضاد ما ولزم ان يفتن الكل او كان الباقي غير متناه وصار العالم خرابا يبابا . وايضا فمتى يتبع + فيه+ ما لا نهائية له للوهم فاما كلما ^(٢) توهمنا متاهيا توهمنا امرا خارجا عنه ولا يقدر الوهم (ان) ينتهي الى شئى^٥ لا ينتهي الى شئى^٥ آخر واما يقدر الوهم ان يزيد على كل مقدار مفروض، ولنقل نحن في ذلك .

اما غير متناه فيقال على انحاء : احدها كما يقال في الصوت غير مرئي . والثاني كما يقال في النقطة لا متناهية (ية) . والثالث كما يقال في الخط غير متناه ان (ا) لم تفرض عليه نهائية . والعدد ايضا غير متناه بهذا الوجه . وقد يقال غير متناه على معان اخر من المقدار ، منها ان يكون غير متناه في الحسن كما يقال في البحر (انه غير متناه) لان عمقه غير مدرك . ويقال في العمل الصعب الطويل الذى يعجز القوة انه غير متناه . والذى نظله هو الوجه الثالث . فان احدا ليس يتوهم ان جسما طبيعيا يكون نقطة . فاما هل يوجد جسم لا يتقسم ؟ فستقول فيه اننا امعنا في القول .

والمعاني الباقية فكلها متناهية . والاول ليس فيها ^(٣) شائى ان ان يقلل المعنى الذى يكون به الامر متاهيا . فان قيل له لا متناه فباشتراك

(١) كلمة متناه الثانية ساقطة من النص ومضادة في الهامش .

(٢) كل ما في الاصل .

(٣) فهما في الاصل ومصححة في الهامش .

الاسم وعلى المعنى الاعم^(١) . فنقول اما ان يوجد عظم غير متناه بالفعل فذلك ما لا يمكن . ونقول عظم غير متناه على نحويين : احدهما فيما ليس له نهائية تخصه بل انما النهائية لما^(٢) يحدق به ، وهذا صفة الماء والهباء وبالجملة فكل رطب سايل . وليس هذا المقصود بالبحث عنه ، فان وجود هذا يدركه الحس . ولنلخص هذا المعنى من المعاني التي يدل عليها بلا متناه^(٣) فقد رسمه قوم بانه الذي لا يوجد شئى^٤ خارج عنه ، ورسمه آخرون بانه اعظم من كل مقدار . وليس في هذه الرسوم كفاية ، / الورقة الثانية عشر باء / فان الرسم الاول انما يصدق على الكل ان^(١) كان متناهيا . فاما ما لا نهاية له^(٥) فهو : الذى له ابد شئى^(٤) خارج عنه ، كما قاله ارسطو^(٥) .

(١) الاشتراك في عرف العلماء كاهل العربية والاصول والميزان يطلق بالاشتراك على معنيين ، احدهما كون اللفظ المفرد موضوعا لمعهوم عام مشترك بين الافراد ويسمى اشتراكا معنوياً وذلك اللفظ المفرد مشتركاً معنوياً وينقسم الى المتواظي والمشتكك وتأنبهما كون اللفظ المفرد موضوعاً لمعنيين محاساً على سبيل البذل من غير ترجيح ويسمى اشتراكاً لفظياً وذلك اللفظ يسمى مشتركاً لفظياً فقوله^١ لمعنيين اى لا للمعنى واحد فيشمل ما وضع لأكبر من معنيين فهو للاحتراز عن اللفظ المفرد وهو الموضوع لمعنى واحد

يقول ابن رشد في تصور معنى ما لا نهائية؛ ان ما لا نهائية يمكن ان يتصور على وجه : احد هما لم يكن له من المقادير والاعظام نهائية بل هو مستند بالفعل الى غير نهائية والوجه الثاني كما يقال في المقدار انه ينقسم الى غير نهائية بمعنى ان اى جزء اخذ منه في الذهن امكن ان ينقسم الى غير نهائية (و) قد يقال ما لا نهائية على طريق الاستعارة على وجوه احدها ما لا شأنة ان يقبل النهائية اصلاً كما يقال في الصوت انه غير مرئي . والثاني فيما يفت الحس ان رآه او لا يمكن سلوكه كما يقال في البحر انه غير متناه لكن هذه المعاني خارجة عما قصدنا اليه بالفعل ها هنا وانما تذكر على وجه التحذير من تفريط ما يدل عليه الاسم المشترك . فان ابن رشد ، رسالاً ، ص ٢٥-٢٦ .

- (٢) ما في النض ولما في الهاشم .
- (٣) بالمتناهي في النض وبلا متناه في الهاشم .
- (٤) لشئى^٤ في النض وهي مصححة في الهاشم .

(5) "A quantity is indefinite if it is such that we can always take a part outside what has been already taken." cf. Supra, Aristotle, Physica, p.207a.

فانه ان كان يحيط باشياء متناهية ولا يفضل غيرها فهو متناه، وان فضل
 فغير متناه من جهة تلك الفضلة التي هي غير متناهية، والفحص انما وقع
 على المتناهي . فقد تبين ان هذا الرسم هو اليق بالمتناهي منه بغير
 المتناهي ، بل ان + كان + توفينا القول ظهر انه من لواحق المتناهي لا
 من لواحق غير المتناهي . فانه انما يحيط من جهة ما هو متناه لا من
 جهة انه غير متناه . فهو من جهة ما يحيط بالاشياء متناه ومن جهة
 ما يفضل به ، ان فضل بغير متناه ، غير متناه . واما قولنا فيه انه اعظم من
 كل مقدار ففيه موضع نظر نحن نفحص عنه فنقول : اما ان يوجد كم فيغير
 متناه اجزائه موجودة معا فذلك لا يمكن . وذلك اننا اذا تأملنا مسا
 معنى قولنا - اجزائه موجودة معا - وقولنا - غير متناه - صح ان القولين
 متناقضان .^(١) وذلك ان ما قد وجد وفرغ فجزاؤه كلها موجودة فهو ما
^(٢) هو لا يمكن ان يزا فيه ، لانه ان امكنت الزيادة فيه + فيكون من هذا
 الوجه غير متناه ولا يكون مما . وهذا نفحص عنه بعد هذا . واذ كانت
 مما فالاعراض اللاحقة لها موجودة ايضا بالفعل لها ، ومن احد الاعراض
 الامتداد .

والعدد فيما يعد نوع ما بعينه وكل ما له نوع من انواع الامتداد
 او انواع العدد . وكل نوع من انواع الامتداد فيحيط به بهاتان ،^(٣)
 فكل نوع من انواع العدد فاوله الواحد ، فكل نوع من انواعه يزيد على
 الذي قبله بواحد فان كان ما قبله ليس بمتناه والغير متناه المفروض اعظم

- (١) يقول ابن رشد ايضا كذلك : وبالجمله فقولنا ما لا نهائية وموجودون
 بالفعل يظهر عند التأمل انهما متناقضان لانه من جهة ما هو بالفعل
 فقد وجدت جميع اجزائه معا فهو تام فارن ابن رشد رسائله ، ص ٢٧ .
- (٢) وهي ما هي في النص وهو ما هو في الرسايش وما في الرسايش اصح .
- (٣) به ساقطة من النص ومضافة في الرسايش .
- (٤) كذا في الاصل .

فيكون ما لا نهاية له اصغر مما لا نهاية له . وان كان متناها كان ما لا نهاية له متناها . وايضا فكل ما له نوع من انواع العدد يمكن ان يجعل واحدا فيضاعف فيكون ما لا نهاية (له) نصف ما لا نهاية له . وايضا فكل عدد يعده الواحد ويقدره لانه مؤلف منه ، فان كان عدد لا متناه يقدره الواحد فهو اما بالقوة او بالفعل كيف جعل فهو متناه . وبالجملـة فمتى جعل لعدد الى الواحد نسبة كان ذلك العدد متناها ، وان لم يقدره الواحد فليس مؤلفا منه . وايضا في الاطوال ان وجد طول لانهاية له ، سواء كان طولا او عرضا او عمقا ، وكانت اجزائه كلها موجودة بالفعل كان نوعا ضرورة من انواع الاطوال ، وليس يكون تام الاحاطة فانه ضرورة متناه . وانما يكون خطأ مستقيما او ما يشبهه كالقطع الزائد والمكافى^١ . وما لا نهاية له مطلقا ان وجد فانما هو اول المستقيم ونسبته توجد لسائر الاطوال / الورقة الثالثة عشر الف / فان كان خط مستقيم النهاية له موجودا معا كان ضرورة نوعا من انواع الخطوط . ولنفرضه غير متناه من احد طرفيه ، فليكن خط (أب) متناها من (جهة) (أ) وغير متناه من جهة (ب) ، وايضا فليكن عظم (أج) متناه^(١) فسيبقى (جـب) غير متناه . فالنوع الذي له من انواع العظم هل هو ذلك الاول بعينه ام لا ؟ وليس يمكن ان يكون الاول لانه قد نقص منه عظم (أج) ، فهو عظم آخر . فيكون لما لا نهاية له عظمان ، فهل هما متساويان او غير متساويين ؟ وليس يمكن تساويهما لان عظم (أج) فضلة ما بينهما . فعظم (أجـب) اعظم من عظم (جـب) فيكون ما لا نهاية (له) اصغر مما لا نهاية (له) وهذا محال ولنفرضه غير متناه من طرف وليكن عظم (أب) وعظم (جـب) بينهما فسيكون منه عظمان غير متناهيين من جهة واحدة ، وقد تبين ان ذلك خلف لا يمكن . وايضا فهل هو جسم واحد او خط واحد او سطح واحد ؟ فان كان خطأ او سطحا كان جسم (أ) لا نهاية له ولن يوجد جسم لا

(١) عبارة (أجـب) متناه ، غير مقروءة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

نفساية له ، فكل جسم محدود بسطوح ، فاما ان يكون متناهيًا او غير جسم وهذا الفحص ليس يخص العلم الطبيعي ولا الجسم الطبيعي .

فلنفحص فحما آخر ، يوخذ جسم طبيعي غير متناه ، فنقول انه ان وجد جسم طبيعي غير متناه فاما ان يكون غير متناه في جميع اقطاره او في بعضها اثنين منها او واحد . فلنضمه اولا غير متناه في جميع اقطاره ، فهذا هو الجسم الذي يضعه من يقول بوجوده من الطبيعيين ، لانه الزم القياس واحد ان ننظر . فان كان كذلك لم يكن طبيعيا لانه لا يمكن ان يتحرك لانسه ليس في مكان ولا له مكان يتحرك اليه . ولا يكون ايضا ساكنا ان ليس من شأنه ان يتحرك ، الا ان يقال له ساكن كما يقال للنقطة ساكنة ، فليس اذن طبيعيا ولا له طبيعة . وهذا ظاهر بنفسه فلم يبق الا ان يتحرك باجزائه . وهو اما ان يتحرك دورا فيكون مستديرا فيكون ضرورة متناهيًا . فان كان مشابه الاجزاء لم يكن له ان يتحرك اصلا الا بالقسر ، وكان هناك قاصر يقصره ، فيكون جسما خارجا عنه فلا يكون متناهيًا من تلك الجهة^(١) الى ما يلزم ذلك من المحالات اللاحقة من هذا الجسم الخارج عنه . فان كان القاصر له غير جسم بل كان معنى فيه سواء كان نفسا او طبيعة ، لزم ضرورة ان يكون مشابه الاجزاء وعادت تلك المحالات ، لان ذلك الجزء يكون جسما متناهيًا يحرك جسما غير متناه^(٢) . وان وضع غير متناه كان جسم غير متناه يحرك جسما غير متناه في زمن متناه . وايضا فالى اين يحركه ؟ وعاد المحال الاول . وان كان ذلك / الورقة الثالثة عشر باء / المعنى

(١) الجملية في الاصل . الا ان المعنى غير مستقيم ويستحسن اضافة (لا) قبل متناهيًا فتصبح لا متناهيًا .

(٢) يقول ابن رشد : فنقول ان وجد ههنا جسم طبيعي غير متناه فاما ان يكون بسيطًا او مركبًا لكنه ان كان بسيطًا ووضع غير متناه في جميع اقطاره ولم يوضع متحركًا دورا فليس يمكن اصلا ان يتحرك ولا يمكن لانه ليس يكون له مكان يتحرك اليه ولا يمكن فيه ولا يقال فيه انه ساكن الا على جهة ما يقال ذلك في النقطة وبالجملة فوضع جسم بسيط غير متناه سواء كان في جميع ابعاده او اثنين منها او واحد اذن وضع غير متحرك دورا محال لان كل متحرك على استقامة من شئ يتحرك والى شئ ابن رشد ، رسائله ، ٢٠٠ .

نهاية له، فكل جسم محدود بسطوح، فاما ان يكون متناهيا او غير جسم.
وهذا الفحص ليس يخص العلم الطبيعي ولا الجسم الطبيعي .

فلنفحص فحصا آخر، يؤخذ جسم طبيعي غير متناه، فنقول انه ان وجد
جسم طبيعي غير متناه فاما ان يكون غير متناه في جميع اقطاره او في بعضها
اثنين منها او واحد . فلنضعه اولا غير متناه في جميع اقطاره، فهذا هو
الجسم الذي يضعه من يقول بوجوده من الطبيعيين، لانه الزم القياس واحدا
ان نثر. فان كان كذلك لم يكن طبيعيا لانه لا يمكن ان يتحرك لانه
ليس في مكان ولا له مكان يتحرك اليه . ولا يكون ايضا ساكنا ان ليس
من شأنه ان يتحرك، الا ان يقال له ساكن كما يقال للنقطة ساكنة، فليس
انن طبيعيا ولا له طبيعة . وهذا ظاهر بنفسه فلم يبق الا ان يتحرك
باجزائه . وهو اما ان يتحرك دورا فيكون مستديرا فيكون ضرورة متناهيا .
فان كان متشابه الاجزاء لم يكن له ان يتحرك اصلا الا بالقسر، وكان هناك
قاسر يقصره، فيكون جسما خارجا عنه فلا يكون متناهيا من تلك الجهة^(١)
الى ما يلزم ذلك من المحالات اللاحقة من هذا الجسم الخارج عنه. فان
كان القاسر له غير جسم بل كان معنى فيه سواء كان نفسا او طبيعة ،
لزم ضرورة ان يكون متشابه الاجزاء وعادت تلك المحالات، لان ذلك الجزء
يكون جسما متناهيا يحرك جسما غير متناه^(٢). وان وضع غير متناه كان جسم
غير متناه يحرك جسما غير متناه في زمن متناه . وايضا فالى اين يحركه ؟
وعاد المحال الاول . وان كان ذلك / الورقة الثالثة عشر باء / المعنى

(١) الجملة في الاصل . الا ان المعنى غير مستقيم ويستحسن اضافة (لا)
قبل متناهيا فتصبح لا متناهيا .

(٢) يقول ابن رشد : فنقول ان وجد ههنا جسم طبيعي غير متناه فاما
ان يكون بسيطا او مركبا لكنه ان كان بسيطا ووضع غير متناه في جميع
اقطاره ولم يوضع متحركا دورا فليس يمكن اصلا ان يتحرك ولا يسكن لانه ليس
يكون له مكان يتحرك اليه ولا يسكن فيه ولا يقال فيه انه ساكن الا على جهة ما
يقال ذلك في النقطة... وبالجمله فوضع جسم بسيط غير متناه سواء كان
ذلك في جميع ابعاده او اثنين منها او واحد اذا وضع غير متحرك دورا محال
لان كل متحرك على استقامة من شئ يتحرك الى شئ... ابن رشد، رسائله، ٢٨٠.

الذى به يتحرك في جميع ما لا نهائية (له)، لزم ان يكون كله يتحرك. فان لم يوضع دولا لزم ان يكون خارجا عنه لشيء^(١) ما خلا^(٢) او ملاء، كيف وضع^(٣) فتكون الامة غير متناهية ولا^(٤) يوجد فوق ولا اسفل بالاطلاق بل يكون لافوق ولا اسفل. والافوق والاسفل محدودان موجودان، فلا يكون الجسم غير متناه متشابه الاجزاء ولا يكون مركبا فانه ان كان مركبا لزم ان تكون فصول الامة غير متناهية، فيكون اذن الهواء لم يتحرك الى فوق بل انما تحرك لبسيط النار من جهة ما هو بسيط النار. وكذلك الماء انما تحرك لبسيط الارض لا لانه اسفل. كما يتحرك حديد الى بسيط^(٥) المغنطيس^(٥) ان كان فوقا، ولا اذا تحرك الى اسفل بجذب المغنطيس^(٥) اياه، تحرك اليه من جهة ما هو اسفل، بل من جهة ما عرش للمغنطيس انه اسفل. فان كان تحرك الى اسفل من جهة ما هو اسفل فلم تكن حركه انجذابا بل كانت حركته الطبيعية. ويلزم من ذلك كله ان يتحرك الماء الى بسيط الارض حيث كان. وقد يشكك متشكك في هذا فيقول: ان الماء كان يتحرك الى القطعة من الارض اذا فرضت فوقه الا ان قوة جملة الارض تغلبه وتعوقه كما يغلب الاعظم الاصغر. لكنا نجد الحديد يتحرك الى اسفل، فان كان يتحرك الى بسيط الارض بما هو بسيط الارض فقد يغلبه حجر المغنطيس وهو اصغر من الارض بكثير. فان وضع ان الارض اكبر من حجر المغنطيس في المعظم في المعظم واصغر بالقوة، فلنفرض ما نجد^(٥) حسا من ان قطعة ما من الحديد لا تجذبها قطعة من المغنطيس، فهذه

(١) وما في النص وهي مصححة في الهامش.

(٢) الكلمة غير مقروءة في الاصل، الأرجح انها "محال"

(٣) فلا في الاصل.

(٤) لجسم في الاصل.

(٥) المغنطيس في الاصل وهي كذلك في جملة النص.

قوة في جسم اصفر من قوة الارض ، ولناخذ حجرا يجذبها فيكون ههنا الحجر اعظم من الارض في القوة . فلناخذ قطعة من الحديد اعظم لا يجذبها هذا الحجر الثاني فسينزل الى الارض فتكون الارض اعظم قوة من ذلك الحجر وقد كانت اصفر ، هذا ما لا يمكن .

فما لا نهائية (له) غير مركب ولا بسيط فليس بموجود بالفعل ، واما ان وضع جسم غير متناه في احد جهاته كان امرا غير منقاس فان مساحة تكون غير متناهية ، ويعود الامر من الرأس الى وضع جسم غير متناه من احد اقطاره ، فان كان خارجا عنه من الناحية التي هي متناهية جسم عاد القول فيه . وان كان غير جسم وكان خلاء عاد القول على الخلاء فان الخلاء مكان يمكن ان يكون فيه جسم . فيكون جسم غير متناه + موجودا غير متناه + موجودا معا وان انتهى الى غير شئى^١ لم يمكن ان يتحرك ولا يتموت الا ان يتحرك نورا فيرجع متاهيا . فمن هنا يلوح انه لا يمكن ان يكون جسم ولا سطح ولا خط غير متناه .

ولنتنظر المحالات اللازمة لو وضعنا / الورقة اللوحمة عشر الف/

المتاهي ، ومن اين له نسبت . فاحدها ان يكون الزمان متاهيا ، والزمان اجزؤه ليست موجودة معا . والمحال انما لزم من قبل وجود المعامل بالفعل فقد سقط هذا . والثاني ان تبطل التعاليم ، والتعاليم + فليس تستعمل ما لا نهائية (له) الا على انه متى فرغ عظم + عظم + قدر على ان ياخذ اعظم منه ، وليس يحتاج + ون + اصلا الى وجود ما لا نهائية له بالفعل والكمال بل انما يحتاج + ون + اليه بالقوة والامكان ، فقد سقط هذا ايضا . وايضا فسبيل الكون سبيل الزمان واما الوهم فسبيله سبيل التعاليم ومن تلك الجبهة صار للوهم هذا النحو من الوجود ، فانه لا يرال ينكل فيجوز.^(١) ولا يمكن وهم ان يحمر ما لا نهائية له معا بالفعل . فقد يبقى واحد ليس سبيله سبيل ما تقدم وهو ان كل متناه فانما يتناهى الى شئى^٢.

(١) كذا في الاصل .

فقول ان عدم النهائية في الاعظام انما يوجد في الخط المستقيم

وفيه يطلب . فان وجد في شئى^(١) فينسبته . والخط المستقيم بما هو طول

مستقيم غير متناه بذاته على النحو الذى يقال به^(٢) للرطب غير متناه . وذلك

انه ليس له في نفسه جوهر آخر + له + من جهة ما هو مستقيم ، فهو ابدأ

ضرورة مفيدة النهاية غير . وما لا نهائية (له) كالجنس للعلول المستقيم ،

فانما وجد خط مستقيم متناهيا فانما صار متناهيا بانه مثلا طول لنار او

لارض او لحجر او لبنات او غير ذلك . فالخذ المستقيم ابدأ يحتاج الى

ما يفيد النهاية ، وليس كذلك محيط الدائرة فانه متناه بذاته ، فلذلك

ان نقص منها جزءا كان الباقي قوسا ، وما ان يراز فيها فليس ذلك

ممكن . وايضا ان وجدت دائرة اعظم من دائرة فليس ذلك بالذات . وان

وجد خط مستقيم امكن ان يضاعف ويكون الاول جزءا منه . وليس يضاعف

المستدير ، فيكون النصف جزءا من الضعف . ولا ينطبق جزء من الاعظم على

جزء من الاصغر اصلا ، بل يكون الانطباق في اقطارها وهي مستقيمة .

فالدائرة تامة متناهية بذاتها لا تحتاج الى غيرها يكون خارجا عنها .

وهي نهائية بمقعرها لا بحدتها^(٣) ، فهي التي تعطي النهائية للخط

المستقيم وبها يكون متناهيا واليه ينتهي^(٤) .

وايضا فان كل دائرتين متفاضلتين في الاقطار فقد يمكن ان يوضعا

على مركز واحد فتكون جميع اجزاء الخارجة تحاذيها اجزاء من الداخلة

حتى يطن بها انهما مثلها او هي هي بعينها . ولا يمكن ذلك

في خطين مستقيمين متفاضلين . وانما صارت كلها اعظم من دائرة من

(١) يعني ان وجد عدم النهائية في شئى^٥ فذلك بنسبته الى الخط المستقيم .

(٢) له في النقص وهي مصححة في الهامش .

(٣) يعني الطرفين كما هو الحال في الخط المستقيم .

(٤) الضمير يعود على الطرفين .

جهة القطر، وما كيف يقال في هذه اعظم واصغر ؟ فقد كتبناه في افاويلنا / الورقة الرابعة عشر بـ / في الهندسة . فان قولنا في الدائرة اعظم وفي الخط المستقيم اعظم باشتراك الاسم بالنوع المشكك فيه ^(١) . فاذا المحال انما لزم من جهة ان ^(٢) عان التناهي مستقيما فقط فان وضع المتناهي مستقيما ودائرة يوافق منها ^(٣) سقط المحال .

ونحن اذا تأملنا ما قلناه في هذا الفحص وجدناه في اكثر الامر يتتبعني الى وضع جسم مستدير، ووجدنا ما لا نهائية له متى وضعناه مستديرا لم يلزم عنه محال، لكن ان وضعنا مستديرا ما غير متناه كان محالا، فكيف ذلك ؟ ولنترك الفحص عنه الان فان آخر ما يتبين في هذا الجراء من الحكمة الطبيعية هذا المعنى . فقد تبين لنا ان ما لا نهائية (له) ممكن الوجود وغير ممكن الوجود . اما غير ممكن الوجود فمقتضى وضعه بالفعل، وما ممكن الوجود فمقتضى وضعه بالقوة .

فلنطلب هل يمكن في التقسيم كما يمكن في الزيد ؟ فان هذا احد ما يسلم في التعاليم . فنقول اما المنفصل فانما يمكن فيه ما لا نهائية (له) من جهة الزيد لا من جهة التقسيم وذلك ظاهر . وما في المتصل فانه آخر ما نخص في هذا العلم عنه، فلنرجعه الى الموضوع اللائق به . ^(٤)

(١) التشكيك عند المنطقيين كون اللفظ موضوعا لامر عام مشترك بين الافراد لا على السواء بل على التفاوت وذلك اللفظ يسمى مشككا بكسر الكاف المشددة ويقال له التواخي وهو كون اللفظ موضوعا لامر عام بين الافراد على السواء وذلك اللفظ يسمى متوطئا ش التشكيك قد يكون بالتقيم والتاءخر بان يكون حصول معناه في بعض الافراد متقدما بالذات على حصوله في البعض الآخر كالوجود فان حصوله في الواجب قبل حصوله في الممكن فليمة نائية لانه مبده لما عداه ولا غيره بالتقدم الزماني في باب التشكيك كما في افراد الانسنان لرجوعه الى اجزاء الزمان لا الى حصول معناه في افواه فلا يقال ان زيد اقدم او اولى او ارشد من عمرو... قارن، كشاف، مادة التشكيك .

(٣) الكلمة غير مقروءة في الاصل و— من جهة ان — اقتراح من عندنا .

(٢) كذا في الاصل .

(٤) له في الاصل .

لكن قد يمكننا ان نقول فيه على طريق المنطق . فنقول انه لما كان الزيد الى غير نهاية لزم التقسيم الى غير نهاية، فانك كلما زدت احد ذلك العظم فنقص منه، وهذا كله يلحق العظم من حيث هو عظم . فاما ان يكون جسم طبيعي يلحقه هذا فاعتقاد هذا اشبه شيىء بالجنون . لكن انما يلحق الخط المستقيم عدم الزيد والانقسام لا من جهة انه متصل بل من جهة انه نار او ماء او غير ذلك . واما من جهة ما هو متصل فاللازم له ابدأ (هو) عدم التناهي في التقسيم، وهو ابدأ منقسم بالقوة كما سنبين . واما قبول الزيد فهو خاص بالخط المستقيم بما هو مستقيم وانما يلحقه عدم الزيد من جهة انه في نار او ما شاكه + ذلك + ومن جهة انه قطر الدائرة . وفيما قلناه فيما لا نهاية (له) كفاية .

فلنفحص عن المكان ما هو ؟ واولا هل هو موجود ام لا ؟

اما اذا تأملنا المعارف الاول وجدنا (ان) من جملتها اوصافا للمكان لا تليق الا بالموجود، ولم يقدر على دفع وجوده . فاذا رمانا تحصيل ما هو اعترضتنا شكوك فيه تزيل اعتقاد وجوده ، فيعترى الناظر فيه اولا الحال التي يقال لها شك، وتكاد ان تكون الحال العارضة للناظر عند (النظر في) الحال العارضة فيما اليها والى ما يخصها (٢) . / الورقة الخامسة عشر الف / والزمان كله متصل متشابه الاجزاء وقوامه بالحركة ، ونسبة الحركة اليه هي المتى ، ولذلك انما يكون الزمان محصلا بمتى + محصل + ، وانما يكون المتى محصلا بان تكون الحركة محصلة وبالجمله فالوجود يكون محصلا للمتى لا من حيث هو وجود لكن من جهة ما يساوق الحركة او تعدم فيه + الحركة + . فالمتى لا تكون الجوهر الا من جهة ما يتغير جملة . فالمتى هو للجوهر المتغير، ولذلك اذا فرضنا

(١) كذا في الاصل ولعل - كما - اصح من - كلما - .

(٢) الكلمة غير مقروءة تماما في الاصل ويخصها اقتراح من عندنا .

زمانا محصلا لزم ان يكون هناك تغير او سكون محصل . فقوام الزمان المحصل
 دائما بمتى ، فمتى ليست تحت مقولة الاضافة لانه لا يقال بها بعينها
 كل واحد من الطرفين . فان المتى يقوم الزمان وليس له وجود الا به .
 وكذلك ليس للزمان وجود الا بالمتى ، وما ليس له وجود فليس في مقولة اصلا .
 ومن شرائط المضاف الضرورية ان يكون لكل واحد من المضافين اسم من
 حيث لم يلحقه ذلك النوع من الاضافة بل من حيث هو في مقولة اخرى .
 وهذا المعنى اغفلناه عند نظرنا في المكان ، فان المكان لا يكون مكانا الا
 بان يكون ايننا وليس له وجود + لا + (ا) لا بكونه ايننا . ولذلك لا يوجد
 خلاء فانه لو وجد خلاء لكان ايننا بالقوة ، فلم يكن المكان مكانا بالفعل
 بالايين بالفعل ، بل كان يكون الاين بالفعل لا يكون به وجود المكان ، بل
 ان كان ولا بد فوجوده الاكمل . وليس كذلك المكان لانه مما اعطي وجوده
 دفعة ، ووجوده + ب + ان يكون ايننا . فلا يكون مكان ما لا جسم فيه لان
 اتية المكان هي التي يكون بها (ا) نية مطبقة بذى ابعاد . وظاهر ما
 قلناه في الزمان ان المكان ليس من المضاف .

المقالة الخامسة

المقالة الخامسة

هذه المقالة تضمنت حدود احوال ذاتية للمتحرك وساكن من حيث هو متحرك وساكن . وليست اقاويل شارحة،^(١) فانها عندما تنوّد حدودها يقع اليقين بوجودها . وليس ما فيها^(٢) اقاويل تصديقية^(٣) لا يسيرة بمقدار ما يضطر اليه في تعريف اجزاء الحدود .

المتحرك يقال على ثلاث جهات :

— المتحرك بالعرض كقولنا الموسيقار شىء والطست شىء .
— والثانية المتحرك بجزئه كقولنا فيمن برئت عينه أن المريض براء لان عينه برئت^(٤) .

— والمتحرك بذاته كقولنا الحجر يهبط والدخان يصعد^(٥) .
وذلك لان اقسام الحركة تعاد اقسام الوجود ، لان الحركة احد اصناف الوجود ، والوجود جملة ينقسم هذا الانقسام / الورقة الخامسة عشر بـ /

(١) وقد جرت العادة بان يسمو الموصل الى التصور قولاً شارحاً والموصل الى التصديق حجة ويجب تقديم الاول على الثاني لتقدم التصور طبعاً على التصديق لان كل تصديق لا بد فيه من تصور المحكوم عليه بذاته او بامر صادق عليه والمحكوم به كذلك والحكم لا امتناع الحكم من جهل احد هذه الامور . قارن الكاتبي القزويني ، الرسالة الشمسية ، كلكته ، ١٨٥٤ .

(٢) منها في الاصل .

(٣) التصديق عند المتكلمين والمنطقيين يطلق على قسم من العلم المقابل للتصور ويسميه البعض بالعلم ايضاً كما في العضدي قالوا العلم ان خلا عن الحكم فتصور والا فتصديق ومعنى الخلو وعدمه عند المتكلمين على تقدير كون العلم صفة ذات تعلق ان لا يوجبه الحكم او يوجبه وعلى تقدير كونه نفس التعلق ان لا يكون نفس الحكم او ان يكون نفسه لان التمييز في قولهم هو تميز معنوي . الخ . عبارة عن النفي والاشبات وهو الحكم ويجيء ما يوضح ذلك في لفظ العلم وكذا معناهما على مذهب الحكماء الاقدمين فأن التصديق عندهم هو نفس الحكم المفسر بادراك ان النسبة واقعة او ليست واقعة . . . قارن التهانوي ، كشف ، مادة التصديق .

(٤) برئت في الاصل .

(٥) ابن رشد يعطي نفس التقسيم والامثلة . قارن ابن رشد ، رسائل ، ص ٥٦ .

فان الشئىء قد يوجد شيئا ما بالعرض كقولنا : الموسيقار طبيب . فان الموسيقار بما هو موسيقار ليس بطبيب ولا الطب^(١) في موضوع الموسيقى من اجل الموسيقى فان كلاهما^(٢) حالا ما يوجد بذاته . مثال ذلك الموسيقار صانع ، لان الموسيقى صناعة ، والموسيقار يضرب العود ، وليس الموسيقى ضربا بالعود . لكن لا يوجد ضرب العود موضوع الموسيقى ان يكونه ذا موسيقى حتى لو رفعنا عن الموضوع جميع لواحقه وتركنا الموسيقى لكان ضاربا بالعود ، وهذا الموضع قد يظن ان استعماله في بيان الاسباب يختلف . ونعم ان ذلك كما قيل ، لكن استعمالنا اياه على جهة التفهيم لا على جهة التسبب ، فان كل ما هو سبب فيلحقه ان ان يرتفع اللاحق بارتفاع السبب ضرورة . وليس كل ما^(٣) كان بهذه الصفة فهو سبب كما تبين في التحليل . ونحن لا نقول ان الموسيقار سبب بالضرب بالعود لانه منها بهذه النسبة فان كونها سببا تبين بالتحديد ، فانا اذا حددنا انواع الموسيقى كان احد انواعها يتقوم بضرب العود . فان استعمال هذا الموضع فيما ليس بسبب ولا ينطوى مع السبب مما يوقف على ذلك ، فان الموسيقى لو لم تكن سببا لكانت مساوقة الوجود للسبب او السبب مساوقا لها . وتلخيص هذا في غير هذا العلم .

وكذلك الوجود بجزئه فان الكل يوصف بما يوصف به جزؤه . فانا نقول زيد مريض اذا كانت عينه مريضة ، والحمامة بيضاء اذا كان ريشها كله ابيض وقد يكون فيه شئىء منه اسود ، وايضا فرجلاها ومنقارها وكثيرا من اجزائها ذات اللون مختلفة . وهذا خاصة انما يوجد للمنقسم

(١) التطبيق في النص والطب في الها مش .

(٢) الكلمة غير مقروءة في الاصل .

(٣) كلما في الاصل .

(٤) الضمير يعود على الموسيقى وليس على الموسيقار .

وهذا يصدق في الانفعالات المتقسمة باقسام الجسم، وهي التي تساق الجسم في امتداده وتركيبه .

فاما ما هي للجسم، لا من حيث هو جسم بل من حيث هو جوهر، فليس يلحقها هذا . فان انسانا + فان انسانا + لا يكون طبيبا بجزئه^(١) لان الطب ليس في بعض اجزائه ولا هي كله . فهذا هو الخاص بالمتحرك ولما كان كل متحرك + فهو + منقسم والقسمان مشتركان ، والموجود بذاته مثل ان النار حارة و + هذا + الثلج بارد ، ومن الموجودات التي هي اجسام او في اجسام، من جهة انها اجسام، ما هي محدودة بالطبع كالانسان والفرس، ومنها ما هي محدودة بعرض وليس لها في انفسها قدر يخصها، فالاول لا يمكن ان يوجد فيه شىء بجزئه^(١) لان الكمال متى لم يوجد لم يكن ذلك الموجود ، وما هو بالعرض فذلك ممكن فيها .

ولما كان التغير / الورقة السادسة عشر الف / يلحقه ضرورة ان يكون فيه قوة او شىء^(٢) يوجد فيه التغير، وكان التقابل صنفين احدهما تقابل وجود لوجود والاخر التقابل الذى بين عدم ووجود ، فالتغير جملة يكون اما من عدم الى وجود او من وجود الى عدم او من وجود الى وجود . والمتغير + وينقسم من جهة ما فيه التغير الى نحوين :

— اما ان يكون المتغير يحد في الطرفين بحد واحد حتى يقال عليه الاسم في الطرفين بالتواطؤ . وذلك ان يبقى واحدا بحدته او لا يبقى واحدا ببعيته، وذلك هو التغير في الجوهر . فهذا ضرورة لا يشارك تلك التغيرات الا في الاسم، لان ذلك الموضوع في هذه ليس شيئا مشارا اليه ولا يبقى واحدا بل يعد شئ آخر، وهذا ان كان من عدم الى وجود كان كونا وان كان من وجود الى عدم سمي فسادا .

(١) بجزءه في الاصل .

(٢) عبارة — او شىء — غير مقروء بوضوح في النص وهي تبدو وكأنها — الى وشيئي — .

وأما الذى يبقى فيه المتغير واحدا بعينه فظاهر ان التغير لا يكون في الجوهر، فان كان من عدم الى وجود كالتغير من الجهل الى العلم سمي استكمالا، وان كان من العلم الى الجهل كما يعرض في النسيان فليس له اسم . والصنف الثالث من موجود الى موجود، والموضوع موجود واحد (١) بعينه كالحجر المتغير من الحر الى البارد، فانه يحد في كونه حارا وباردا بحدين مختلفين وهو واحد بعينه .

لكن مقابلة العدم للوجود مقابلة ذاتية، فاما مقابلة الوجود للوجود وفي اى الموجودات يكون ذلك فنحن نقول فيه . فنقول ان من الموجودات موجودا يقتزن عدمه بشيى آخر ولا يوجد ذلك الشيى الا مقترنا به . وهذان صنفان اما ان يقتزن عدم الاول بالثاني ضرورة فظاهر ان الثاني يقتزن عدمه بالاول، برهان ذلك : ليكن الاول (أ) والثاني (ب)، فعدم (أ) مقترن بـ (ب) ضرورة، فأتى وجدت (ب) مع (أ) وجب بوجود (ب) ان يوجد عدم (أ)، فقد وجد (أ) وعدمه معا وذلك محال . فاذا وجد (ب) ارتفع (أ) ولنترك (أ) موجودا فاقول ان (ب) مرتفعة . فلتكن (ب) موجودة فمعها عدم (أ) وهذا محال . ولنرفع (أ) فاقول ان (ب) موجودة برهانه ان عدم (أ) مقترن مع (ب) لا يفارقهـا و (ب) موجودة . وليرتفع (ب) عن الموضوع فلا يكون في الموضوع عدم (أ) فهو (أ) . وامثال هذه هي كالأزواج والفرد وبالجملة فالأضداد التي لا واسطة بينها . وهذه لا يمكن ان تكون فيها حركة ان ليس بينهما وسائط . فان كان (ب) يقتزن معها عدم (أ) ولا ينعكس التلازم فقد يعدم (أ) ويمعدم (ب) لانا كذلك وضعناها، فيكون هنا اشيء اخر يقتزن معها عدم (أ) . واعني بالعدم هنا الملكة، / الورقة السادسة عشر باء / وهو المحدود في قاطاغورياس (١) : ان يكون من شأـن الموضوع في الوقت الذى شأـنه . فاذا

(١) يعني كتاب المقولات . والعدم يقال في مقابل الملكة، يقول الفارابي =

كان موجودان يقرن بكل واحد منهما عدم صاحبه ضرورة، وكان العدم متقدما بالطبع لهما حتى توجد اعداهما تقتزن باشيء اخر مجانسة لهما، فهذا ايضا يقال لهما الفدان اللذان بينهما وسائط، وفي هذه تكون الحركة. فالحركة اذا من موجود الى موجود، فالتكون اذا ليس بحركة ولا بالاستكمال ونقيضه الا باشتراك الاسم.

وقد يمكن ان نبين ذلك بوجه آخر، فيقال ان المتحرك هو اما من موجود بالفعل او موجود بالقوة، فان كان بالقوة فاما ان يتحرك من عدم الى وجود فذلك تكون، او من وجود الى عدم فذلك فساد. وهذا لا يكون الا في الجوهر لانه عند ذلك لا يكون المتغير موجودا بالفعل من جهة ما هو موضوع للتغير. واما ان يكون الموضوع المتغير شيئا ما مشارا اليه بالفعل فذلك التغير يكون في اللاحق له. فاما ان يكون من عدم الى وجود كالتغير من الجبريل الى العلم وهذا التغير يقال له استكمال وجوده ونقيضه لا اسم له. واما ان يكون ما يتحرك وما منه يتحرك وما اليه يتحرك وموجودات وهذا يخص باسم الحركة. وظاهر ان المتغير يقال على هذه الاصناف الثلاثة بتشكيك^(١)، فالكون والفساد ليسا بحركتين وكذلك الاستكمال. وهذا ما لم يكتفيه ارسطو بل اجراه مجرى الحركة في مكان آخر. فالحركة اذا هي لموجود بالكمال ومن وجود بالكمال والى موجود بالكمال. وما منه وما اليه \neq فلهما اضداد، وذلك بين بنفسه. وقد يمكن ان يحمى بوجوده اخر. فان لم يكن في الجوهر حركة ولا في الملكة والعدم حركة.

في حديثه عن المقاربات انها اربعة، المضافان، المتضادان، العدم والملكة والسوية والسالية. ثم يستطرد فيقول ان العدم على اصنافه فبما ان لا يوجد في الموضوع ما شاعته ان يوجد فيه، في الحين الذي شاعته ان يوجد فيه. فان الكاربي، كتاب قاض فورياس اى المقولات، تحقيق د. م. دلوب،

ومارة ابن باجه اعلاه - واعني بالعدم هنا الملكة - يجب ان تفهم كمسا يلى - واعني بالعدم هنا عدم الملكة - اما الحد الذي يعطيه بعدم ذلك فهو حد الملكة وليس حد العدم كما هو بين.

(١) التشكيك شرح قبلا فان ملحوظة رقم واحد ص. ٢٣٠ اعلاه.

والاضداد توجد في الكم لان كما يضاف كما ، كالكبير والصغير والحركة فيهما لا اسم لهما بل تسمى باسم نوعهما وهي حركة النمو والنقصان . ونحن +ننسميها باسم افضل نوعها وهي حركة النشوء . والحركة فهي الكيف وهي الحركة في الكيفيات الانفعالية ، كالحركة من الحار الى البارد ومن الرطب الى اليابس ، وقد تكون في بعض انواع ما يقال بقوة طبيعية مثل ان يلين الجسم وان يصلب . والحركة في الكيف يقال لهما استحالة . وفي الاين حركة وهي اشهر الحركات وتخص باسم النقلة . وليس في المضاف حركة لان احد المضافين قد يتحرك والاخر ساكن ، فتكذب عليه اضافة وتمدق اخرى .^(١) واما الوضع فليس فيه حركة لانه (ليس) فيه ضد ، واما الحركة التي توجد للوضع نسبتها فهي الحركة في المكان . ولا في متى حركة لانسه ليس فيها تضاد . ولا في الفعل والانفعال (حركة) ولا بالجملة للتغير تغير .

فانه انما كان للتغير تغير فعل / الورقة السابعة عشر الف / جريتين : اما ان يكون موضوعا لاحق في التغير كما يقال ان الانسان تغير وذلك محال فان الحركة ليست مشارا اليه بالفعل . او يكون يتغير الموضوع للتغير الى التغير مثل ان يبراء الانسان فيمشي فيقال انه تغير من البرء الى المشي ، وهذا قد يكون بالعرق والطلب ان يكون بالذات . فاما انه قد يكون للتغير تغير بهذا الوجه فذلك غير مدفوع بل هو واجب ضرورة . واما ان يكون في كل تغير تغير فذلك محال ، فانه ان كان من الامر الى غير نهائية في تغير ما بعينه + وانا لم يوجد ذلك يوجد + وانا لم يوجد الاول لم يوجد التالي ، لكن الامر يضطر الى ان يكون تغير متقدم لكل تغير وهو ازلي ، فليس يكون للتغير تغير بالذات بل لاجل لاحق لحقه وايضا فلا سبيل الى ان نتصور كيف يتغير التغير الى التغير ولا من اى شىء يتغير اليه .

(١) اخرا في الاصل .

لكن قد يشك شاك فيقول ان الخروج من القوة الى الفعل تفسير والحركة كمال فان قد يكون شئى^٤ متحركا بالقوة ثم يتحرك بالكمال. وايضا فان ارسطو قد حدد الحركة انها كمال ما بالقوة من جهة ما هو بالقوة، فالشئى^٥ قد يكون بالقوة متحركا ثم يكون بالكمال . فقد تغير من القوة الى الكمال، فلا يحدث التغير الا بتغير . غير ان الامر يمر الى غير نهائية في زمان متناه وهذا محال . وايضا فان جميع التغيرات المتتالية تكون لتحديث هذا الاخير . وانا لم يوجد الاول لم يوجد التالى . وهذان قولان ضروريا الالزام ، فواجب ان نتامل القول المشكك ونمطي فيه كل واحد من طرفيه قسطه^(١) . وانا حري فيه التحرى الذى يستعمل في امثال هذا القول المشكك قد رنا ان نقف عليه ، وهو ان نتامل قولنا في الشئى^٥ انه بالقوة صاعد هل ذلك على الجهة التي قيل فيه انه فوق بالقوة ؟ فان قيل بتواطى^(٢) فهل هما نوعان او في الجملة شخصان من اشخاص ما بالقوة ؟ او هل الجهة واحد بالعدد واثنان بالقول ؟ فانا ان سلمنا انها بتواطى^٣ وان في الشئى^٥ قوتين لزم ان يكون للتغير تغير، ولزم احد شيئين اما ابطال الحركة او القول بلا نهائية، ويلزم عنه ابطال وجود الحركة فيكون الامر اخيرا متى سلمنا ذلك الى ابطال الحركة . فان وضمنا ذلك واحدا بالموضوع واثنين بالجهة فكيف كان ذلك، ولزم ان يكون للقوة هذان المعنيان موجودين وذلك امر غير مسلم .

(١) يقول ابن رشد : وقد يمكن ان يشكك في هذا بان يقال انه يلزم ان يكون للحركة الواحدة حركة اخرى قبلها بالذات من قيل ان الحركة كمال ما بالقوة كما اخذ في حدها والكمال يلزم ان يتقدمه حركة لانه خروف ما بالقوة الى الفعل فاذا اكل حركة حركة اخرى قبلها وذلك بالذات لكن ان انزلنا هذا لزم المحال المتقدم فنقول ان الكمالات كما قيل صفات لكن احد هما كمال هو غاية الحركة وتساها والمأخوذ في حدها . والثاني كمال هو غير موجود بالفعل وهو كمال الحركة وهذا كمال ليس يلزم ان يكون خروجه الى الفعل بحركة ان كان غير موجود بالفعل . . . فان ابن رشد، رسالتي، ص ٦٢ .

(٢) كذا في الاصل والاصح بتواطى^٣ .

(٣) لم في الاصل وهي مصححة في الهامش .

فنقول لما قلنا ان الحركة هي كمال مقرون به قوّة فالتحرك مثلا ،
ولكن الحجر ، اذا كان بالقوة حارا فعند ذلك يكون باردا فيكون فيه قوة
الحار . والاستحار هو وجود / الورقة السابعة عشر باء / الحار فيه لكن
لا على الكمال . فاذا ليست القوة على الحركة التي هي التسخين فيسر
قوة الحار في الحجر . وانما تصير القوتان (١) شنتين بتقسيم (٢) الحار وانّه
مراتب كثيرة . ولذلك نجد الحركة - بما اليه - ولا نجد لها - بما منه -
فان الحركة من البار لا يقال لهما تبريد وانما تلعب بلقب - ما اليه -
فان عرثر ل - ما اليه - المقسم ، عرض ان سلم ان في الحجر قوّة على
التسخين غير قوته على ان يكون سخنا . فان قوّة التسخين عارضة لقوّة
السخونة على جهة ما يوجد الفطس في الانف ، لا انهما قبلهما موجودّة
بالقول ولا بالزمان بل هما معا في الزمان . وقوة السخونة متقدمة لقوة
التسخين في الوجود .

ولذلك اذا كانت الاغمدان ليس لهما - ما بين - لم يكن فيهما
تغير اذا لم تكن فيهما اوساط ، ولذلك لا يكون في الزوج والفرز استحالة
ان لم يكن فيهما اوساط . واما انه واجب ضرورة ان يكون لبعضهما هو
تغير تغير متقدم في الزمان فذلك بين . واما ان يكون له من اجل ما هو
تغير فليس كذلك . فان هذا انما يوجد للتغير المتناهي من جهة ما هو
متناه ، حاد او فاسد . ولذلك ليس يتقدم التغير المتصل تغير اصلا ، ولا
على وجه من الوجوه .

فقد وضح ان التغير منه حركة ومنه تغير ، والذي هو تغير هو الكون
والفساد ، ويقال عليه التغير بخصوص . والحركة متتالي بعموم وخصوص ، فتقال

(١) ليس في الاصل .

(٢) الكلمة غير مقروءة تماما في الاصل .

(٣) كذا في الاصل .

على كل تغير موضعه مشار اليه . ولا دخل تحت الحركة اذا قيلت على هذا
 المعنى الاستكمال وضده . وقد تقال بخصوص وهي التغير في المكان
 بالاطلاق . والحركة في هذه المقالة تستعمل على هذا المصوم ، وقد
 تستعمل مرادفة للتغير . والحركة اذا قيلت بخصوص على الحركة في المكان
 في ^(١) لسان العرب قد يثن انهما ترادف النقلة . وايضا فان النقلة في
 لسان العرب قد يثن بهما انهما تقال بمصوم وخصوص، فان اشهر —
 معانيهما هو ما بيد جملة مكانه، وذلك من الاقاييل المستعملة عند
 العرب ومن يتكلم بلغتهم، ان كل متحرك في المكان منتقل، فانهم يقولون
 نقل يده ونقل رجله وانتقل برجله . غير انهم لا يخلقون في امثال هذه
 منتقلا لان الفحص عن هذه الامور لا يبق بالفحص عن الالفاظ . وكذا ما نجده
 في كتب المفسرين ، فان اللفظة التي كانت عند (ال) يونان تيوب بياض
 النقلة انما كانوا يوقعونها على المنتقل قسرا ، وبالطبع كانوا لا يسمون
 الحيوان منتقلا . واثبت تثبتين ذلك من كتبهم في هذا المعنى . فلنقرر
 نحن الحركة بخصوص على الحركة في المكان .

والحركة في الكيف تسمى بمصوم استحالة، والحركة في الكم فليس لها
 اسم يجمع طرفيها، بل طرف منفيها يسمى نموا والاخر يسمى نقصا او
 اضمحلالا وما جرى مجرى هذين الاسمين . وقولنا في الكيف (٢) الورقة الثامنة
 عشر الف / والاستحالة ما يقال بمصوم وخصوص، فان اخرى ^(٣) المماضي
 بالاستحالة هي الحركة في الكيفيات الانفعالية، لا في المدم والملكية .
 وسنبين في ^(٤) السابعة ان هذه كلها ليست بحركات، فاذا كانت صنفا في
 الحركات فما احسن ما قاله ارسطو: ان التغير اما ان يكون من موضوع الى

(١) على في النثر وهي مصححة في الهامش .

(٢) احرا في الاصل .

(٣) العبارة من كلمة "ليست" حتى "فما" غير مقروءة في الاصل وهي اقتراحنا .

موضوع ، الى سائر الارصة . وفي اخذه للموضوع عرض الموجون فانه انما دل بالموضوع على الموجون البيولاني ومن حيث هو هبولى ، وهو الذى يسمى الموجون شخصا . فان المتغير :

— اما ان يتحرك من — ما يحمل — عليه ويوجد فيه شىء او اشياء تخصه ، الى ان — لا يحمل عليه — شىء اصلا .

— واما ان يتحرك من — لا يحمل عليه — الى ان — يحمل عليه — شىء .
— واما ان يتحرك ما — يحمل عليه — الى حال يتغير بها — يحمل عليه — .

فان المحمولات قد تكون اعداد لان الموجون يضاد الموجود .
والعدم لا يضاد العدم من حيث هو عدم بل تضاده تابع لتضاد الملكات والصور ، فان العدم ليس بشىء موجون اصلا . وكذلك الحركة من العدم الى الوجود بالمرغز لا بالذات ، وذلك بين بنفسه . واستقصاء القول فسي العدم وعلى اى جهة له وجود ففي كتاب ما بعد الطبيعة . وما لا يتحرك يقال على جهات :

— احداها ما ليس شأنه ان يتحرك ، كما يقال في الصوت انه غير مرتي .
وتنحو هذا الوجه يقال في الجواهر البسيطة انهما غير متحركة . وتلخيص ما هو غير متحرك بهذه الجهة في غير هذا الموضع .

— وقد يقال غير متحرك للمسير الحركة الشديدة البهاء ، كما يقال في الخيزير غير غفوب وفي الشاة وما جانسها ، وان كان قد يوجد غائبا في وقت ما .^(٢)

— وقد يقال غير متحرك فيما شأنه ان يتحرك وهو على الجهة التي شأنها ان يتحرك وفي الوقت الذى من شأنه ان يتحرك ، وهذا العدم يخص باسم

(١) هبولا في الاصل .

(٢) احد كتب ارسطو ، يقال بانه سمي ما بعد الطبيعة لانه يلي كتاب الطبيعة في التصنيف . وهو يبحث فيما بعد الطبيعة بمعنى ما وراء الطبيعة .
(٣) ما لا يتحرك يقال على جهات الاول بالمرغز كما هو الحال فيما =

السكون ، وهو مقابل لوجود الحركة على ما يقابل العدم الحركة . فان الحركة تناسب الملكة وكذلك يناسب السكون العدم المرسوم في مقابلات قاطاغورياس .
واما الفحص عن اجناس السكون ، ان كانت اجناسا او كانت مشتركة في الاسم فقط ، فسنبين فيه في سابعة هذا الكتاب .

والحركة هي من ضد الى ضد ، ولكن ليس من كل ضد من الاضداد التي بينها متوسطات ، وهذه تخص باسم الاضداد اكثر من تلك التي ليس بينها متوسط . فان هذه اضدادا تعد في المتناقضات وتجري مجراها اذا اخذت في موضوعاتها . والفرق بينها ان المتناقضات تلحق جميع المقولات وكل واحد من هذه انما يلحق موضوعا واحدا كالزوج والفرد . وقد يظن بالاستقامة والانحناء من هذه ، انما تلحق كالزوج والفرد ومثل ذلك ، لكن ان كان ذلك دل الانحناء على عدم الاستقامة . وليس يؤخذ مثل هذا الاسم في الحار والبارد . فان بين الاستقامة والاستدارة مراتب يقال فيها انها ^(١) انحناء واعوجاج وانتقال / الورقة الثامنة عشر باء / واشباه هذه الاسماء . والفحص عن هذا لايق بغير هذا الموضع .

والوسط اذا قيس باحد طرفي التضاد قيل فيه اسم التضاد ^(٢) على نحو من انحاء التوسط الذي يقال له التأخير والتقديم ^(٣)
بعض مجرى التضاد ويكون منها ولكنها حركات للوسط ، او كان اذا يتحرك عليه قيل فيه انه - مابين - . فما بين هو الذي اليه يصير المتحرك قبل ان يصير الى الطرف ، فان الطرف من حيث هو طرف لا يكون ما بين .

= ليس شأنه ان يتحرك ، والثانية بالاستعارة . . يقول ابن رشد : فبين ايضا ما هو السكون فانه انما يقال ساكن على الحقيقة فيما شأنه ان يتحرك وعلى الجهة التي شأنه ان يتحرك . واما سائر ما يقال عليه ساكن فبالعرض كما يقال في الصوت انه غير مرئي . . . او بنوع من الاستعارة كما يقال للعسير الحركة . رسائل ، ص ٦٣ .

(١) "فيها انها" غير مقروءة تماما في النص .

(٢) "التضاد" غير مقروءة في النص .

(٣) في النص موضع جملة كاملة غير مقروءة .

وقد يكون ما بين طرفا وليس يبطل فيه ان يكون ما بين ، لكن ليس في حركة واحدة ، وذلك بين بنفسه . فما بين اذا هو الذي يصير اليه المتحرك ان لا ضرورة في المجزئ الطبيعي ، فان ما بين في الامور التي بالوضع او بالصناعة فليس يلزم ذلك فيها . فانه قد يطفر^(١) الضارب بالعمود من نفمة مخلق الزبر الى سبابة المثنى^(٢) وبينهما بنصر المثنى او وسخاه . وقد يقال — ما بين — على ما يتخيل فيه الحركة بوجه ما مثل ما يقال ان التسمية وسط بين الثلاثة والسبعة والعشرين . ويقال ان العمود وسط بين قسمي القطر في النسبة ، وذلك ان العدد بوجه ما حركة . وكذلك في الخطوط فـ ما بين — انما يكون فيما فيه حركة او تخيل فيه حركة .

والاضداد ، اما في الكيف فمشهورة ولذلك لم تذكر في هذه المقالة وما في المكان فتحجاج الى تنبيه ، فان اطراف الخط المستقيم قد تكون اضدادا ، فلذلك تلخص الضد الطبيعي بالاطلاق . فالضد في المكان هو الذي في غاية البعد ولا يوجد بين مكانين بعد مستقيم اعظم منه وهو الفوق بالاطلاق والاسفل ضده . وهذا اذا انت تأملته وجدت التضاد انما هو ابدا حيث يوجد الخط المستقيم .

والخط المستقيم هو ابدا واحد فانه لا يوجد خطان مستقيمان يحيطان بسطح ، فاذا كان الطرفان موجودين فما بينهما موجود . وبين كل نقطتين من الخطوط المنحنية خطوط لا نهائية لهما .^(٤) فلذلك قال

(١) كذا في الاصل .

(٢) هذه مصطلحات موسيقية لست متأكدا من صحتها كلية .

(٣) قال ابن رشد : . . . لم ان تكون الاضداد في المكان طرفي البعد المستقيم الذي لا يوجد بعد مستقيم اعظم منه وهما الفوق والاطلاق والسفل بالاطلاق . ص ٦١ (٤) يقول ابن رشد في شرح المقالة الخامسة ص ٦٠-٦١ : اما الخطوط المنحنية والمقوسة فليس يوجد فيها بعد لانه ليس يوجد فيها اطول خط لانا متى فرضنا خطا منحنيا بين نقطتين امكن ان نأخذ اعظم منه بين تلك النقطتين وذلك الذي غير نهائية . . . يعني انه يمكن بين نقطتين بناء العدد من الخطوط المنحنية اما الخط المستقيم فواحد .

ارسطو فيما نجده في بعض النسخ : فان اقصر الخطوط متاه والمتاهسي ميال^(١) . فهكذا نجد هذا القول في بعض النسخ وفي بعضها عوض هذا قول مشكك جدا . ويعني بقوله ميالا ما يعني بقولنا - معتبر به - يحد به الكم - فان ما يحد به الكم هو المكيال، فلذلك يجب ان يكون واحدا في نفسه غير مختلف . وايضا فمن جهة اخرى قد بين ان التقاد اول الخط المستقيم ، فان الخط المستقيم انما هو يعد من جهة ما عليه حركة . ولذلك في صناعة التعليم التي لا توجد في شيء موضوعاتها الحركة / الورقة التاسعة عشر الف / يسمون الابعاد خطوطا . فاما فيما ينظر فيه في الحركة فيسمى ابعادا ، كالبعد الاعظم والاصغر في صناعة الهندسة . والخطوط اما مستقيمة او مستديرة^(٢) فاما الخطوط المنحنية فانها مركبة من هذين ، فان^(٣) اقرب الى الخط المستقيم ولناقص اقرب الى المستدير ، والمستدير احرى بالوجود لانه يحيط بالمستقيم . فلذلك متى اخذت نقطتين على خط منحني كيف كان ، فان النقطة من القوس تحيط بالخط المستقيم الواصل بين النقطتين . لكن كيف نقول في الخطوط الحلزونية ، فقد يمكن ان يعرض فيها هذا العرض ؟ فنقول ان الحلزونية ليس له اخص واحد ولا محدب واحد بل هو مؤلف من اجزاء غير متشابهة فيوجد جزء منه اخص ومحدب معا لانه كالمؤلف من ذواين غير تامة . فلذلك ان اخذ منه جزء له اخص حدث فيه ذلك من جهة ما له اخص ، فهو يشبه المستدير . ومن جهة ما يشبه المستقيم يوجد فيه التقاد ان

(١) لاحظ عبارة "فيما نجده في بعض النسخ" اعلاه وهي عبارة تشير الى ان ابن باجة يكثر من نسخة واحدة من كتاب السماع، ولقد عد ابن النديم في كتاب الفهرست الكثير من هذه النسخ عند حديثه عن المترجمين . اما العبارة المقطوعة من ارسطو فهي تعريفه للمكيال .

(٢) اخرا في الاصل .

(٣) في الاصل موضع اربع كلمات غير مقروءة .

(٤) في الاصل موضع كلمتين غير مقروءة .

في جزئين اثنين . لكن ان كان ذلك بغير كان الامر على ما بين فني السابعة من هذا الكتاب، ان القوس لا يساوى الخط المستقيم . فعلى جهة قيل ان القوس اعظم من الخط المستقيم، وقيل فيها ان المستقيم اقصر الخطوط الواصلة بين نقطتين .

فقول : ان قوله — المستقيم اقصر — انما يوجد في بعض النسخ

وليس بحد . واحد في الخط المستقيم هو الممتد في استقبال النقط . واما الاخر فيوجد في كتاب ارشيد^(١)، وذلك بين بنفسه ، فان معنى — اعظم — ان يحيط، ويلزم ضرورة فيه ان يكون ابعد عن الخط المستقيم، فانه كلما قرب من الخط المستقيم كان اصغر في النسبة . فان (آب) اذا خططنا

عليه قسي (٢) (ج د هـ) من د واير فان

قوس (أ ج ب) اعظم نسبة الى د ايرته

من قوس (أ د ب) وقوس (أ د ب) من

قوس (أ هـ ب) وكذلك سائرهما . ثم

انهما تكون نسبة (أ د ب) الى

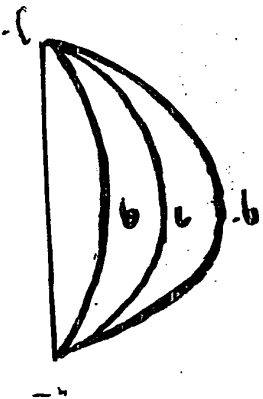
(أ ج ب) اصغر من د ايرتها، فليس

قوس (أ ج ب) نصف دائرة، فقوس

(أ هـ ب) اصغر ضرورة من نصف دائرة . وبين باسهل ماخذ ان دائرة

قوس (أ ج ب) اعظم من قوس (أ هـ ب)، وذلك غير بعيد على من له

ادنى نظر بصناعة الهندسة ، بان تؤخذ نسبتها الى القوس الشبيهة



(١) يقول ابن الهند في الفهرست ص ٢٦٦ : خبرني الثقة ان الروم احرقوا من كتب ارشيد من خمسة عشر حملا وذلك خبر يحول شرحه الا ان الموجون من كتبه كتاب الكرة والاسطوانة مقالان وكتاب تربيع الدائرة مقالة وكتاب تسبيع الدائرة مقالة وكتاب الدوائر المسماة مقالة وكتاب المثلثات مقالسة وكتاب الخطوط المتوازية وكتاب المساحات في اصول الهندسة وكتاب المفروضات مقالسة وكتاب خواص المثلثات المقامسة الروايسا مقالسة وكتاب آلة ساعات الماء التي ترمى بالبنادق مقالة .

(٢) قسي جمع قوس .

/ الورقة التاسعة عشر باء / بقوس (اهد) من دائرة (اج) وليكن قوس (ز) محيط، فتوجد نسبة قوس (اجب) الى قوس (آز) اعظم من نسبة قوس (اهدب) ^(١) الى قوس (آز) وهذا آخر ما يقال عليه الاعتدالم والا صفر ^(٢) واقول غير هذه فلنفرج عنهما الى موضعهما الايق بها فقد تبين ما قلناه ما الحركة وما السكون وما يعني ما بين وما القد في المكان. ولنلق الان في سائر ما يلحق الاجسام، من حيث هي متحركة ومستقيمة الحركة، وهي المما والتناس والتشافع والتتالي والاتصال .

فما يقال على الانحاء التي عدت في فاطغورياس، فمن تلك المما ^(٣) في المكان . وقد يقال مما على غير ذلك فيقال انه، مما يقال في الاجسام وتقال في سائر المثولات . فاما في الاجسام الطبيعية فتقال فيها من جهة ما هي اجسام مما في المكان . ومن جهة ما هي متحركة فتقال فيها مما بالزمان . فاما سائر معاني مما لهما ولسائر المقولات فانها من اجل هذه وسبب هذه . وقد يقال مما في الوجود، كما يقال في الخط ان اجزائه موجودة معا . وبهذا يخالف المظم الزمان، فاذا اخذت آخر الزمان مما حاكي عند ذلك الخط وحالاه الخط .

وقد يقال مما على جهة اخرى، كل جسم مستقيم الابعان فهو متناهي بشيئ، والى شئى، ولذلك كل جسم بهذه الصفة فهو في مكان يحيط به كما قلناه . وبالمكان الاول هو بسيط في المحيط بطيف بالمحاط به . وهذا هو المكان الاول وهو المكان على التقدير، ومن اجل هذا يقال للامكنة المشتركة امكنة . فاذا اتفق ان يكون جستان يحيط بهما بسيط جسم محيط بهما، من غير ان يدخل بينهما جزء من ذلك الجسم

(١) (اهدب) في الاصل .

(٢) في الاصل موضع بضع كلمات غير مقروءة .

(٣) اول ما يقال له مما بالتقدير وهو المقصود هنا ما قيل فيهما انهما معا في المكان الاول لهما .

الذى فيه المكان، كان ذلك الجسمان معا في المكان الاول . وذلك ان كل واحد منهما يكون في جزء من المكان الاول غير الجزء الذى فيه الاخر . وليس يلزم من هذا ان يكون الجسمان في مكان واحد وهو المحال . ولا يكون المكان مؤلفا من بسيط المحيط كانه قلت الهواء للقطعة المرمية من احدى بسيط قطعة اخرى من حديد فان ذلك لو كان لكل واحد في القطعتين من صاجتهما . فان المكان انما يقال فيما يتحرك فيــــه الشئــــى^١ او يسكن . فاذا اتفقا ان يكون الجـــــسم ما لشيئ^٢ فيكون الذى انتهى الىه بسيط جسم آخر ليس هو مكان قيل للكنهـــــا تبين معا ويلزم من ذلك ان يكونا متطابقين وذلك / الورقة العشرون الف / لازم على انه عرّف فيها من جهة انهما بسائط . فقد قلنا ما معنى معا في المكان وما معنى معا في النهايات ، ونقول في سائر ما عدناه .

فالمتمسان هما اللذان تكون نهائيهما معا ، ويعرف لهما نهائيهما على هذا الوجه ان لا يكون بينهما نهاية اخرى ابدا فانه ان كان بين النهايات نهاية كانت الاجسام فرادى، فان فرادى مقابل معا^(١) ، ومقابل المتماس التباين . فقد قلنا ما معنى فرادى . والمتماسان اما ان يكونا من نوع واحد كحجر وحجر، واما ان يكونا من نوعين مختلفين كحجر وانسان . فان كانا من نوع واحد قيل لهما متشافعين، وان كانا من نوعين سميـــــا باسم الجنسين وهو التماس .

والمتالي هو ان يكون جسمان من نوع واحد ليس بينهما شئ^٣ من ذلك + من ذلك الجنس، وذلك في التماس بين . وقد يكون في الفرادى ، مثل ان يكون انسطا ن يتلو (١) انسانا في المكان وبيت يتلو بيتا، وان كان

(١) : ويلحق ما وجودها مثل هذا ان يكون نهائيهما معا ومطابقين وما هما بهذه الحال فهما متماسين وفرادى يقال مقابل معا . قارن ابن رشد رسائل، ٦٣ .
(٢) : المتالي يقال على الاشياء التى ليس بينهما شئ^٤ من جنسهما سواء كانت فرادى او كانت متعاضدة . قارن ابن رشد ، نفس المرجع ص ٦٤ .

بينهما جسم آخر متنفسة او غير متنفسة.^(١) ويتلو انما يقال ابدأ فيما بعد الابداء.^(٢) فلذلك كل ما يتلو+ا + فهو بعد . وليس للظرف الاخر اسم يخصه فان المتقدم ليس يعادل يتلو+ا + بل هو كالجنس لما يتلو+ا + . فان كل ما يتلو+ا + فله متقدم وليس كل متقدم لشيء يتلوه المتقدم عليه . فاذا كل ما يمار فهو يتلو+ا + وليس كل ما يتلو+ا + يمار .

والمتصلة هي التي نهـيايتها واحدة مشتركة^(٣) ، كالغزل وضوء الشمس وكالمسل والماء اذا لم يكن احدهما او كلاهما جامدا فانهما يتصلان ، وذلك قبل الاختلاط . وكما يعرض للنحاس والفضة حتى اذا نهيت الدهساية جملة صارت الاشياء المتصلة متحدة . وذلك معروف في المناطات وكثير من السهرن . فالاول هو ان يتلو+ا + ثم ان يمار ثم ان يتصل ثم ان يتحد ، والاتحاد هو اقصى . وكان كل واحد من هذه انما يؤم نحو ذلك . فقد قلنا ما معنى مما ومعنى فراا ومعنى يمار ويشفع ويتلو+ا + ويتصل ويتحد .

والاتصال ليس بانما + يوجد(في) الاعظام (فقط) بل قد يوجد في الحركات . والاتصال في الحركات +فـهو ان يكون في زمان متصل وعلى امر متصل لا يحل الا اقل ذلك^(٤) كالشيء وبالجملة فالذي يجب في هذا الموضوع ان يرسم به اتصال الحركة واتصال الزمان ، وسنبين امرها في السابعة . والواحد والكثير ما يقال على جميع المقولات ، فالحركة قد تكون واحدة وقد تكون ذات عدد . فلنقل متى تكون الحركة واحدة بمعنىها . والوحد بعينه يقال في الجنس و(في) النوع وفي العدد وفي الحرف / الورقة العشرون بـ / وكل حركة واحدة بالعدد فهي واحدة بالجنس والنوع . وكل حركة واحدة

(١) كذا في الاصل .

(٢) انظر وجه الشبه عند ابن رشد : ويتلو ابدأ انما يقال فيما بعد الابداء . فان ابن رشد ، رسائل ، ص ٦٤ .

(٣) يقول ابن رشد : اما المتصلة فهي التي مع انها تتماس قد اتحدت نهـايتها

(٤) كذا في الاصل .

بالنوع فهي واحدة بالجنس، وليس ولا واحدة من هذه يلزم ضرورة ان تكون واحدة بالعدد . فان واحدا بالعدد قد يكون حارا او باردا وهو واحد بعينه في العدد . فاما ان صار من الحجر رمادا وسال في النار فصار زجاجا فلم يبق واحدا بالعدد . فلنقل في الحركة متى تكون واحدة بالجنس وواحدة بالنوع، ولننظر فيها من هذه الطريق التي جرت عادتنا ان نسلکها في امثال هذه .

فنقول : ان الحركة مجانسة للكمال كما قلناه مرارا كثيرة، فان التبرد مجانس للبرد والاستحارار مجانس للحر والتصلب مجانس للصلابة . ولا اقول مجانسا (فقط) بل هما واحد لا يختلفان الا بالانقص والاكمل^(١)، كما ان الحر والبرد واحد بالجنس كذلك الاستحارار والتبرد واحد بالجنس، سواء كانت في حجر او في نبات او في سائر ذلك . وكما ان حرارة مع حرارة سواء كانا^(٢) في جسمين من نوعين او نوع واحد هما واحدة بالنوع . وكذلك استحارار مع استحارار هما حركة واحدة بالنوع . ويعرض مثل ذلك في الواحد بالعدد ، فان اجزاءه اذا كانت في موضوعين كانت حرارتين فيحتاج في الحرارة الواحدة بالعدد ان تكون في موضوع واحد بالعدد . وكذلك اذا وجدت في شخص ثم فقدت ثم وجدت كانتا^(٣) اثنتين بالعدد فيحتاج في الحرارة الواحدة بالعدد ان تكون في شخص واحد بالعدد وفي زمان متصل . وكذلك العرض الواحد بالعدد يحتاج ان يكون واحدا بالنوع ويكون موضوعه واحدا بالعدد ويكون زمان وجوده متصلا لا يتخلله زمان عدمه . فهذه الشروط كلها تحتاج الحركة الواحدة بالعدد . والحركة تكون واحدة بالجنس اذا كان ما تتحرك اليه وعليه واحدا بالجنس، وتكون

(١) الازيد في النص والاكمل في الهامز .

(٢) من في الاصل وفي في الهامز .

(٣) كائنا في الاصل .

واحدة بالنوع اذا كان ما تتحرك اليه وظيفه واحدا بالنوع . مثل الخط المستقيم وقوس الدائرة، فانه قد يكون عليهما حركتان الى طرف الوتر . والواحدة بالعدد اذا كان ما تتحرك اليه وظيفه واحدا بالعدد ، وكانت في موضوع واحد بالعدد وفي زمان متصل . فقد قلنا ما الحركة الواحدة ومتى وكيف تكون واحدة .

وفي الحركة الواحدة بعينها شكوك قد تقصاها ارسطو في الخامسة من كتابه في السماع . وقد يقال حركة واحدة بعينها للمتصلة / الورقة الواحدة والعشرون الف / الداية، فهذه اصناف ما يقال عليه الواحد بعينه في الحركة .

والذي يتلوها القول في تضاد الحركات وتضاد السكون والمقايسة بين هذه المتضادات . اما التضاد في الحركة والسكون فذلك بين من انا ويلنا الدالة على ماهياتهما ، فان السكون هو عدم الحركة، وقد قيل ذلك . وسنقول اي سكون يضاد اي حركة . فاما اي حركة تضاد اي حركة ؟ فليكن المتضادان حارا وباردا وكلا^(١) هذين من هذين فمفهما تواليهما، فتكون الحركة من الحار والحركة الى الحار والحركة من البارد والحركة الى البارد متضادة . فاما الحركة من الحار والحركة الى البارد فهي واحدة بعينها بالموضوع، فان كل ما يتحرك من الحار فالى البارد . وكذلك الحركة السلي^(٢) الحار هي بعينها بالموضوع الحركة من البارد . والحركة بالموضوع (١) ثنان وبالقول اربعة، فقد تبين ان التضاد اثنان . فاما من اي جهة هي متضادة فمن هنا يظهر، وذلك ان الحركة انما تحد بها اليه لا بها منه . فان الحركة من الحار هي تبتر، وذلك بين والتكثير فيه فضل . ففسبب^ة الحركة الى ما منه لاحقة+ لاحق الحركة . فان التضاد الذاتي بين

(١) في الهيا من كل الا ان كلا اصح .

(٢) اثنان او اثنتان، ومن عادة ابن باجة اسقاط الالف من الاثنين .

الحركات تنمو من جهة ما اليه اذا كانا اضداداً، فان الحركة الى الحار تضادها الحركة الى البارد بالذات وتضادها بالمعنى الحركة من الحار. والحركة من الحار والحركة من البارد متضادتان في اعراضهما كما يضاد الانسان الاسود الانسان الابيض. وتضاد الحركة الى الحار بالمعنى، لان لحق التبريد ان كان من الحار، والمطلوب تضاد الذوات لا تضاد الاعراض الخارجية ولا تضادها بالمعنى. فقد بان التضاد في الحركات وكيف هو. (١)

فأما السكون ففيه موضع فحس، وذلك انا نجد مع الحركتين سكونين

فايهما يضاد ايهما؟ مثال ذلك السكون في الحار والسكون في البارد فهل السكون في الحار يضاد الحركة الى الحار او السكون في البارد؟ او هل هما معاً متضادان للحركة الى الحار؟ فانه متى وجد احدهما عدت الحركة. فقد يسبق الى الرأي من هذين ان كليهما مضادان للحركة الى الحار. فنقول ان المتضادين قد يكونان جنسين كالفضيلة والرياسة وقسب يكونان نوعين كالحر والبارد. فان مراتب الحرارة ليست انواعاً للحرارة بل انما تنال عليهما الحرارة بنوع من الاشتراك وبالتقدير والتأخير. فالمتضادات التي هي اجناس، فان لكل نوع منها تضاداً كالجمدة فانها يضادها الجين والسخاء فانه يضاده البخل بنفسه ويضاد الجين بالجنس، فان الجين / الورقة الواحدة والعشرون بء / رياسة والسخاء فضيلة. وكذلك الحركة تضاد / السكون بالاطلاق. فاما حركة ما يضادها سكون ما ويضادها سكون آخر (٢)

(١) قارئ ابن رشد: فان وضعنا ان حركة تضاد فلا يخلو ان يكون تضادها اما بما اليه واما بالأميرين جميعاً - ومثال ذلك ان يكون تضادها من السواد الى البياض تضاداً للحركة من البياض الى السواد فبأي جهة لبت شعري تضاد امثال هذه الحركات...؟ وهو ظاهر ان تضاداً بغير تضاد بغير تضاد لان به تضاد الحركة وهو كمالها وقائتها واما ما منه الحركة فقد يظن انهما لا تتضاد به من قبل انه قد يظن ان ما منه الحركة شئ عارض لهما وليس كذلك فانه قد قيل في حد هذه الحركة انها من موجد الى موجد بخلاف الآخر في الكون والفساد فان التضاد في هذين انما هو بما اليه فقط وان كان هذا هكذا فالتضاد في الحركات انما هو بما منه وبما اليه. ابن رشد، رسائل، ص ٦٧ - ٦٨.

(٢) للحركة الواحدة سكونين احدهما فيما منه والثاني فيما اليه.

بالجنس على ما قيل . فالمتحرك من (أ) الى (ب) له سكوتان، احدهما في (أ) والاخر في (ب) يضاد الحركة من (ب) التي هي الحركة الى (أ) . وفيما تقدم من الاقاويل ان الحركة انما تحد بالذى اليه لا بالذى منه، فان الحركة من (أ) الى (ب) فصلها المقوم لها هو الى (ب)، وكونها من (ب) عرض لاحق لها خارج عن ذاتها . وفيما تبين قبل في تضاد الحركات ان الحركة ضادت الحركة بالمشادة التي بين الى وبين من . فالحركة تضاد الحركة من جهة ما هما ما هما، فلننظر هل تضاد الحركة السكون من جهة ما هي الى فتضاد بنفسها او من جهة ما هي من فتضادها يعرض؟ وفي المعارف الاول نقول ان السكون في (ب) يضاد الحركة من (ب)، وانا متى قلنا السكون في (ب) يضاد الحركة الى (أ) فانا انما نرى ذلك من جهة ما الحركة الى (أ) هي الحركة من (ب) . فهذا امر معروف بنفسه لا يمكن تبينه ولا في تصحيحه موضع قول، فانما القول في اعطاء سببه، فاما وجوده فهو بين بنفسه .

وهذا هو الذى يظهر من قوة قول ارسطو، الا ان من فسرهم فكلهم يذهب الى تبين الوجود . وانما يستعمل من المعارف الاول ان سكوتا ما يضاد حركة ما . فلهذا نضع سكوتا ما ونطلب تمييز المضاد بما يخصه . فهو لذلك ياتي بسبب الوجود . والعرضان قريبان وكلاهما يعطي السبب، الا ان بين النظيرين فرقا بينا . فان الاول ينطوي فيه ما لا يمكن تبينه وكأنه يطلب في السر من نفسه ما هو عنده معلوم، ويصل الى العلم المقصود من جهة ما سئالك، ولا يقف عنده بل يتكلف علم ما قد علم. وايضا فان العلم بالسبب وهو المقصود اذا حصل حصل بالعرض. واذا لم يميز هذا التميز لم يستعمل فيما بعد الا بالعرض. وحصل هذا الفحص اما مطلوبا بنفسه غير مستعمل واما سببها بالارتياض. ونحن نجد فيما بعد من العلم الطبيعي مواضع يفترق فيها ضرورة الى قوة هذا العلم. فلا يمكن البلوغ فيها الى الغاية المقصودة دون استعمال هذه القوة. وسنبينه عليها اذا وصلنا اليها .

فلنرجع الى ما كنا فيه، فنقول: ان السكون في الجملة هو عدم الحركة فيما شأنه ان يتحرك من جهة ما شأنه ان يتحرك. والمتحرك من (أ) الى (ب) حد^(١) ما يكون في / الورقة الثانية والمشرون الف / (ب)، فهو بالفعل (ب). و(ب) ليست عدم (أ) وانما يلزم (ب) عدم (أ) جملة. فهذا هو في (ب) عدما ن ضرورة احدهما عدم (أ) جملة والاخر عدم (أ) في المتحرك على الاتصال، وهو الحركة كما تبين في اقاويل الحركة. ولذلك كل نوع من انواع المقولات العشر فاما ان يقتصر به ضرورة عدم نوع من انواع تلك المقولة او لا يقتصر. فاما هل يوجد نوع من انواع المقولات لا يقتصر به عدم نوع من تلك المقولة فائسرها هو في مقولة له ومقولة ان يفعل (وان) يفعل، وبالجمله حيث لا توجد الاضداد. فان الاضداد على ما قلنا مرارا كثيرة هي حالات في الجواهر يقتصر بواحد واحد منهما عدم صاحبه. وكل حالين اقترن بعدم احدهما الاخر وتكافأ في اللزوم بالذات فذلك ضدان لا وسط بينهما كالزوج والفرد والذكورة والانبوثة. واذا كان عرضان يقتصر بكل واحد منهما عدم الاخر ضرورة، ويفعل عليه حتى يقتصر بشئ غير ضرورة وبالذات. فتلك الاضداد التي بينها اوساط، وفي هذه تكون الحركة ولا يمكن ان تكون حركة الا في هذه. واما التغير الموجود في تلك فهو تابع لتغير من غير ان يكون فيها تغير. برهان ذلك ان امكن ان يكون بينهما تغير فليكن الضد الواحد (ب) والثاني (ز) والمتحرك (ع). ولننزله يتغير، فلانه يتغير الى (ب) وهو الاخر ف(ع) ليس في (ب) فانه مالم في (ف) فهو ساكن ولا في (ز) لانه اذا كان في (ز) فقد تغير. ولا بين (ف) و (ز) وسط فيكون بعض (ع) في (ف) وبعضه في (ز). ولا ايضا بينهما اوساط تكون فيها (ع) عندما تتحرك. فليس يتحرك (ع) من (ف) الى

(١) الكلمة غير مقروءة تماما في الاصل.

(ز) بل انما يصير (ع) من (ف) الى (ز) في الان لتغيره في حال آخر
 فالتغير الذي يكون لـ (ح) في وصول (ز) فيه بعد (ف) . فان ذلك غير
 مدفوع انما هو تابع لتغير وليس تغيرا . ووجود امثال هذه ليست حركات
 فتكون في زمان بل انما هي في الان . ولذلك يقال لامثال هذه تفسير
 باشتراك الاسم . وفي امثال هذه انما يقابل السكون ، ان جاز ان يقال له
 سكون لمسكون . فان معنى السكون في هذه الوجود الان وقبله على حال
 واحدة وهذا اخلق ان يسمى الوجود من ان يسمى سكونا كالمقال للمعدم ،^(١١)
 وليس هنا امر ثالث / الورقة الثانية والمشرون بـ / كما نجد ذلك في
 الاضداد التي بينها اوساط . فان هنا ثلاثة احوال الضدان والحركة
 وثلاثة اعدام واحد ها السكون وهو عدم التغير . فليكن (آ) يتحرك من
 (ب) الى (ج) فقد كان في (ب) وكان ساكنا فيها وذلك قبل ان^(١٢)
 يتغير فلما صار في (ج) كمل وسكن وعدم التغير الاول ممكن له ان يكون
 في (ب) وفي وقت وجوده في (ب) فقد عدت الحركة الى (ج) والحركة
 الى (ب) ، فبأي هذين المعنيين يقال له ساكن ؟ او بهما (مما) فيكون
 فيه سكونان او يكون السكون موثقا منهما . اما ان (آ) اذا كان في (ج)
 فهو عالم لجملته (ب) فهو بالقوة (ب) ، وبهذه القوة هو من شأنه ان
 يتحرك وهذا احد فصول السكون المقومة له ،^(١٣) فان السكون على ما قيل هو
 عدم الحركة فيما شأنه ان يتحرك . وما اذا كان في (ج) فليس فيه عدم
 (ج) ولا هو بالقوة (ج) ولا جزء من (ج) فليس من شأنه ان يتحرك الس
 (ج) . فليس في عدم الحركة الى (ج) به يقال لوجوده في (ج) ساكنا ،

(١) كلمتي كالمقال للمعدم غير مقروءتين تماما في الاصل .

(٢) ثلاثة في الاصل .

(٣) كثير من الكلمات غير مقروء في الاصل بسبب التماق الصفحات ، وقد
 اجتهدنا في قراءة النص .

(٤) له ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

بل انما يقال له انهما + وجوده في (ج) ساكنا بقوته على ان يكون (ب) وعدم التغير الى (ب) ، لان عدم (أ) التغير الى (ج) هو وجود (ج) .
 فان التغير الى (ج) هو بعدم (ج) .

والناقض يقابل الكامل مقابلة + مقابلة + المعدم للوجود لا مقابلة النقص للعدم وهو مقابلة الوجود للوجود . ولذلك يقال ان النقص عدم الكمال ولا يقال ان الكمال عدم النقصان ، بل انما يمدق عليه السلب في القول .
 ولذلك — لا كامل — هو ^(١) اسم غير محصل واما — لا ناقص — فانما هو سلبه فان قيل له اسم غير محصل فانما هو باشتراك الاسم ، وهو الذي يقال على العموم ، كما يقال في السماء انهما لا خفيفة ولا ثقيلة ، وهو السلب الذي موضوعه موجود .

فبين ما قلناه ان السكون فيما منه يقابل الحركة الى ما اليه وان السكون فيما اليه لا يقابل الحركة الى ما اليه ، بل ذلك كالمها فـهـو غايتها . فقد وضع ان الحركة تقابل الحركة اشد ما يقابل السكون الحركة ، ان كانت الحركة من سكون والى سكون . فالحركة قد تغتفر الى السكون المقابل لها ، وكان السكون ملائم لها . وهذا انما يكون للحركات الكائنة بالفساد ، فان وجدت حركة متصلة فليس لها ذلك . والحركة ^(٢) لا تغتفر الى ضد ها منقطعة كانت او متصلة بل اذا كانت متصلة لم يكن لها ضد اصلا فكيف تكون مفتقرة الى النقص ؟ فالحركة تضاد الحركة اشد ما يضاد السكون الحركة . فلذلك قد يضاد سكون سكونا ، فان السكون في (ب) يضاد السكون في (ج) المقابل له . وتضاده تابع لتضاد الحركات .
 فان الاعداد لا تتضاد بانفسها وانما تضادها ، وبالجمله تضادها وتلازمها ، تابع لتضاد الموجودات ومقدر بها . وقد يوجد التضاد في نوع واحد من

(١) ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

(٢) الى في النص و لا في الهامش .

انواع الحركات والسكنوات وهو تضاد نسبتها الى الموضوع لما / الورقة الثالثة والعشرون الف / كان جسما وكل جسم فهو طبيعي او مركب من طبيعتين كالطين ، ولان كل جسم طبيعي فله احد الاضداد بالذات ووجود الاخر له خارج عن طبعه . فان الدهن وجوده تحت+يكون + هو خارج عن طبعه ووجوده على سطح الماء طبيعي له . وكذلك حركة الزيت السي قعر الماء خارجة عن الطبع له وحركته الى سطحه طبيعية له . فقد يضاد السكون فوق السكون فوق ، فان السكون فوق للحجر خارج عن الطبع وهو لل نار بالطبع . وكذلك الحركة الى فوق تضاد الحركة الى فوق ، لكن ذلك كله في موضوعين. وكذلك يوجد التقابل في سائر الحركات . وقد لخص ارسطو في آخر الخامسة ذلك .

فالحركة تضاد الحركة بما تضاد به ما فيه الحركة وذلك تضاد انواعها ، وتضاد الحركة السكون بالجنس. وتضاد حركة ما سكونا ما ، ويضاد السكون السكون بما يضاد به ما فيه الحركة لما فيه الحركة . فهذه اصناف من التضاد وكلها تابعة للتضاد الذي في الوجود . فاما مضادة نوع من الحركة نفسه ففي موضوعين . وهذا التضاد منفرد عن ذلك ومبداءه التحرك والسكون المضاد للحركة الطبيعية ، فان السكون اذا كان بالطبع كانت الحركة خارجة عن الطبع واذا كان السكون خارجا عن الطبع كانت الحركة طبيعية .

المقالة السادسة

لما كان المتصل يوجد في حد الحركة، لزم ان ينظر فيه وفي لواحقه،
 فمن لواحقه التناهي ولا تناهي^(١)، وقد نثر فيهما في الثالثة^(٢). ولما كان
 المتصل ضرورة ذا اجزاء لزم ان ينظر هل هو متشابه الاجزاء او مختلفها ؟
 او هل بعضها مختلف وبعضها متشابه ؟ والمتصل كما قلنا هو ذوا اجزاء
 فان كان متشابه الاجزاء فهو ضرورة منقسم الى ما ينقسم دائما . لانه ان
 انقسم الى ما لا^(٣) ينقسم فاجزأؤه مختلفة، ان كان بعضها متصلا وبعضها
 غير متصل . لان كل ما لا ينقسم بنهاية مشتركة فليس بمتصل، فهو اذا لا
 تسمى جملته وجزؤه باسم واحد بالتواطؤ . وان كان مختلف الاجزاء فهو
 مؤلف مما لا ينقسم ان لو انقسم بنهاية مشتركة لكان متصلا . وايضا فان
 المتصل هو اما ذو وضع كالاغصام او لا وضع له كالزمان . والمتصل يقال
 عليهما بالتقديم والتأخير، وذو الوضع مأخوذ فيما لا وضع له . وانما صار
 ما لا وضع له متصلا بكونه متقوما بذى الوضع .

فنفسر اولا عن المتصل ذي الوضع فان لم يكن متشابه الاجزاء وهو
 الذي يلقب جزؤه بلقب كله على التواطؤ، فهو مؤلف مما لا ينقسم وله
 وضع . فليكن الجسم المتصل اولا ، فهو مؤلف من سطوح وهذه تنقسم
 فتكون مؤلفة من خطوط وهذه تنقسم فتكون مؤلفة من نقط وهذه لا تنقسم
 اصلا . فقد يمكن ان يؤلف مما لا ينقسم منقسم ؟ / الورقة الرابعة والعشرون
 بء / فلننظر اولا هل هذا ممكن ؟

فاقول ان كل مؤلف من ذي الوضع فانما يكون بالتلاقي ، والتلاقي
 على ثلاثة انحاء ولا يمكن غير ذلك : اما ان يلقي الكل الكل او الكل

(١) انظر وجه الشبه بين بداية ابن باجة وبداية ابن رشد في تعليقه على المقالة
 السادسة من كتاب السماع حيث يقول : لما كان قد ظهر في حد الحركة المتصل . .
 انظر ابن رشد ، رسائل ، ص ٧٠

(٣) لا ، ساقطة من النص وهي في الهامش

(٢) قارن اعلاه ص

البعش او البعش البعش،^(١) وظاهر من هذا ان كل ملاق فهو منقسم، لان ما له بعش فهو ضرورة منقسم . وكذلك ما هو كل فهو منقسم، لان كل كل فهو ذو اجزاء . كذلك ما لا جزء له لا يقال له كل ولا بعش وهذا معلوم بنفسه . فان قيل في شيء كل فمن جهة ما يوجد ذا جزء . والنقطة ليس لها بعش فليس لها كل ، فالنقطة اذا لا تلاقي . وايضا فان انزلنا ^(٢) تنطبق فليس يحدث شيء فكيف ان يكون متصلا؟ المتصل^(٣) ضرورة اطرافه متباينة، فلا يمكن ان يقال بعش لبعض ولا بعش لكل في النقطة . وايضا فلو تلاقت على طريق التماس للزم ضرورة ان^(٤) يكون لها اواخر ولا اواخر لها ، فكيف تتماس؟

فاذن لا يتألف من النقط متصل اصلا، ولا شيء مما هو متصل مؤلف مما لا ينقسم . وقد يلزم في هذا الوضع اشياء شنيعة ومحالات كثيرة، منها ان كل خط لا ينقسم بنصفين فلا ينقسم باي نسبة شئنا، بل انما يتقسم خطا خطأ بنسب مفروضة^(٥) وكلها منطبقه^(٦)، وترتفع المقادير للصم جملة

(١) الجملة بكاملها غير مقروءة في النص وهي اقتراح من عندنا .

(٢) ملاقة ما لا ينقسم لما لا ينقسم من جهة ما لا ينقسم هو انطباق .

(٣) غير مقروءة في النص وهي مصححة في الهامش .

(٤) ان ساقطة من النص وهي مضافة في الهامش .

(٥) لتبيان ذلك ننقل هنا ما قاله ابن رشد في تعليقه على المقالة التي تعالج هذا الموضوع وهي المقالة السادسة (أو الكتاب السادس) التي نحن بصددنا من كتاب السماع الطبيعي المتضمن ضمن الرسائل في ايضاح هذا : وقد يمكن ان نبين هذا بوجه اعم وذلك انا متى انزلنا ان المتصل مؤلف مما لا ينقسم من جهة التلاقي لزم ان يكون ذلك انطباقا فان ملاقة ما لا ينقسم من جهة ما لا ينقسم لما لا ينقسم من جهة ما لا ينقسم هو انطباق والمنطقتان بما هما منطقتان ومن الجهة التي هما بها منطقتان ليس يحدث عنهما منقسم اصلا فلذلك ليس يحدث عنهما عظم اصلا ولا هو مركب منهما فمتى وضعنا هذا لزم بطلان كثير من الاوائل التي يستعملها المهندسون وهي ان الخط يمكن ان يقسم بنصفين وان قطر (الدائرة) يقسم الدائرة بنصفين رسائل، ص ٧٢

(٦) الكلمة غير مقروءة تماما في الاصل .

ويلزم من ذلك ان يكون المنطبق بالطبع لا بالوضع فتكون المقادير اعدادا
ولكان كل خط قسم فهو ذو عدد معلوم وكان يلحقه ما يلحق الزمان ان
يوصف بما توصف به الاعداد والاحوال، فيقال في الخط انه كثير وقليل
وزوج وفرد . وكان يكون كل ذي عظم فهو ذو عدد محدود بالطبع لا
يمكن ان يكون لا اقل ولا اكثر، الى سائر ذلك . فكل عظم فهو منقسم
الى ما ينقسم دائما لآنا ان انزلناه عظمًا ينقسم الى ما لا ينقسم تلاقي ما
لا جزء له من طريق ما لا جزء له . فلذلك لا يكون من النقط خط ولا من
الخط سطح ولا من السطح جسم فقد تبين امر المتصل ذي الوضع .

واقول انه لا يمكن ان يفضل متصل على متصل لا ينقسم، لانه لو
امكن ذلك كان المتصل الاكثر ذا جزئين ؛ احدهما المتصل المفروض والاخر
لا ينقسم . فكان ما لا ينقسم جزء ما ينقسم، فيلاقي اذا ما لا ينقسم ما
ينقسم . ويلزم من ذلك ضرورة ان يلغى ما لا ينقسم ما لا ينقسم على طريق
التماس، وهذا محال . فكل متصل ذي وضع فهو منقسم الى متصل ذي وضع .
واقول ايضا ان مثل هذا يلزم ضرورة في المتصل غير ذي الوضع^(١) ^(٢)

وليكن حركة (أ ب) وجزؤها (أ ج) وليكن على بعد (د ه) . فحركة
(أ ج) على شيء من (د ه) فليكن على (د ز) فان كان (د ز)
متصلا / الورقة الرابعة والعشرون الف / فهو منقسم . فليكن (د ج)
جزؤه ، فحركة (أ ج) تنقسم الى الحركتين اللتين على (د ز) وليكن
المتصل^(٣) تغير من (د) الى (ز) فان كان (د) هو (ز) فلم
يتحرك ولا تغير بل بقي ساكنا^(٤) لان التغير بالحركة، وهو من شيء الى

(١) المنفصل في النص ومصححة في الهامش .

(٢) المتصل غير ذي الوضع هو الزمان والحركة .

(٣) يوجد فراغ في الاصل موضع كلمة او كلمتين .

(٤) "ساكنا" غير مقروءة في الاصل .

شيء والسكون ليس بجزء الحركة. وان كان (ز) غير (د) فبعد (د ز) له طرفان (د) و (ز)، وكل ذي اطراف فهو وسط، وكل ذي وسط فمنقسم لانه ان لم يكن منقسما لقي ما لا ينقسم ما لا ينقسم على طريق التماس. فبين (د) و (ز) بعد (د ج)، فيمكن ان نضع بينهما نقطة (ك) فتكون على بعد (د ك) حركة وعلى بعد (ك ج) حركة، فتكون حركة (أ ج) ذات اجزاء منقسمة.

وكذلك اقول ان كل زمان فهو منقسم لان كل زمان فبعده ماضٍ وبعضه مستقبل. فان كان زمان لا ماضٍ فيه ولا مستقبل فليس يمكن فيه حركة. فليكن زمان (أ) غير منقسم وليكن يتحرك (ز) فيه على بعد (ط ل) وليكن أولا على (ط)، فلان زمان (أ) غير منقسم فلم يتحرك (ز) فيه كله على (ط). لانه ان كان في اوله على (ط) وعلى (ج) وقد تبين ان بين (ط) و (ج) بعد ضرورة لان (ط) لا يلقي (ج) لانهما ينقسمان. فليكن بينهما (ك) ففي آتات مختلفة كان (ز) على (ط) وعلى (ك) وعلى (ج)، احدها قبل الاخر. فما كان قبل (ك) فهو ماضٍ وما كان بعد (ك) فهو مستقبل. فزمان (أ) قد انقسم فان لم يكن في زمان (أ ز) متحركا اصلا فقد كان ساكنا ضرورة الى ان يفنى به الزمان الذي تحرك فيه (ز) على (١) بعد (ط ل)، فيكون قد قطعه في زمان كان فيه كله ساكنا، وهذا محال. فان وضع في الزمان شيء لا ينقسم فليس يكون فيه حركة، وان وضع فيه حركة انقسم. وهذا الذي يوضع فيه ليس يمكن فيه حركة، ان لا يمكن ان ياتلف منه زمان لان (ه) ان ائتلف منه زمان كان ذلك الزمان لا يمكن فيه حركة اصلا ولا سكون. ولكن هذا ما سيتبين بعد هذا.

وقولنا "آن" يقال على وجهين اما على التقديم فيما لا ينقسم، واما على

(١) كل في النص وعلى في الهامش وهي اصح.

التأخير والتشبيه فعلى زمان يكون واسطته . هذا على ما تبين في ايساغوجي (١) في حدود اصناف الكم، وذلك هو "الان" المستعمل عند الجمهور . وذلك منقسم بالخطب وانما صار غير منقسم بالوضع . والذي نقصده نحن ها هنا "الان" المقول على التقديم .

فنقول : ان هذا لا يمكن ان ينقسم فانه ان امكن ان ينقسم كان بعضه ماضيا وبعضه مستقبلا وكان الان المقول على التأخير . وايضا فمن المعلومات الاوّل ان "الان" لا ماضي ولا مستقبل وانه نهاية الماضي وأول المستقبل . / الورقة الرابعة والعشرون باء / فاما ان شيئا بهذه الصفة موجود فبين بما نقوله . لما تبين ان كل زمان فهو منقسم الى ما ينقسم دائما ، لم يكن للزمان لا اول ولا آخر، وهو جزء منه . فان فرضنا ان زمانا متناهيّا فنهاية ذلك الزمان ليست جزءا منه . فنهاية، شيء لا يواطىء التناهي في الاسم لانه ان واطاءه لزم ان يكون له نهاية، وذلك يمرّ الى غير نهاية . فنهاية الزمان ليست زمان وهي التي نسميها الان (٢) . فاما ان في الزمان شيئا بهذه الصفة فذلك بين مما نقوله : وذلك ان الزمان الماضي يتلوه المستقبل فان لم يكن بينهما فصل ، فليس ماضى محدود ولا مستقبل محدود ، (و) امكن ان يكون جزء من الزمان ماضيا ومستقبلا معاً ، وذلك محال . فهناك فاصلة بها ينفصل الماضي من المستقبل وهي الان . فاقول ان هذا غير منقسم

(١) ايساغوجي : من اليونانية وهو اقتباس باللغة العربية من كتاب المدخل الى مقولات ارسطو الذي ألفه فرفيوس الصوري . . . يذكر ابن النديم في الفهرست ان ايوب بن قاسم الرقي هو الذي نقله الى العربية عن ترجمة سريانية ، ومهما يكن من امر فان ترجمات كتاب فرفيوس قد تعددت في شكل ملخصات واقتباسات وشروح ويتناول كتاب ايساغوجي في المنطق المسائل الاتية باختصار : الحد والتعريف والقضايا او الحكم والتضاد والتناقض والقياس والجدل والخطابة والشعر والسفسطة . . . انظر دائرة المعارف الاسلامية (مادة ، ايساغوجي)

(٢) نهاية الزمان "الان" وليست زمان ، ونهاية الخط ليست خطا بل نقطة ونهاية السطح ليست سطحاً بل خط ، ومن هنا قال ان النهاية ليست شيئا يواطىء المتناهي والا لزم النهاية نهاية وهذا يذهب الى لا نهاية .

(فليكن) (ا ب) زمانا ولنقسمه على (ج) فيكون (ا ج) ماضيا و (ج ب) مستقبلا ، فاقول ان (ج) غير منقسم اصلا ، برهان ذلك انه ان كان منقسما فله اجزاء ، فلنقسم (ج) على (د) ف (ج د) من الماضي فلم يكن كل الماضي (ا ج) وانما (ا د) جزء الماضي . وكذلك (ج ب) لم يكن كل المستقبل ، بل كان المستقبل (د ب) ، لكن (ا ب) فرضنا ان المستقبل (ج ب) فاذن (ج د) ^(١) من المستقبل ماض . وكذلك ترتب الامر ان بداءنا من المستقبل ، فيكون في الماضي جزء من المستقبل . فعلى المرتبتين يكون زمان ماض ومستقبل معا ، وهذا محال لان كل ما بعد (ج) فمستقبل ومما قبله فهو ماض . فلنزم ضرورة ان يكون جزء من المستقبل في الماضي او من الماضي في المستقبل او يكون ثلاث آتات معا ، وهذا محال . وتكون اجزاء الزمان موجودة معا ، فيكون عظاما ^(٢) او يكون زمان لا ماض به بولا مستقبل ، وكل هذه محالات . فقد وضح ان في الزمان شيئا غير منقسم اصلا وهو الان .

فاقول انه لا يكون جزءا من الزمان ولا ياتلف منه ، لان الزمان متصل والمتصل هو الذي اواخره متباينة . وقد بينا فيما تقدم انه لا ياتلف مما لا ينقسم متصل اصلا ، الا ان اخذنا المنقسم ذاك وضع . فانا ان اخذنا لهسا اواخر تتماس ، والان ^(٣) ليس بنى وضع ، لكن الان ان اتصل فان آخر وجيب ضرورة ان يتلو آن آتيا ولم يكن بينهما شئ . اصلا . فاما ان يميزا شيئا واحدا او يبقيا اثنين متصلين . فان بقيا اثنين متصلين وجب ان يتصلا بغير ما به يفترقان ، ليكون منهما متصل . فان المتصل على ما قيل فهو ضرورة ذو اطراف متباينة وله وسط . فان كان ذلك فان الان يتصل بالان بجزء منه ويفترق بجزء فتكون اطراف المتصل متباينة . وكذلك يلزم من حد

(١) (ج د) في النص وهي مستبدلة في الهامش بـ (ج د) .

(٢) كذا في الاصل .

(٣) والزمان في النص وهي مصححة في الهامش .

المتصل فيكون الان ذا جزآن فهو منقسم، وهذا محال . / الورقة الخامسة والعشرون الف /

وايضا فلو وضعنا مجموعهما، وليكن زمان (أب) وليتحرك منه (هـ) فتحركه مسافة (جـ) في اقل من (أب) فان لم تكن السرعة ضعفا انقسم احد الاثنين ضرورة . وان كانت ضعفا تحرك (ز) في الان وهذا محال . وايضا ان وضعنا (و) اسرع من (ز) انقسم الان الاول ضرورة . وايضا فمسافة (جـ) لما كانت مقسمة ضرورة كما بينا وكان المتساوي الحركة يقطع جزءا من الاطول في جزء مناسب له من الزمان فيقسم الان بانقسام الاطول وهذا ينقصر ما وضع عليه وما عو في الحقيقة . او يكون الخط مؤلف من نقط، وقد تبين انه محال . فقد تبين ان الان موجود وانه لا ياتلف منه زمان، وكذلك تبين نظير الان في الحركة وهو نهاية الحركة لان الحركة متصلة وكل متصل متناهي . فهو متناهي بشئ^١ هو نهاية، كالنقطة في الخط . والان في الزمان وحال المتحرك فيما اليه يتحرك .

وقد بينا ان كل حركة هي متصلة وانما تنقسم الى ما ينقسم، فاقول انهـما لا تاتلفه ما لا ينقسم وبما ان ذلك شبهه ببيان الان فانـهما ان كانت تاتلف ما لا ينقسم فالزمان ياتلف من آئات والخط من نقط، وبالجملـة المتصل ذو الوضـح ما لا ينقسم .، وكل ذلك محال . فكل خط متناه من طرفيه فنـهـايـتـاه نقطتان وكل زمان محصل القدر فنـهـايـتـاه آتـان وكل حركة كائنة فاسدة فنـهـايـتـاهـا حالات من احوال المتحرك . ولانه لا يتلو^٢ + ما لا ينقسم ما لا ينقسم فلا يتلو^٢ + ما لا ينقسم مما له وضع ما لا ينقسم مما له وضع ولا حال في متحرك حالا ولا آتـان، فكل نقطتين فنـهـما خط (١) وهذا هو المبدء الذي يستعمله الهندسون، وهو المثبت في صدر كتاب اقليدس .^(١) وبين كل خطين سطح وبين كل سطحين جسم وبين كل حالين

(١) اوقليدس او اقليدس : صاحب جومطريا (الهندسة) وهو اقليدس بن =

في المتحرك حركة وبين كل آئين زمان . وبين من هذا ان الامر لما كان في متصل
سرمدي، كان قبله زمان ويعدده زمان . فهو ابدا مبداء زمان ونهاية زمان ، فلا
يمكن ان يوجد الا وهو نهاية زمان ومبداء زمان^(١) . فلذلك اذا اخذناه وجردناه عن
الزمان فانما اخذناه من حيث هو معقول مجرد في القول، وذلك كما نجرد كثيرا
من الامور الطبيعية عن موضوعاتها . فلذلك تنشأ شكوك كثيرة من هذا التجريد
واغاليط كثيرة، وقد قلنا في ذلك في القول في جرم القمر وهل يماس فلك الاثير ام لا .
فاذا كان ذلك فظاهرا انه لا تكون حركة على ما لا ينقسم، فليكن ما لا
ينقسم (أب) فان الحركة من شئ الى شئ (أب) مؤلف مما اليه
وما منه، وليكن المتحرك (ط) وليكن ما بين (أ) و (ب)، فاذا كان بينهما
فهو متحرك، وايضا فانه لا يكون شئ قد تحرك من غير ان يتحرك^(٢) واذا كان
في (أ) يتحرك فيحتاج الى شئ من (ب) يكون اليه يتحرك وشئ من (أ)
يكون منه يتحرك . / الورقة الخامسة والعشرون باء / وايضا فليكن المتحرك على
(ج) الذي لا ينقسم وليتحرك في زمان (أ) سواء كان زمانا او آنا . وليكن
(هـ) منه يتحرك في هذا الزمان او^(٣) الان شيئا اقل من (ج)، في منقسم .
واقول ايضا انه لا يتحرك شئ فيما لا ينقسم، فانه يضطر الى ان يشمل ذلك
الزمان على حركة وعلى انتهائهما . فان كان تحركه في جزء وانقضاؤه في جزء

= نوقطه بن برنيق المثلث المبرر للهندسة المبرر فيها اقدم من ارشميدس وغيره
وهو من الفلاسفة الرياضيين .

الكلام على كتابه في اصول الهندسة واسمه الاسطروشيا ومعناه
اصول الهندسة نقله (الى العربية) الحجاج بن يوسف بن مطر نقلين احدهما
يعرف بالماروني وهو الاول ونقل ثانيا وهو الماموني ويعرف بالماموني وعليه
يعمل ونقله اسحق بن حنين واصلحه ثابت بن قرة الحراني ونقل ابو عثمان
الدمشقي منه عشر مقالات قارن ابن النديم، الفهرست، ضبعة
بيروت، ص ٢٦٥ - ٢٦٦

(١) غاية في النص وهي مصححة في الهامش.

(٢) الكلمات غير مقروءة تماما في الاصل .

(٣) "ام" في الاصل و"او" في الهامش.

آخر فهو منقسم . وان كان كل ذلك معا فهو ذا يتحرك وقد انقضت حركته . وايضا فاننا نضع ذلك الذي هو غير منقسم (ج) ويتحرك فيه (ز) مسافة (ط) ، سواء وضع ذلك الطول منقسما او غير منقسم . وليكن (هـ) ابطاء فسيتحرك مسافة (ك) في اقل من (ج) في منقسم . فان هذا المعطف على ما يقوله ارسطو ابد يلزم عنه انقسام ما عليه الحركة وما فيه الحركة . لان الابطاء يقسم المسافة والاسرع يقسم الزمان .

وقد يقول قائل ان السرعة والابطاء لا يكونان غير متاهيين فسي الوجود ، وان كان قد تبين ان كونهما بلا نهائية من جهة ما هما تهما . ان كان الضول والزمان منقسمين ابدا . لكن كما انه يوجد اسرع حركة وهي فعلا^(١) اليومية وابطاء حركة وان لم تكن بعينهما . فان الابطاء والاسراع انما توجد انواعهما بوجود نسب المتحرك الى المتحرك فيه ففي الحركات المستقيمة . وبالجملة فان الأنواع متناهية ولا يمكن ان تكون انواع الموجدون غير متناهية . فان المعقولات متناهية والجمعية تأتي بلا نهاية له . فاما وجود ما لا نهائية في المعقولات الثواني فانما ذلك بالتناسب ، بل مثل حد الحد . وحد الحد وما شاكله ، فهذه في المعقولات الثواني تشبه الحركة في الاشخاص . فما لا نهائية هنا ليس معا بل انما هو بالقوة . وما لا نهائية افاضل^(٢) وتجزئه معا بالفعل . ، وانواع السرعة من المعقولات الاول وليست ما يوجد بالتناسب . فيجب من هذين ان تكون متناهية . فعمل الاسرع يمكن فيه ان يتحرك في الان ، والابطاء على ما لا ينقسم في المقدار فانما كان ذلك لم يستمر ذلك البيان بعينه . لكن ان كان لا يتحرك في الان الا بنوع من انواع السرعة فقط لم يكن فيه حركة اخرى اسرع او ليست

(١) فعلا او مثلا ، الكلمة غير واضحة تماما .

(٢) قارن ادناه ص

(٣) كذا في الاصل ولعله يعني : يبطل .

توجد . فلو وجدت كانت ضرورة اما تنقسم ولا تنقسم، او لم تكن ولا امكن تصورها، لكن هذا الاسرع الموجود قد قضع مسافة ما في زمان منقسم . فليتحرك+على+ ($\overline{ا}$) على ($\overline{ب د}$)^(١) في زمان ($\overline{ج}$)، فلو كان شيس^٤ اسرع لقطعه ضرورة في اقل، ولم يمتنع من اجل الزمان بل كان الزمان ممكنا . فانما امتنع هناك وجود الاسرع من اجل ما فيه الحركة .

غير ان ذلك ليس كذلك، فقد يثن ان بهذا يشهر جل / الورقة السادة والعشرون الف / ما تشكك به، وليس كذلك . لانه قد يلزم المحال اشياء ممكنة كما يتبع الممكن، ولم يلزم من القول ضرورة لو يرتفع وجود الاسرع . فاما ما يتبين به ذلك فمما اقله : ليكن المتحرك الاسرع يتحرك في زمان ($\overline{ا ز}$) بعدا ما وليكن ($\overline{ا ب}$)، والمتحرك الابطاء في هذا الزمان ($\overline{ا ج ب}$) فالاسرع سيتحرك ($\overline{ا ج}$) في زمان اقل من زمان ($\overline{ا ز}$) - فليتحرك في زمان ($\overline{ا هـ}$)، فنسبة الحركة الى الحركة كنسبة الزمان الى الزمان،، فسيقطع انا الاسرع المسافة التي يقطعها في الزمان غير المنقسم في زمان نسبته اليه كنسبة ($\overline{ا}$) الى ($\overline{ا هـ}$) وليس للزمان المنقسم الى ما لا ينقسم نسبة . وكذلك ترتب القول في الابطاء فيكون للخط الى النقطة نسبة . وايضا فان القول بهذين لا وجه له، فانه بهذا فقط، او مرت اسباب البطاء واسباب السرعة الى ما لا نهائية، لتناهت السرعة من اجل ما فيه الحركة، وهو محال . فسنبين بعد هذا انه لا يتحرك ما لا ينقسم ولا يسكن، فلا على ما لا ينقسم ولا فيما لا ينقسم . وان الحركة يلزمها التقسيم ضرورة .

والحركة والبعيد والزمان في الانقسام متساوية، ونسب اقسامها بعضها الى بعض واحدة . اذا كانت الحركة غير مختلفة . برهان ذلك ليكن بعد ($\overline{ا ب}$) عليه حركة ($\overline{ج ن}$)، ولنقسم بعد ($\overline{ا ب}$) على ($\overline{هـ ز}$) فحركة ($\overline{ج ن}$) كلها على بعد ($\overline{ا ب}$) . فلانها متساوية فاذا كان

(١) ($\overline{ب د}$) ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

المتحرك على (هـ) فقد كان من حركة (جـد) جزء، وليكن جزء (طال) على (هـز) وجزء (لـد) على (زب). فان لم يكن، فليكن جزء (لـد) مقصرا عن (زب) او زايدا عليه. فان كان مقصرا عن (زب) فليكن انقضاؤه على نقطة (ك). ففي طول (اك) كانت حركة (جـد) فعلى (ك) سكن المتحرك. لكن ان كان على (كـب) متحركا، لان حركة (جـد) بعد (اب)، فقد كان متحركا على (كـب) وجو ساكن. وكذلك ان كان ازيد منه، فعلى نقطة (ب) سكن لكنه كان يتحرك للفضلة، فقد كان متحركا ساكنا. فحركة (جـد) تساوق اجزاؤها اجزاء (٢) (اب) وتناسب تناسبا. ولكن حركة (جـد) في زمان (اب)، فاذا نحن قسمناها ورتبنا البيان ذلك الترتيب، لزم التساوق. وكذلك فالحركة والطول والحركة والزمان تتساوق في الانقسام وفي التقدير وفي التناسب اذا كانت غير مختلفة. والزمان يساوق الطول بتوسط الحركة عليه. فان كان احدها متاجيا كانت الاخر متاهية، فان كان غير متناه كانت الاخر غير متاهية.

والمتاحي يكون في القسمة وفي الزيادة، وفي حدين ايضا يوجد غير المتناهي. فان كان احدها غير متناه في القسمة كانت الباقية كذلك. واما في الزيادة فلا يمكن ذلك فيها. واما في الحركة فيمكن اذا كانت في بعد متناه / الورقة الساسسة والعشرون باء / مرارا كثيرة. حتى يوجد المتحرك في موضع واحد مرارا كثيرة كما يعرض في المستدير. واما في الطول فلا يمكن ذلك فيه لانه ذو اجزاء موجودة معا. فان التناهي للمقدار بذاته وللحركة بسبب المقدار، لكنه قد يكون لان اجزاءها معا، وللزمان بالحركة

(١) يقول ابن رشد: المعظم والحركة والزمان متساوية، ص ٧٩، ويقول ابن باجة في كتاب النفس: وما يفعل يساوق ما يتفعل ويلزم عنه وجوده ضرورة. ومصدر تساوق - مساوقة - اى مصاحبه. قارن النفس، ص ٤٧

(٢) "اجزاء" ساقطة من النص ومضافة في الهامش.

(٣) "لانه" في النص "ولكنه" في الهامش.

فالزمان والحركة اشد تشابها والزم تساوقا من الحركة واللؤلؤ . لان اجزاء تلك ليست معا بل هي ابدأ بالقوة وهي سبب ما لا نهائية . فقد تبين في الثالثة ان ما لا نهائية موجول بالقوة دايما ^(١) . فاذا وجد جزء منها بطل جزء . وكذلك الزمان فالوجود منه ابدأ بالفعل متناه .

فاما الطول فما يوجد من اجزائه فانه بالقوة . فلم يصب زين ^(٢) فيما ظنه لازما في قطع ما لا نهائية له حين قطع المسافة بانصاف غير متناهية فالزم قطع ما نهائية ، والفراغ منه في زمان متناه اذ اخذ الطول مقسما والزمان غير منقسم . وقد بينا ان الزمان منقسم بانقسام الحركة ، والحركة تنقسم بانقسام الطول ، سواء كانت متشابهة او مختلفة ، فان البيان واحد غير انه لا تتناسب بنسب متشابهة باو مختلفة ^(٣) ،، لكن ان تناسبت فبوجما آخر ، والحال الذي الزمه هو قطع ما لا نهائية في زمان متناه لم يلزم ما وضعه . فان الزمان ايضا منقسم باقسام محاذة ^(٤) لتلك الاقسام ، فان كانت تلك غير متناهية فاقسام الزمان غير متناهية .

واقول انه لا يمكن حركة غير متناهية في طول غير متناه ^(٥) ، على ان تكون كلها في كله لا ان يكون جزؤها في كله ، كحركة المستدير زمانا . والبرهان على ذلك شبهه بما ذكرناه آتفا من اقسام الحركة . ولا تكون حركة متناهية في طول غير متناه ، والبرهان متشابه ليس بمسير على من تامله . وكذلك لا تكون حركة متناهية في زمن غير متناه ، ولا حركة غير متناهية فسي زمان متناه . فان في ضعفه يكون اكثر منها ، سواء كانت مختلفة او متساوية ،

(١) قارن اعلاه ص

(٢) هو زينون الايلاني . "ولك بين ٤٠-٤٨" فيلسوف تعلم على بزميدس ، قارن ابن ابي اصيمة جبهات الاطباء ، بيروت ، ١٩٦٥

(٣) توجد فوقها علامة في الاصل تشير الى انه زائدة .

(٤) اى تعد وتعد تلك الاقسام .

(٥) متناهي في الاصل وهي مصححة في الهامش .

فيكون ما لا نهائية له اكثر مما لا نهائية له . وكذلك لا يقطع متحرك طولاً متناهياً في زمان غير متناه . ويتبين ذلك بالاسرع والابطاء وبأن الحركة غيرالمتناهية، غير ذات الاجزاء المتشابهة ، انما تكون على طول غير متناه .، والطول المتناهي الحركة الواحدة عليه متناهية في زمن متناه .

والبعد طول ما ، وبين ان البعد هو من المضاف . والخط كم متصل فمثل الحركة على الخط من جهة ما هو خط او من جهة انه بعد ؟ وبين / الورقة السابعة والعشرون الف / ان الحركة عليه من جهة انه بعد لانه من جهة انه بعد فهو غرورة بين شيئين . وبالخط من جهة مسا هو خط فليس بين شيئين ، لانه يقل الزيادة من جهة انه خط الى ما لا نهائية ويوضع بالقول الى ما لا نهائية ، فلا يلزم عنه نقض ما وضع لانه بذاته غير متناه .، كما قلنا قبل . وانما يتناهي من اجل شئى آخر على ما بين في مواضع اخر . واما ان وضع بعد لا نهائية له فقد وضع المتناقضان ، لانه ان وضع غير متناه فليس بعداً أصلاً . لان البعد كما قيل ما بين اثنين . وان وضع غير متناه من ناحية واحدة فليس ايضا بعداً ، لان طرفه الواحد لم يبعد من شئى اصلاً .، فقد وضع بعد لا بعد له . وما لا ينقسم يقال بالاطلاق اذا كان فيما من شأى جنسه ^(١) ان لا ينقسم كالنقطة والان واطراف الحركات . ويقال بالاضافة على ما هو منقسم بذاته ، غير انه لا ينقسم بشئى ما . فان بعداً طوله ذراعان لا يقسمه بعد مثله ولا اعظم منه ، بل انما يقسمه بعد طوله اقل من ذراعين ، سواء عدّه او لم يعدّه . وكل متحرك حركة نقطة فهو في مكان . فليكن المتحرك (ط) وليكن مكانه (جـ) فبين انه مطيف به لان ابعادهما واحدة بعينيهما . فان اجزاء المكان انما يبعد بعضها عن بعض باطوال الجسم كما قيل في القول في المكان . وليس بين (ط) وبين بسيط (جـ) شئى اصلاً

(١) جسمه في النضر وجنسه في الهامش.

لانه المكان الاول كما فرض. فظاهر ان (جَب) لا يقسمه (ط) اصلا، ولا ينقسم الا باصغر من (ط). فاما كيف ينقسم باصغر من (ط) هل يكون جزء (ط) او جزء مساو لجزء (ط) ل(ط)^(١)، سواء كان ذلك المتساوي واحدا بالاتصال كالماء والهواء في القدح، اذا كان في القدح ماء وهواء فكانا واحدا بالتلاقي، فقد فحص عنه في غير هذا المكان. فاذا لا يقسمه ابدا الا جزء ل(ط) او مساو ل(ط)، ولا يقسمه غير جزء فانه لو قسمه فانما كان يمكن ان يقسمه جسم لا يكون جزء الشيء لو كان الخلاء موجودا، وقد تبين استحالة وجوده. وعسى الا يقسمه الا جزء (ط) فان المكان ان كان وجوده في موضوع وكانت صورته الاين وقوامه المكان به فقد تبين انه لا يوجد شخص من اشخاص العرض في موضوعين اصلا. فان العرض يصير شخصا آخر بان يكون الموضوع آخر وبان لا يكون في زمان متصل بل في زمان آخر. بان يكون كل واحد من اشخاصه في زمان آخر كما قيل ذلك في الحركة الواحدة، ولا مكان واحد الا وهو اين بالفعل لجسم. ولو وجد ذلك لكان خلاء وكان المكان بما يوجد بنفسه، فان المكان ليس / الورقة السابعة والعشرون باء / بسيط الرصاص اذا اتخذت منه قناة فيكون بوجود الرصاص كما يوجد بسيطه الحاوي، بل انما هو مكان للماء الجارى فيه، فلذلك ينسب الى الماء ولا ينسب الى الرصاص. وقد لخص القول في هذا في غير هذا المكان.

فليقر الامر على ان المكان لا ينقسم الا بانقسام المتحرك. فبين انه ينقسم بالقوة اذا كان المتحرك واحدا. فانه ان انقسم المتحرك بالفعل، صار المتحرك واحدا بالتلاقي. ولما كان المتحرك انما يتحرك من مكان الى مكان، فكان كل مكانين فيبينهما جسم لانهما بسيطان. فكل بسيطين فيبينهما جسم كما بين كل نقطتين خط، كما تبين قبل. فولا مكان واحد

(١) كذا في الاصل والارجح ان عبارة ل(ط) زائدة.

بلي مكانا من طريق ان المكان بسيط لا من طريق انه ذو ايين . وان كان مكان بلي مكانا فقد بلي بسيط بسيطا، وهذا محال . فكل مكانين فينهما جسم، وهذا برهان مطلق يعطي السبب والوجود مما . وهو موثقف فسي الغرب الساس من المنصف الاول من ضروب البراهين المرتبة في برهان ابي نصر^(١) . فاذا كان ذلك فظاهر انه لا يتحرك متحرك على مكانه الاول ولا تمكن حركة كل مكان اول،، كما لا تكون حركة على نقطة ولا على سطح من الجبهة التي لا تنقسم فيهما^(٢) .

فهذا القول فيما لا ينقسم ذو خاص بالعلم الطبيعي وجزء منه^(٣) . وارسطو يستعمل ما لا ينقسم تارة بالاطلاق، وتارة في اول القول الساس من رطارة على الجميع . ويستعمل على هذا وعلى حال المستحر في الاستحالة وفي سوادا،، فيجسمها كلها في قوله لا ينقسم، اذا كان ذلك من اجل انه لا ينقسم،، وهذا يكون القول طبيعيا . فاما ما لا ينقسم في المتحرك فانما استعمله ليين مبداء الحركة، والنظر فيه طبيعي . لانه ان كانت نقطة تتحرك ففيها مبداء حركة ومبداء سكون، فهسي ذات طبيعة . وقد تبين له ان الطبيعة مبداء^(٤) جسماني . ولما كان المتحرك يتحرك من ايسن الى ايين آخر، وكان كل ايين فهو مختص ببسيط، فهو يتحرك من بسيط الى بسيط . وكل بسيطين فينهما جسم، وكل جسم فهو متصل بمكان ذلك الجسم — فان كان من شأنه ان يفعل حتى يكون كل جزء منقسمسا كان طول ذلك الجسم بعدا،، وان لم يكن كله كذلك . واعني بذلك الجسم

(١) يعني الفلاسفة في كتابه البرهان او اناطوطيقا الثانية . ومن الواضح ان ايين باجة يكن احتراماً بالخلافي نصر ويعمل عليه في كتيبه تعويلا رئيسيا .

(٢) فيهما في الاصل .

(٣) يعني المقالة السادسة .

(٤) كلمة 'مبداء' ساقطة من النص ومضافة في الرساش .

الذى يوضع مكان الذى شاعته ان يتحرك بين ما منه وبين ما اليه يتحرك،
 ضميميا كان ذلك، او قسرا، امكن الا يتحرك او امتنع ذلك فيما بين
 البسيطتين،، جسم او طول في جسم، لا بعد الا باشتراك الاسم. فانه اذا
 قيل له بعد فمن الجهة التى بهـا يتخيل عليه حركة وانقسم بالتهوهم.
 والبعـد هو طول جسم منقسم يمكن ان يهـير في كل جزء منه بسيط يكون
 ايتاً. / الورقة الثامنة والمـشرون الفـ / فالـاين اذا تابع للحركة والحركة
 متصلة وكل متصل فهـو منقسم . فليس للحركة جزء اول ولا اخير . برهانه
 انـهـا ان كانت متصلة سرمداً فذلك بين ، . وان كانت حادثة ، فلتكن جملة
 (أب) حركة حادثة ولتكن على (جـد) وليكن اولـهـا (أهـ) . فلان
 حركة (أب) على (جـد) فحركة (أهـ) ضرورة على جزء من (جـد)
 فلتكن على جزء يقسم (جـد)^(١) على (طـ) . فالحركة التى على (جـط)
 تتقدم الحركة على (طـز) والحركة التى على جزء ليس هي اول حركة (أب)
 وبالجملة فليس للمتصل اول ، وانما كان يكون له اول لو كان منقسماً الى ما
 لا ينقسم . لانا ان وضعنا له اولاً وكان ذلك منقسماً لم يكن ذلك منقسماً
 لم يكن ذلك اولاً على التحقيق والتقدير، بل انما صار اولاً من طريق انه
 مشتمل على اول . وما له جزء اول فذلك هو المركب كالحائط، فاوله الـاساس،
 والحيوان واوله القلب او ما يقوم مقامه . وشبيه هذا البيان ومثل هذه
 المقدمة الكبرى اعنى قولـي : كل متصل ليس له جزء اول ولا آخر، . يتبين انه
 ليس للحركة جزء آخر ولا آخر بعده . . وانما كان ذلك لاجل انه ليس
 للخط جزء اول ولا جزء آخر، فكان ذلك للحركة وللزمان ، . وكان من اجل
 الزمان التغير جملة . وسنبين ذلك بعد .
 (٢)

(١) "جر" في الاصل .

(٢) كما يقول ابن رشد : فاما انه ليس يمكن ان ناخذ اول جزء من الزمان الذى فيه
 الحركة فذلك يظهر على هذه الجهة لا يخلو ان يكون ذلك الاول اما منقسماً واما غير
 منقسم فان كان منقسماً فليس يا اول وايضاً . . . فليس جزء اول بالطبع كالقلب في الحيوان
 والاساس في البيت اسلمع، ص ٨٧ — ٨٨

ولما كان كل بعد فهو متناه والنهائية في لسان العرب انما تدل على ما فيه يتم المتناهي . فتدل ايدا على الاخر ولا تدل عندهم على المبدأ ، من حيث هو مبدأ . بل ان دلت فمن حيث توجد عليه حركة من الطرف الاخر . وكان الطرف يستعمل في لسان العرب عليهما معا وعلى آخر الشيء . فانا نستعمل عوض النهايات الاطراف وتختص به النهاية لا اجزاء الشيء ، ان لم يكن للحركة جزء فهو طرف . فاقول ان اطراف الحركة ^(١) وهي ما منه تبتدىء وما به تنتهي غير منقسم . فلتكن حركة (أب) متناهية ولتكن نهايتها (ب) . فاقول ان (ب) غير منقسم . برهانه : ليكن منقسما وليكن احد قسميه (أج) وليكن على المتحرك (هـب) اذا كان على (أج) كان يتغير وانما تغير اذا كان (جـب) ، فليس (أب) آخر ما يتغير اليه ، وانما الاخر (جـب) . وكذلك ان كان (جـب) منقسما على (د) لم يكن (جـب) اجزاء ما يتغير اليه ، ولكن (دب) . فان كان (هـد) لم يتغير في جميع (أب) بل وقف على (أ) ، فلم يصل الى (ب) لم يكن تغير اصلا . فآخر ما يتغير اليه المتغير هو غير منقسم اصلا بالطبع . وكذلك يلزم ان يكون في المنقسم بالاضافة المذكور قبل .

فنقول ان آخر ما ينتهي اليه المتحرك في المكان فهو غير منقسم به ، فان امكن فليكن منقسما به ، وظاهر انه اعظم منه . فليكن المتحرك (هـد) ومكانه الاول (أب) وهو مساو له لانا وضعناه / الورقة الشامنة والعشرون باء / اول ما اليه قبله ينتهي بحركة (هـد) ، فان امكن فلتكن نهاية (هـد) بعدا اعظم منه ولتكن (دز) وناخذ منه مثل (أب) وليكن (د هـ) اصغر من (د ز) ونجعل (هـ ز) مثله ، فيكون ضرورة (هـ ز) مكانا للمتحرك الذي هو (هـد) ، وكذلك يكون بين مكان (د ط) ومكان (ط ز) امكنة لا نهاية لها بالقوة . فليكن (جـم) مثل (د ط)

(١) الجملة من بداية : وتختص به النهاية ، ساقطة من النص ومثبتة في الهامش .

فسكون للمكان بين (د ز) امكنة غير متناهية بالقوة يمكن ان يتحرك فيها (هـ) وان يسكن (ب هـ)^(١). اذن لم يكن ولا في واحد منها لا متحركا ولا ساكنا. فليس (د ز) آخر ما يتحرك اليه (هـ) بل (ط ز) الغير منقسم به، وانما كان آخرها من قبيل ان مكان (ط ز) آخر فلم يكن آخرها بنفسه. فالأين الذي هو آخر حركة (هـ) هو في مكان غير منقسم الا انه مشار اليه محدود لأنه يسكن فيه (هـ) زمانا ما. وكذلك بهذه التبينات بمينها يتبين ان مبداء الحركة غير منقسم.

ولما كانت كل حركة فحسي في زمان وكانت متصلة، فاقول ان هذا المبداء غير موجود اصلا، وذلك انه لا ينقسم ولا يمكن فيه تغير. فليكن المتحرك (هـ) على بعد (ج) ويتحرك من (ب)، فاقول ان (ب) طرف غير موجود لأنه لا يوجد الا بوجود المتحرك. وان كان شئ من الحركة من غير متحرك، فالمتحرك لا يكون فيه الا في الان، ولا يكون فيه في زمان. فلذلك لا يمكن ان يوجد ولا يشار اليه وانما كان مكانا ان يشار اليه لو كان ^٣ان يتلوها + آنا، فكان يكون آخر السكون آن. وكونه في (ب) في ان آخر وكونه خارجا عن (ب) في آن آخر. لكن بين كل آئين زمان كما تبين ذلك، ف(ب) نهاية مشتركة وهي نهاية السكون ومبداء الحركة. فان لم يكن كذلك وكان ^(٣)فيه مبداء الحركة شيئا، نقطة او سطحا او خطا او مكانا غير منقسم، ونهائية السكون آخر غيره فسكون بينهما خط او سطح او بعد ما. وليكن (هـ) ساكنا في (آ) متحركا من (ب) فسكون بين (آ ب) بعد. و (هـ) اذا كان فيما بعد (آ) فهو متحرك و (هـ) ايضا اذا كان قبل (ب) فسكون ساكنا فيه. فهو اذا

(١) الاحرف غير مقرونة تماما ولا بد فيها من الاجتهاد.

(٢) "كان في الاصل.

(٣) "ما" ساقطة من النص ومثبتة في الهامش.

في بعد (أَب) ساكن ومتحرك معا او غير ساكن ولا متحرك، وهذا محال .
 ف(ب) نهائية مشتركة، وليكن زمان سكون (هـ) عليه (د) ونهائية (ز)،
 ففي هذا الان ابتداء (هـ) بالحركة. فان لم يكن في (ز) سيكون الان
 الذي هو مبداء حركة (ط) . فبينهما زمان ضرورة لانه لا يتلوها + آن
 آنا . ففي كل ما كان بعد (ز) فيه (هـ) غير ساكن وكل ما كان قبل
 (ط) كان فيه (هـ) غير متحرك . ففي زمان (زط) كان فيه (أ) غير
 ساكن ولا متحرك وهذا محال . ولا يوجد ايضا آن يتلوها + الان الذي
 عليه (ز) . وكل آن يفترض على زمان الحركة بعد الان الذي عليه فينبه
 وبين (ط) زمان . فاذا كان (هـ) في آن (ط) فقد كان تغير قبل
 ذلك، فلا يمكن ان يوجد ذلك الاول كما وجد آخر الحركة. لان (هـ)
 يقف^(١) فيه زمانا ساكنا . واما (هـ) فانما يوجد في الان فقط وهو مجانس
 لما اليه الحركة و (هـ) فيه غير متحرك ولا ساكن، لانه ليس هو فيه فسي
 زمان بل هو في الآن . فالشيء^٢ في الان غير ساكن ولا متحرك فلا يلزم
 فيه محال ان يكن^(٣) الشيء غير متحرك ولا ساكن، فان الذي لـلزم
 قبل من المحال ان ارتفع السكون والحركة في زمان بين آتين .

فلذلك يقول ارسطو ان اول الحركة غير موجود ولا مشار اليه ولا
 يرسم الا بهذا، لانه لا يمكن ان يسكن عليه شيء^٤ . فان امكن ان
 يسكن عليه فان ذلك هو بعينه ومن حيث هو ذلك الشيء الذي كان
 يسكن عليه، فالسكون متصل . وان كان فيما اليه التحرك فقد سكن فيما
 اليه يتحرك قبل ان يتحرك . وان كان تحرك فليس ذلك الذي تحرك واحدا
 بل بينهما منقسم، . والانات مختلفة وبينهما زمان، وقد تغير المتحرك ووجد
 جزء من الحركة منقسما، . وليكن ذلك طرفا اول، وهذا كله محال . وكذلك

(١) كذا في الاصل .

(٢) "يكون" في الاصل .

ان كان (هـ) ساكنا في مكانه الاول وابتداء منه يتحرك،. فليكن على مكانه الذي سكن فيه (جـ) فان لم يبدأ منه ابتداء من مكان آخر يتلوه، وليس يمكن ذلك فقد قابله انه ليس يتلوه + مكان مكانا الا بان يكون جزءا منهما (٢) مشتركا. فعند ذلك يمكن ان يتلوه + (هـ) ويتصل به، وقد تقدم بيان ذلك (٣).

لكن قد يتشكك متشكك فيقول ان في (جـ) كان ساكنا ثم كان منه مبتدئا للحركة وانه (٤) واحد متصل الزمان فكيف يمكن ذلك؟ ويحتاج اذا كان ساكنا ان يكون من المكان بنسبة واذا كان متحركا ان يكون ايناء له بنسبة اخرى، فقد كان في (هـ) الى (جـ) نسبتان مختلفتان معا؟ وايضا فيكون مكان واحد غير منقسم هو ما منه وما اليه وما فيه. فاما ما منه وما اليه فذلك (٥) كل متوسط فانه على ما منه وما اليه لانه ما اليه بالاضافة الى ما منه تحرك اولا وما منه بالاضافة الى ما اليه يتحرك اخيرا. واما ما فيه فان الشيء يكون في المكان على نحوين: اما في زمان فيكون ساكنا واما في الآن فيكون في التحرك. فان كان في نهاية زمان الحركة فقد كان قبله متحركا، فان المتحرك الحركة الواحدة سواء كانت استحالة او نقلة مستقيمة او دورة واحدة يقال فيه انه واجزأؤه (في) الآن على خلاف ما كان قبل. وفي الان المتوسط يقال فيه انه واجزأؤه الان على خلاف ما كان قبل ويكون بعد. والسكن يقال فيه انه واجزأؤه الان على ما كان عليه قبل، لان كل ساكن فقد سكن وكل متغير فقد تغير قبل كما سنبين

(١) في الاصل (بحـ)، وعبارة "فان" بعد ذلك مكررة في النص وفي الهامش.

(٢) "منه" في الاصل.

(٣) قارن اعلاه ص

(٤) "اينه" في النص وانه في الهامش.

(٥) في الاصل اشارة تشير الى خلل في النص ابتداء هنا وتنتهي بآخر الجملة.

بعد هذا . (١) ففي الآن الذي هو منتهى الحركة يكون + فيه + الشيء
 واجزأؤه على خلاف ما كان عليه قبل ، ويكون بعد هو واجزأؤه على اينه
 اي على حال واحد . (٢) وكذلك زمان السكون اذا أُخِذَ عليه آن في وسط
 فما (٣) / الورقة التاسعة والعشرون باء / كان فيه الشيء واجزأؤه على
 مثال ما كان عليه قبل ، ويكون كذلك في آتات .، ونهاية السكون وفيه
 الشيء واجزأؤه على مثال ما كان قبل ، ويكون في كل آن بعده على
 خلاف ما كان عليه في آتات . وظاهر ان هذا في الانات المتوسطة بالعرض،
 فاما في الآن الذي هو نهاية السكون ومبدأ الحركة او نهاية الحركة
 ومبدأ السكون فبالذات، ومن وارد وهو المحرك . ولذلك كان في ذلك الآن
 من قبل بحال ثم صار في الآن الآخر بحال أخرى ، وتغيرت النسب وتبدلت
 نسبة بعد نسبة أخرى . لكن هذه وان لم تكن تغيرا فهي عن تغير، .
 لكن ذلك التغير في شيء آخر . ويكون للنسب تغير تابع لتغير، (٥) فلذلك
 تكون في الآن وكذلك فسادها . والنسبة الطارئة هي في الشيء، وتلك
 النسبة تكون في كل اجزاء ما عليه الحركة . فالمبدأ يجب ان يحد بما
 فيه لا بما فسر فيه ، فالمبدأ في الحركة . (٦)
 فقد يسأل سائل عن المنتهى أهو من السكون ؟ فان لم يكن
 وكان منسوباً الى الحركة، فكيف ذلك ؟ اما الآن الذي فيه انتهى فهو

(١) قارن ادناه ص

(٢) يوجد موضع عدة كلمات غير مقروءة تماما في الاصل .

(٣) او فيما وكلمتي (وسط فيما) ممسوحتين في الاصل .

(٤) الآن هو نهاية الحركة ومبدأ السكون او نهاية السكون ومبدأ الحركة،
 قارن اعلاه السطر الاول : الآن الذي هو منتهى الحركة .

(٥) يقول ابن باجة في كتاب النفس: ولما كان كل تكون فهو اما تغير او تابع
 لتغير على ما تبين في السماع . . . ص ٦٨

(٦) كذا في الاصل .

(١) وما الآن الذي عليه سكن فالى الحركة ، لأن كون الشيء منسوب اليها .

على ذلك هو كمال الحركة . والسكون عدم ، وليس للمعدم عُرف الا بالزمان ولا هو حال .، فلذلك مبداء الحركة ونهـسايتها منسوبان اليها لا السكون . فلذلك يقول ارسطو : ان المبداء غير موجود اصلا لانه نسبة توجد في الان بين ما بالقوة وما بالفعل . (٢)

وقد بان ان ثاوفرسطس (٣) وثاسطيوس (٤) انكرا ما لا منكر فيه ، بل ما هو جار مجرى الضباع . (٥) وبان بعد غور ارسطو في منزهه على عاتقه وعوايدهم معه في غير هذا مما جدو مشهور في الكتب المسطرة فيما يناقش به هذا الرجل ارسطو . وتابعه ثاسطيوس وما الاسكندر فاضرب في تفسيره عن تشكك ثاوفرسطس ولم يعترف له ، وكان يجب على (اى) حال ان يذكره ويقول ما يراه فيه .، ولسنا نجد ذلك في شرحه .

(١) اى الى السكون والحركة .

(٢) ابن رشد : يقول ارسطو ليت شعري ان نهاية الحركة موجودة ومشار اليها ومبداءها غير موجود ولا مشار اليه . . . ص ٨٦ ، انظر ايضا اعلاه ص

(٣) احد تلاميذ ارسطاليس وابن اخيه واحد الاوصياء الذين وصي اليهم ارسطاليس وخلفه على دار التعليم بعد وفاته الفهرست لابن النديم ، طبعة بيروت ، ص ٢٥٢

(٤) وكان كاتب ليوليانس المرتد الى مذنب الفلاسفة عن النصرانية بعد جاليينوس الكلام على السوء الطبيعي يتقاسم جماعة فلاسفة متفرقين وحيد تفسير فريديوس الاولى والثانية والرابعة ونقل ذلك بسيل ولايي بشر بن متى تفسير تفسير ثاسطيوس لهذا الكتاب بالسريانية ولاهو موجود سرياني يعمش من المقالة الاولى وفسر نفس المرجع ، ص ٢٥٠

(٥) مايعنيه هو : شئ ثاسطيوس وثاوفرسطس ان لا يبتدأت تحرى مجرى النمايات في كل شئ كما في الخط حيث ان النقطة هي مبداءه ومتنهاه : يقول ابن رشد : ونحن نقول اما ان هذا القول صادق على التتمثل في الوضع فذلك مما لا يشك فيه كالحال في الخط وما الحركة فلما كانت ذات وصي وكان المبداء انما يقال بالاضافة الى ما هو له مبداء فكيف يمكن ليت شعري ان يوجد مبداء ما لم يوجد بعد او يشار اليها للبرهان ان نضج ان مبداء الحركة حركة وهذا مدفوع فان النمايات والمبداء غيرا حوله مبداء ونهاية ولذلك ليس مبداء الخط خطأ ولا مبداء السطح سطحا . . . ص ٨٦ - ٨٧

(٦) هو الاسكندر الافرونيسي وكان في ايام ملوك الطوائف وراى جاليينوس واجتمع =

وهناك استبان ان كل حركة حادثة فتتقد منها حركة، وكل متحرك حركة حادثة فله ذلك . ولما كان كل متغير في زمان ولم يكن للتغير جزء هو عارف، فكل ما يتغير فقد تغير . برهان ذلك، ليكن (هـ) يتغير، فاقول انه قد تغير . فان كان لم يتغير فهو فيما كان فيه، لكن قد خرج عما كان فيه فقد تغير . وليكن ما عليه يتغير (بـ) فان كان على (ب) فلم يتغير، ولكن قد تغير فهو ضرورة فيما بينها، فليكن على (ن) . ولا يتلوها + ما لا ينقسم على ذلك الوجهين / الورقة الثلاثون الف / ما لا ينقسم، وكذلك فيها بعد فقد تغير اذا (هـ) على بعد (بـ) . فانما كان يمكن ان يكون المتغير لم يتغير لو تلا ما لا ينقسم ما لا ينقسم . وكذلك ما هو ذا هب يتغير فسيغير، فليكن (هـ) متغيرا على (بـ) الى (جـ) فان كان هو ذا يتغير، فلم يحل الى (جـ)، لانه لو وصل (الى) (جـ) لم يكن هو ذا يتغير، الا لو كان الان يتلوها + الان فيها بعد فسيغير فيه . (٢)

== معه . . . وبينه وبينه مشافعات ومخاضات فقد . . . قال ابو زكريا يحي بن عدي ان شرح الاسكندر للسمع كله . . . الفهرست، ص ٢٥٢ - الكلام على كتاب للسمع الطبعي بتفسير الاسكندر الا فريد يسمي المقالة الاولى من نص كلام ارسطالين الموجود من تفسير الاسكندر الا فريد يسمي المقالة الاولى من نص كلام ارسطالين في مقالتيين والموجود من ذلك مقالة ويعرف بالآخرى ونفسها ابو روح الصابني واصلى هذا النقل يحي بن عدي والمقالة الثانية من نص كلام ارسطالين في مقالة واحدة ونقلها من اليوناني الى السرياني حينين ونقلها من السرياني الى القوي فحي بن عدي ولم يوجد نص المقالة الثالثة من نص كلام ارسطالين فاما المقالة الرابعة ففسرها في ثلث مقالات والموجود منها المقالة الاولى والثانية ويمضي الثالثة الى الكلام في الزمان ونقل ذلك قسما والظاهر الموجود من نقل الدمشقي والمقالة الخامسة من كلام ارسطالين في مقالة واحدة ونقل ذلك قسما بين لوقا والمقالة السادسة في مقالة واحدة والموجود منها النصف، اكثر قليلا والمقالة السابعة في مقالة واحدة وترجمه قسما والمقالة الثامنة في مقالة واحدة والموجود منها اوراق يسيرة . نفس المرجع، ص ٢٥٠

(١) الكلمة غير مقروءة تماما في الاصل .

(٢) ابن رشد : وقد بقي من مطالب هذه الرسالة ان نبين ان ما يتغير اول ما يتغير فقد تغير وانما كان قد تغير فقد كان من قبل يتغير وكذلك الاخر في السكون والى ما لا ينقسم فلا يتغير وانه لا واحد من المتغيرين متناه الا في استحالة ولا في المحكوم ولا في الاخرين من جهة ما الحركة فيه غير مستقيمة فاما دورا فقد كان غير مستقيم بل لعله ضروري على ما سنبين بعد =

فمن ذلك يوقف على المذالطة في التشكك القديم المشهور وهو ،
 متى مات الميت اقبل ان يموت او بعد ان مات ؟ فان كان مات قبل ان
 يموت فقد مات وهو حي وان كان مات بعد ان مات فقد مات وهو ميت ،
 فان الموت انما يكون في الآن . ولما كان كل متحرك فمن شئى الى شئى^٥
 فاقول ان المتحرك اذا تحرك فهو فيما اليه تحرك ، وهذا بين فيما
 كتبناه في المبدأ قبل هذا .^(١)

وارسطو يعتمد بيانه بان يقول : ان المتغير اما ان يكون ترك الترك
 والمفارقة او تكون المفارقة لازمة له . واما ان يكون كل تغير فهو ترك^(٢)
 ومفارقة او يكون كل متغير فهو تارك او مفارق . والمفارقة والترك انما هما^(٢)
 بين موجودين لا بين موجود وما لم يوجد . فبين ان المتغير يفارق ما كان
 عليه . فاقول انه لا يكون فيما اليه ولا هو فيما منه ، فسيكون في غيرهما . ،
 وقد تغير ، فهو انما تغير الى ذلك الوسط ومن ذلك الوسط الى المفروض
 فيكون حركتان متشافتان ، لكن فرضنا ليس في شئى وسط . وابين مسا
 يوجد ذلك فيما لا وسط له ، مثل الموجود ولا موجود ، فان (هـ) ان كان فارق
 الوجود فهو لا موجود وان كان فارق لا موجود فهو موجود بعد مبدأ^٥
 التكون . فالتكون بعد هذا الفساد موجود والفساد لا موجود . واما
 المستحيل وبالجملة التحرك في الاوساط فانما هو في الاوساط بما هي مسا
 اليه . ولذلك متى فرضنا (بـ) برأ و (جـ) حرا و (هـ) متوسطا ، وكان
 (جـ) يسخن و (بـ) يبرئ فيصير في متوسط مشترك يتغير كثير منه ، ثم هو

فنتقول ان ما هو ذا يتغير فقد تغير ذلك ظاهر من قبل الزمان والمعلم
 فمن البين ان ما قد تغير فقد كان من قبل يتغير وبالجملة فانما كان يمكن ان لا
 يكون ما قد تغير قد كان قبل يتغير او ما يتغير قد كان من قبل لا يتغير لو تلا ما لا
 ينقسم ما لا ينقسم ص ٩٠ - ٩١

(١) قارن اعلاه ص

(٢) هو في الاصل .

من البرز (بَه) وهو من الحر (هَج) . وما كيف ذلك ، فإنا تبين ان لكل متحرك محركا وضح ذلك اذا تبين امر المتحرك .

فهذه هي المطالب التي وضعها ارسطو في الحركة محرومة ، من حيث هي حركة طبيعية كانت او قسرية . ولما كانت الحركة فيها + هي يكون في موضوع وليست من الامور الموجودة بذاتها ، والموضوع يتحرك بوجود الحركة فيه ، فان التحرك هو وجود الحركة في المتحرك . فواجب ان ننظر ونطلب فيه تلك المحمولات والسبب هل هي او ليس هي ؟

فاقول ان كل متغير فهو منقسم ، / الورقة الثلاثون بء / واربسطو بينه بان قال كل متغير فهو من شئ^ء والى شئ^ء . فلا يخلو ان يكون كله بما منه او كله فيما اليه او بعضه في هذا وبعضه في ذلك .^(١) ويشترط ان يكون ما اليه الاول في التغير ، فان كان كل المتحرك فيما منه زمان التغير فهو ساكن لم يتغير ، وان كان هو واجزاؤه ذلك الزمان فيمسا^(٢) اليه فقد تغير . فلم يبق الا ان يكون بعضه في هذا وبعضه في ذلك . وهذا القول قد تشكك فيه . . . (٣) المتقدمون حتى ان الاسكندر^(٤)

يفصح فيه انه مكان محير . وراموا نصرمة هذا القول باقويل لما نمره بها راوا انهم مستكبرون القول ، والذي صرفوا اليه تشككهم هو انه حكم باطلاق

(١) في الاصل هذا وفي الهسامن "ذلك" . يقول ابن رشد : ونقول ان كل متغير في الاين والكيف فهو منقسم وذلك انه لما كان كل متغير فانما يكون من شئ^ء الى شئ^ء والمتغير لا يخلو ان يكون فيما منقسمه او فيما اليه يتغير او لا يكون في واحد منهما . . . فلم يبق الا ان وبعضه فيما اليه يتغير او لا يكون ضرورة منقسما ان يكون بعضه فيما منه يتغير وبعضه فيما اليه يتغير او لا . ان يكون المتحرك ولا بد بعضه فيما منه يتغير وبعضه فيما ليس يلزم ان فهو اذا منقسم وانما يشترط فيه ان يكون بعضه فيما منه يتغير وبعضه فيما اليه يتغير اخرا . ابن رشد ، يسائل ، ص ٨١ . من الجدير ان نشير الى وجه الشبه القريب بين عبارات ابن باجه وعبارات ابن رشد .

(٢) هذا في النص "ذلك" في الهسامن .

(٣) في الاصل موضع كلمة غير مقروء .

(٤) الاسكندر الافرويسي وفي الاصل "اسكندر" بدون الالف واللام .

على المتغير، والمتغير قد يكون قليلا قليلا وقد يكون دفعة . وقد سلم هو (ب) ذلك في الاولى، وذكره في الثامنة . وما ذكره هؤلاء^(١) فموجود في كتبهم . فاقول انهم مع ذلك لم يوفقوا الامر حقه في تشككهم بحسب قوله^(٢)، وتركوا مكانا للتشكك فيه موضع، وهو انه قد تبين في آخر هذه المقالة بعينها ان كل ما لا ينقسم فليس يتغير . فان كان قوله - يتغير - في القولين دلّ به على معنى واحد، فالثاني فضل الا انه شنا مضطر اليه ومستعمل له . فاما كيف يكون الثاني فضلا فبحسب الذي يعرف بعكس النقيض، وهو موضع برهاني يقيني^(٣) . فانه ان كان كل (ب) فهو (ج)

(١) ها ولاي في الاصل .

(٢) "قوله" في النص "وقوله" في الهامش ، يعني استعماله لكلمة متغير .

(٣) لابن رشد تعليق مطول على ابن باجة هنا ننقله لاهميته : وقد وقع للقضايا شكوك على ارسطو في هذا الموضع لانهم كانوا ياخذون المتغير بعموم على جميع اجناس المتغير كان حركة او تابعا لحركة وكانوا ياءخذون المنقسم على انه المنقسم بالنهايات وكانوا اذا اخذوا المتغير على العموم لم يصدق لهم ان كل متغير فبعضه فيما منه وفيما اليه از كان ليس يوجد هذا المتغير الذي يكون دفعة كما يوجد ذلك في المتغير الذي يكون في الزمان وكانوا ايضا اذا اخذوا المتغير ها هنا على المتغير بالتقديم على ما كان يظنه ثامسطيوس لم بين من ذلك انه منقسم ذلك الضرب من الانقسام الذي بالنهايات من اجل ان بعضه فيما منه وما اليه از كان ذلك الانقسام يوجد للجسم من حيث هو متصل سواء كان تغيره منقسما او غير منقسم .

وبالجملة يكون ما اخذه ها هنا كانه سبب للانقسام ليس بسبب الا بالعرض واما ابو بكر بن الصائغ فانه جاب عن الشك بان قال الانقسام الذي قصد ارسطو انتاجه للمتحرك هو الانقسام بالاعراض المتقابلة واذا كان ذلك كذلك كان السبب فيه سببا خاصا وذاتيا وهو كون المتحرك بعضه فيما منه وبعضه فيما اليه .

ولقائل ان يقول محتجا لثامسطيوس انه ليس ينكر ان تكون المطلوبات في البراهين المطلقة ليست باول ولا بخاصة وخاصة ما كان منها في الدلائل لان هذا البرهان هو اخرى ان يكون دليلا من ان يعطي السبب والوجود وابو بكر يقول محتجا لتاءويله هذا على ارسطو انه لو كان ارسطو انما قصد ها هنا انتاج الانقسام بالنهايات للمتحرك لما تكلف ارسطو فيما بعد ان يبين ان ما ليس بمنقسم فليس بمتحرك از كان ذلك ظاهرا من ها هنا بقرب بحسب عكس النقيض وذلك انه اذا تبين ان لكل متحرك فهو منقسم اعني الانقسام بالنهايات تبين منه انه ليس بمنقسم فليس بمتحرك .

وانا اقول انا هذا كله عدول عن فهم برهان ارسطو وذلك انه =

فكل ما ليس (ج) فليس هو (ب). وإذا كان كل متحرك فمنقسم فكل ما لا ينقسم فلا يتحرك. برهان ذلك انه ان كان غير منقسم واخذ يتغير فشيء مما لا ينقسم متغير، فيتغير ما هو غير منقسم. فليس كل متغير منقسما، وهذا نقيض ما بينه.

فمما^(١) يستحق ان ينظر (فيه) ان كان الامر على ما يفهمه قوله، لم ترك استعمال هذا على قربه وعلى تقدمه في المعرفة به وبأمثاله؟ وكذلك ايضا لم ذكر ذلك مرتين يذكر هنا برهانا واحدا وهنا براهين كثيرة؟ ولم فرق بينهما؟ وايضا فان كان بين القولين خلاف حتى يكونا مطلبين، فكيف استعمل فيهما برهانا واحدا مشتركا؟ وكيف لم يذكر على عادته ان هذا امر قد تبين مما ذكره، ان كان لازما لزوما قريبا حتى يكاد يعد في المصادرة على المطلوب؟ ثم انه اذا ذكر البرهان المشترك، كيف

= انما كان يلزمه شك القدماء لو كانت المتغيرات في غير زمان هي بالموضوع غيره ان المتغيرات في زمان وانما يكون ذلك كذلك لو كانت المتغيرات التي في غير زمان توجد مفارقة للمتغيرات التي في زمن لكن لما كانت التي في غير زمان نهايات للتي في زمان صار الموضوع لهما واحدا واذا كان واحد اصدق ان كل متغير في غير زمان فهو متغير في زمان واذا صح ان كل متغير في زمان فهو منقسم فقد صح ان كل متغير فهو في غير زمان وكان حمل مذهب أرسطو على هذا الوجه صحيحا وبرهانه واضح ومقدماته اول وذاتية ولم يحتج ان يتأول عليه ان الانقسام الذي قصد ها هنا نهاية للمتحرك ما هو بالأعراض المتقابلة بدل الانقسام بالنهايات كما قال أبو بكر فان أرسطو انما يتكلم ها هنا في انقسام المتصل بالذات الذي هو الانقسام بالنهايات فالعجب من القوم كيف اغفلوا هذا المعنى الواضح لان الانقسام الذي يلقي للمتغير في غير زمان هو موجود له من حيث هو متغير في زمان كما ان مساوات الزوايا للقائمتين هو موجود للمثلث المتساوي الساقين من حيث هو مثلث لا من حيث هو متساوي الساقين ومن ها هنا يظهر ان الحركة منقسمة بانقسام المتحرك لان الحركة الواحدة اذا كانت لعظم واحد فان اجزاؤها مساوية لاجزائه ضرورة والا كانت حركة الكل غير مؤلفة من حركات الاجزاء وذلك محال وكذلك يظهر ايضا انها منقسمة بانقسام الزمان لانها اذا كانت كلها في كله فاجزاؤها في اجزائه وكذلك يظهر ان الزمان منقسم بانقسامها وما فيه الحركة ايضا هو منقسم بانقسامها. قارن ابن رشد في شرحه للمقالة السادسة من كتاب السماع الطبيعي، ضمن مجموعته: رسائل ابن رشد، ص ٨٢ - ٨٥

(١) فمن ما في الاصل. وهذا النوع من الاغاليط كثيرا ما يوجد عند ابن باجة.

لم يتميز ان الذي يلزم عنه اولاً ما بُتت اولاً ؟ ويلزم عنه عكس النقيض، فقد استعمل عكس النقيض في السر من نفسه. هذا كله ما يستحق النشر فيه. فاما اذا سلمنا سابق ما يفرسه القول فوجدون الحق فيه سهله واما بحسب ما رأيناه من بعد غوره فما اعسر وجدون المذهب الذي يليق / الورقة الواحدة والغلاشون الغ / يليق + بارضو فيه . ولتنشر فيه من المشرق التي افانها هو في صناعة المنطق، فنشر على كم نحو يدل ما لا ينقسم ولا يتغير. فان القيايا المحلية عندنا مساو لعدن ازن واجاترنا، ونضارب بياترنا كلرنا فمن هنالك يمكن ان نقف على فرضه. فاما ما لا ينقسم فقد احصاه ذو في الخامسة وافصح انه انما يعني دننا الاصناف التي لخصرنا هنالك . ولذكركنا على طريق الرسم وهي :

— ما لا ينقسم كما يقال في النقطاة والخط. والسدج .
— وما لا ينقسم وهو المعمول ما دام متصلا .

فلنغالب على كم نحو يقال تغير :

— والمتغير يقال على ما هو ذا يتغير اذا كان في حال التغير .
— ويقال على الذي شرع في التغير في حال شروعه .
— ويقال على هذه اذا كانت بالقوة .

وما ينقسم يقال :

— على المنفصل كما يقال في القصيدة منقسمة الى الابيات .
— ويقال على المتصل على انحاء،، اولرنا واعرفرنا الانقسام بالهرسيات ، فرسو مقابل المتصل . وهذا الانقسام يصير به الواحد كثيرا، والاتصال يصير به الكثير واحد . والمتصل اذا انقسم بالهرسيات تقسر ذلك المتصل وحدت اعظام اخر في اجسام منحارة بهرسياترنا اما متاسة او منحارة بامكنة مختلفة،، ولجملة فيفسد ذلك الموجود الولحد ويصير اما موجودات كتيصرة او يصير واحدا بنوع من الاتحاد غير ذلك النوع .

— وقد يقال منقسم على ان يكون الجسم ذا عرئين متقابلين ، وظاهر انهرنا

لا يكونان في جزء واحد ، بل ان يكون جزء من الجسم اسود وجزء ابيض أو جزء حارا وجزء باردا + و جزء ليئا وجزء صلبا . وهذا الانقسام لا يقابله الاتصال بل يقابله التشابه ، فان الجسم بهذا الانقسام يقال له مختلف الاجزاء ومعه يقال (له) متشابه الاجزاء .

— وقد ينقسم العظيم بالاشارة مثل ان نشير الى جزء من هذه الورقة .
— وقد ينقسم بالاعراض المتقابلة التي تشيع في الحس كله ، ويوجد في الجسم من طريق ما هو ذو جسم لا من اجل ما هو شئىء آخر كاللون والحرارة والبرودة وما جانسها ، . وهي التي منها ممكن ان يوجد التغير المطلق .
فاما التغير التابع للتغير فانما يوجد فيما لا ينقسم بانقسام الجسم ، ك انواع الاضافة وما جانسها . فاما حل كل ما يشيع في الجسم كله تكون فيه حركة ؟ فالنظر فيه في غير هذا المورد^(١) .

وانا استقرينا القضايا المتعلقة من هذه المعاني المقول (ة) عليها هذه الالفاظ ، وضع بايسر تامل ان كل ما يشرع في التثخير فهو ضرورة منقسم بالاول الذي اليه يتشير . لان المتغير ان كان في المكان ، فليكن (هـ) وليكن مكانه (جـ ب) وليكن (جـ ب) سفلا فهو بكونه في (جـ ب) اسفل وليكن / الورقة الواحدة والثلاثون بـ / + وليكن + (جـ ن) هو ما يلي فوق فهو مباين لـ (حـ ب) وليكن (جـ) ذو النهرية المشتركة للمكانين . فتأهر ان الجزء من (هـ) الذي من فوق (جـ) من اجل ما هو ذو وضع ، لا ان الجسم هو ، بذلك الجزء فوق ، . فانه لو كان ذلك ، لكان كله فوق . وايضا فلو وضعنا جسما اعظم سكا من (هـ) مجانسا له

(١) يذكر ابن رشد نحويين فقط ما يقال علم المتحرك انه منقسم وكلاهما مدور عند ابن باجة ، يقول ابن رشد : والمتحرك يقال فيه انه منقسم على جزئين . احدهما كما يقال في المتصل انه ينقسم اذا انقسم بالنهايات المتأخوة مما فيه فصار كثيرا بعد ان كان واحدا والثاني كما يقال في الجسم انه منقسم اذا كان ذا عرضين متقابلين في جزئين منه ص ٨١

(٢) (هـ) في النص و (جـ) في الهامش .

لكان ذلك الجسم هو فوق (هـ)، وهذا محال . لان الاجسام تكون اسفل سواء كانت صغيرة او كبيرة، وهذا بين بنفسه .

فانما تحرك (هـ) الى ان يكون في (ج د)
فلا يمكن ان يكون دفعة في (ج د)، لانه
لا يلي مكانا كما تبين فيما تقدم^(١) . فليكن

$$\frac{\text{ت ا ت ج ح د}}{١٩}$$

(ب ا) في (ا ز) فيكون بعض (هـ) في (ج)، و (ج) هو جزء من (ج د) الذي كان فوقاً، وبعضه في (ا ج) وهو جزء من المكان الاول الذي هو (ج ب) . فلذلك بعضه فوق وبعضه اسفل . فانما صار كل (هـ) في (ج د) كان عند ذلك قد تغير بجملة، وقبل ذلك كان متغيرا بجزء، فان الحركة تنقسم بانقسام المتحرك على ما سبقوله .

وهناك استبان انه لا يمكن انتقال دفعة احدلا، وقد ذكر ذلك لئلا يسطرو

عند ما بين ان ما لا ينقسم لا يتغير فقال: ان كل متحرك فهو يتحرك ضرورة اصغر من قدره قبل ان يتحرك ما هو مساو له^(٢) . وثأهر ان المتحرك في المكان انه انما قبل التحرك من جهة انه ذو اجزاء وبها صار ذا وضع . ولكونه ذا وضع صار منقسما بالغرب الذي ينقسم به الواحد ولا يفسد ايجاد ه . واتفق ذلك في المكان ، لان المكان اول الجسم من طريق ما هو جسم .

فاما الحرارة والبرودة وما جانسهما فليس الجسم بهما ذا وضع، فكيف المرفيهما ؟ فانه ان كانت الحركة انما يكون قوامها بان يكون الجسم ذا وضع، وقد يلزم ان يكون تأثير ذلك في الاستحالة . فقول ان كل مستحيل فانه محيل، فانه لا يوجد مستحيل من تلقائه كما يوجد متحرك من

(١) الشكل المشبقة الى جانبه مثبت في الهامش وليس في النص .

(٢) يقول ابن رشد: كل متحرك فهو يتحرك ضرورة اول ما يتحرك في مكان اصغر منه ثم في مساو له وما هو بهذه الصفة فهو متجزئ ضرورة . ص ٩٣

تلقائه، وإن المحيل ابدأ خارج عن المستحيل، وقد بين ذلك ارسطو عند ما بين انه لا يوجد متحرك من ذاته الا في الحركة المكانية . وكل محيل فهو جسم، وكل جسم خارج عن جسم فهو منه على نى وضع . فظاهر ان الجزء الذى يلي المحيل يتقدم في الاستحالة للذي يلي المستحيل دائما . ولما كان المحيل الاخير دائما ملاقيا للمستحيل، على ما بينه ارسطو في السابعة^(١)، وكان التلاقي نوعا من انواع الاتحاد، فالمتحرك اذ ان وضع فهو ضرورة ذو اجزاء . وهو عند ما يشرع في التغير ينقسم بما منه تفسر وما اليه يتغير .

فاما التغير الذى يكون بالاختلاط، فظاهر ان الاختلاط يتقدمه الناس على ما تبين في الاولى من كتاب الكون والفساد .^(٢) وكذلك الامر في النمو والنقص . فبين ان كل متغير / الورقة الثانية والثلاثون الف / فهو منقسم بما اليه يتغير، وانه ابدأ منقسم دائما ما دام يتغير، فان كونه فيما بين ما منه وما اليه انما هو في الان على انه منقسم بتلك الاوساط . فان كان في احد الاوساط زمانا وسكن لم ينقسم الا بالوضع في المكان او فبالاشد والاضعف بالاجزاء . فان ابلغ الكل الضد كالماء اذا برده الثلج كله، بقي الثلج جامدا^(٣) عند ذلك ولم يكن الثلج محركا في ذلك الوقت اصلا . بل يكون حافظا للبرودة الحاصلة في الماء . فقد بان ان كل متغير في حال تغيره فهو منقسم بما منه وبالأول الذى اليه يتغير . وان كان ذلك فعكس النقيض اللازم هو ان كل ما ليس بمنقسم بما منه وبأول ما اليه فليس بمتغير . وهذا غير قولنا كل ما ليس من شأئه الاقسام فليس يقل التغير، وهو الذى بين ارسطو بعد هذا . ولذلك ذكر النقطة فقال : ما

(١) قارن ادناه ص

(٢) قارن "الكون والفساد"، المخطوط ورتقه ثامون باء وما بعد صا

(٣) الكلمة غير مقروءة في الاصل .

ليس بذى اجزاء فلا يتغير. ^(١) وقد بان ان هذا يلزم عن ذلك البيان الآخر ، على ان يوجد ذلك مبداء برهان لهذا . ولذلك كرر البيان بعينه ، وسنقول في ذلك اننا صرنا الى هذا المطلوب .

وبين ما قدمناه انه لا يمكن ان يكون استحارار ولا تبتّر ولا استحالة على المعنى الاخرى دفعة ، لانها ان كانت دفعة لزم ضرورة ان يكون المحيل شاعما في المستحيل ، . ولا يكون منه نا وضع ولا يكون هو . ولا نقص دفعة ، فان ذلك ظاهر . والتغير المطلق اصنافه ثلاثة ^(٢) على ما تبين في الثالثة . ^(٣) فظاهر ان التغير دفعة هو تغير تابع لتغير ، فهو تغير باشتراك الاسم وبالمعوم . فالتغير يقال بخصوص على هذه الثلاثة . عند ذلك يمدق — ولا تغير واحد دفعة — ويكون كل تغير فهو في زمان ، . ولا يكون في الان تغير اصلا . وان قيل بمعوم كان بعض التغير في زمان وبعضه لا في زمان بل في الان . ويكون ما هو في الان منه دفعة هو ما يشيع في الجسم كله ، فان الدفعة انما تكون معا ، ومعا انما يكون في ذي الاجزاء ، . وبعضه يكون في الان ولا يكون دفعة الا على التشبيه والاستعارة .

فارسطو ان لم يترك ذكر التغير الذي يكون دفعة لبيانه كما زعم ذلك القوم ، ولا جهله كما زعم آخرون . فلا يحتاج الى نمرة هذا القول ، ^(٤) ارسخو بالنمرة له كما فعله ثاسطيوس . ولا هو موضع حيرة كما يكرر ذلك الاسكندر ، . ^(٥) والمجب منه ان كان احسن القوم كلهم بخرا . بل

(١) هذه مقدمة تمهيدية لحد يثه اللاحق عن صفات المحرك الذي لا يتحرك الذي ليس بذى اجزاء ، انظر المخطوطة ورقة ٥٥ باء وما بعد هـا .

(٢) ثلاثة في الاصل .

(٣) قارن اعلاه ص

(٤) كذا في الاصل .

(٥) اسكندر في الاصل .

قد تبين ان ارسطو لم يذهب عليه الامر ولا تركه لبيانه،. فيكون قد حكم حكما كليا واتى عليه ببرهان يلزم عنه الحكم جزئيا^(١)، فيكون ذلك غلطا او مغالطة . وهكذا ابدا يوجد شائن هذا الرجل وشائن^(٢) مخالفه . وانت اذا تأملت ما قلنا يتبين لك انه لا يمكن ذلك^(٣) من ارسطو،. فانه انما مقصده ان / الورقة الثانية والثلاثون باء / يبين امر المتحرك،. ولم يعرض لـه في هذه المقالة الا في آخرها . والمحرك يحتاج اليه ضرورة في + امر + بيان هذا الامر، فلذلك عدل عما قلناه نحن واضطر الى هذا البيان. فقد بان ان الذى فعله ارسطو ضروري في التعليم، وانه جرى على المنهج القويم والطريق المستقيم في كل ما فعله .

(١) جزيا في الاصل .

(٢) الكلمة غير مقروءة في الاصل .

(٣) الكلمة غير مقروءة في الاصل .

المقالة السابعة

لما كان المتغير منه ما يقال بالتقديم ومنه ما يقال بالتأخير، فالمقول بالتقديم هو ما في الجوهر وفي الكم والكيف والالين على ما تلخص في الثالثة ومنه ما يقال بأنه تابع لهنذا وهو ما في سائر المقولات . والذي فيسه القول في السادسة هو ما يقال بالتقديم على ما لخصناه في شرحنا للسابعة وقد تلخص في تلك المقالة الاحوال العامة للمتغير بالتغير المطلق .

— فمنها ما يخص المتغير، مثل كونه منقسما بضروب الانقسام التي عددت هناك .

— ومنها ما يهم المتغير والتغير، لكن ليس كله . وكان التغير بين الوجود وكان بينا ان اكثر اصناف التغير عن مغير، لزم ان ينظر في لواحق المغير من جهة ما هو مغير، فافتتح النظر في ذلك في هذه المقالة . وقد وقع فيما قاله في هذه المقالة للنظار اختلاف آراء^(١) (فان) بعضا (ذهب) الى ان ظنرها فضلا وبعضا الى ان ظنرها مكررة . وثاسطيوس^(٢) فانه حذف منها كل اولها لانه رأى ان تلك المعاني قد تبينت في الثامنة بالبراهين الجامعة بها . حتى بلغ اختلاف الآراء فيها ان اللغ^(٣) في ذلك جالينوس مقالته المشهورة في قلب اقاويل ارسطو المكتوبة فيها . ونحن ننظر في ذلك على ما وضعناه في المقالة المنتقدة

(١) آصار في الاصل .

(٢) احد شراح ارسطو ذكره ابن التميمي في التفسيرات موارا عديدة ، والموضوع الذي يتأقفيه ابو بكر هنا من الموضوعات التي اثارته مناقشات ومشاكل حنا ذرية، وخلاصة الموضوع ان هناك شكوكا عديدة في ان المقالة (١ او الكتاب) السابعة من السماع ليست جزءا من الكتاب في الاصل ، لان هناك ايضا ما بين موضوع المقالة السادسة وموضوع المقالة الثامنة . الا ان هناك باجة يؤكد انهما جزء من الكتاب بما في ذلك اجزائها الاولى، لانها تتحدث عن محرك اول غير المحرك الاول الذي يعرف له ارسطو في الثامنة . . .

(٤) كذا في الاصل والاصح "٩ لف" .

على ارسضو في السادسة، لنقف به هل ذلك لسهوا انتق على ارسطو فاصاب منا قنوه او ذلك لتقمير الجميع عن بعد غوره في النظر كما تهم مهمه ؟

فتقول يا ما + ان المحرك امر موجود ، وان منه محركا لا يحرك بانه يتحرك بل يحرك وهو لا يتحرك . وان منه ما يمكن ان يتحرك وهو اذا كان المحرك جسما . ومنه ما لا يتحرك الا بالمعرض كالمناعي^(١) . فهذه امور بيته بنفسها ، واما هل لكل متحرك محرك^(٢) ، لنم ضرورة اما ان تكون غير متناهية ، او لنم وجود محرك لا يحرك بانه يتحرك بل يحرك بنفسه (لا) من غيره . والمحرك الاول يقال على انحاء :

— احد ها المحرك الذي يحرك لا بان يتحرك ، كالثلج يترّ الاناء لا بانه يتترّ فان الثلج يترّ الاناء والاناء يترّ الماء والاناء يترّ ويتترّ معا ، والثلج يترّ ولا يتترّ . وقد يمكن للثلج ان يتحرك بانحاء من التحرك اخر . — وقد يقال على ما يحرك ولا يتحرك ولا يمكن / الورقة : الثالثة والثلاثون الف / فيه ان يتحرك الا بالمعرض .

— وقد يقال على ما يحرك ولا يتحرك لا بالذات ولا بالمعرض . فظاهر ان القول الاول حد لانه بين الوجود . واما الثاني فانه ايضا بين انه معنى الوجود ، فان الصناعة تحرك ولا تتحرك ولا يمكن ان تتحرك الا بالمعرض . واما المعنى الثالث فليس يتبين وجوده الا ببرهان ، فهو حدّ بالقوة لانه قول شارح .

فبين ان الفحص عن هذه وعن لواحقها انواع ثلاثة^(٣) يممها لواحق ويختص كل واحد منها ايضا بلواحق .
— فاما الفحص عن الاول فهو في هذه المقالة .

(١) كالصناعة في الاصل .

(٢) متحرك في النفس وهي مصححة في الهياش .

(٣) ثلثة في الاصل وهي شائعة الاستعمال في النصوص القديمة .

— وأما الفحص عن الثاني فهو في الثامنة .

— وأما الفحص عن الثالث، وهو الغاية من المقالات السبع، ففي آخر الثامنة حسبما تقدمنا فقلناه في افاويلنا في غرض هذا الكتاب : فقد بان ان المعاني المكتوبة في هذه المقالة ليست تكريرا ولا معانيها معادة، ولا المكتوب هنا هو المكتوب هناك، فان المطلوبات ليست واحدة .

فأما هل البرهان الموضوع هنا منطقي او برهان وجودي ؟

فنحن ننظر فيه فنقول : أولا انه قد تبين ان اجناس التغير ثلاثة :^(١)

— فأما النمو والنقص فظاهر ان المحرك فيها لا ينبغي بأن يعني ولا يذبل بان يذبل . ففي هذا الجنس من الحركة محرك اول ضرورة ينتهي اليه لا يتحرك بتلك الحركة ضرورة .

— وأما في الاستحالة فقد يظن انه يوجد محرك متحرك، فان النار تسخن الاناء والاناء يسخن الماء . الا ان النار لا تسخن . فان كان ذلك فقد تمكن استحالات متعاقبة غير متناهية ومتحركات متواليات .

— وأما الحركة في المكان فامرؤها اكثر اشكالا واشد اقتضا، فان المحرك يحرك بانه محرك بذاته لا بالعرض. فان لم يكن وجود متحركات غير متناهية فسيتتسي الامر ضرورة الى احد امرين : اما الى وجود محرك لا يحركه غيره، فان كان لا يتحرك فقد انتهى الامر الى وجود محرك اول لا يتحرك، على ما وجد في سائر اجناس التغير . فان كان متحركا فليس يحركه غيره بل هو يحرك ذاته .

فأما في الاستحالة فالقول بوجود شئ يحيل نفسه غير معروف ولا بين بنفسه . وأما في الحركة في المكان فوجود ذلك بين بنفسه لا سيما في الاجسام الطبيعية . والمتحرك من تلقائه داخل في هذا الجنس، ولا يمكن وجود ذلك في الاستحالة . فان نحن وضعنا (١) يحركه (ب) و(ب)

يحركه (ج) وهو يتحرك كان القول فيه واحداً، فان كان الامر يمر الى غير نهائية كانت اجسام غير متناهية تحرك وتتحرك في زمان متناه . فليكن على حركة (أد) وعلى حركة (بهد) وعلى حركة (جـز) وليكن على زمان حركة (أط)، فالحركة المجموعة من (د هـز) غير متناهية في زمان متناه .
فاما كيف يلزم عما وضع حركة / الورقة الثالثة والثلاثون بـ / فيسر متناهية ؟

فنحن نقوله، فانه انما يلزم بما نقوله . وذلك ان المحرك^(١) الذي يحرك بانه يتحرك، انما يحرك بان يلقى المتحرك، اما ان يتصل به او يماسه والمعظم +فـ+ يكون واحداً اما بالاتصال واما بالمماسه . ولان هذا المحرك متحرك، وكل متحرك فهو منقسم فظاهر انها اعطام، وكل عظم مؤلف من اعطام غير متناهية فهو غير متناه . فمعظم (أـجـ) غير متناه . فمعظم فيسر متناه يتحرك في زمان متناه، هذا ما لا يمكن سواء كانت الحركة متناهية او غير متناهية، حسبما بيناه في السادسة .

ولما كانت الحركة، على ما بيناه في السلسلة، شائعة في المتحرك ومنقسمة بانقسامه^(٢) وممتدة بامتداده، كانت حركة غير المتناهي غير متناهية سواء كانت في طول متناه او طول غير متناه . ولذلك لزم عن القول الاول هو وجود حركة غير متناهية بهذا النحو في زمان متناه . والمحال لم يلزم من اجل ذلك وانما هو من اجل ان غير المتناهي لا يتحرك في زمان متناه بل لا يتحرك اصلاً . فقد لزم ضرورة في كل متحرك + عن غيره +^(٣) ان ينتهي الى محرك لا يحركه غيره . فان كان محرك ما اول يحرك لا بان يتحرك عن غيره فذلك متحرك بذاته . فالى هنا انتهى النظر بالفلاطون،

-
- (١) "المحرك" في النص وهي مصححة في الهامش .
(٢) "بأقسام" في النص وهي مصححة في الهامش .
(٣) "عن غيره" موجودة في النص الا ان فوقها اشارة تشير الى انها زائدة .

ولذلك يرسم النفس انهرسا شىء^(١) يحرك ذاته .

غير ان القول لم يلزم ان مثل هذا لا يحرك غيره بالاطلاق ، بل انما يلزم عنه انه لا يحرك محرك خارج عنه ، فانما الزمه بحال^(٢) ما . فهرسا هنا ضرورة موضع فحص : هل كل^(٣) محرك فهو ضرورة خارج عن المتحرك ام ليس كذلك ؟ فان كان المحرك ابدا خارجا عن المتحرك فالمحرك^(٤) ذاته هو محرك متحرك معا ، ومن جهة واحدة . لكن اذا كانت الصناعة تكون عنهرسا اجسام صناعية محركها فهرسا كالميكانات وما اشبههرسا فما الذي يمنع الطبيعة ان تصنع مثل ذلك ؟ فان هذه الميكانات والاشياء الصناعية التي يخفى محركها يظهر للحدس انهرسا تتحرك من قبلهرسا ، فيقع المحجب منهرسا . وايضا فانه اذا اجتمع محرك ومتحرك تحركت الجملة المجتمعة منها . وكثيرا ما يخفى علينا المحرك من المتحرك ، ولا سيما فيما لا يدركه الحدس اذ اراكا تاما ، فيظن ان الجملة متحركة بذاتهرسا . ثم اذا معنا في النظار فقد نجد مثل ذلك في الطبيعة . فانه قد يكون مريض يعلم صناعة الطب فيبصر^٥ نفسه ، فهنا محرك ذاته والمحرك صناعة الطب ، والمتحرك هو القابل لللمحة + وهو المتحرك والطب هو المحرك + . وهذان اثنان قد يتفرد احدهما عن الاخر لانه ليس احدهما للاخر بالذات . فلو كان احدهما

(١) يقول ابن باجه : ولما تبين لفلان انهرسا يجب ان ترتب في الجوهر^{٥٥} . ولما كان يصنع ان صور الاجسام المستديرة انفس ينز فيما تشترك فيه هذه كلهرسا فوجد الحدس يختص بالحيوان ووجد الحركة تعمها كلها فلذلك حدد ها بانهرسا شىء محرك ذاته فان الشىء ن ل به هنا على ما يدل قولنا موجد^{٥٥} . وانما حددها (حدة في الاصل) كذلك لانه كان يرى ان كل محرك فهو متحرك ، ان كان لا يمكن (الورقة ١٤٢ ب٥) عنده ان يحرك شىء دون ان يتحرك ، وقد فحص عن هذا القول في السابعة من المسامع . فارت ابن باجه ، المخطوطة ، ورقه ١٤٢ . ويتابع ابن باجة قائلا : واسطو لما نظر في هذه الا مور ووجد قولنا^{٥٥} . ثم تأملها من هذه الجبريات تم ما كان افلاطون وقف دونه . . . فارت ص ٨٧ اناه .

(٢) "فانما يلزم محال ما" ، كما يقررهما الدكتور محمد صفير حسن المصموشي فان كتاب النفس لابن باجه ، تحقيق المصموشي د مشق ، ١٩٦٠ ، ص ٤١ ، ملحوظة (٢)

(٣) "كان" في الاصل .

(٤) "فالمحرك" في النص وهي مصححة في الرساش .

للاخر بالذات ولازما له ضرورة لوجود ما له مثل هذا / الورقة الرابعة وثلاثون
الف / المبدأ، متحركا بذاته ولخفي علينا امر هذا المتحرك .

فمن هذه الامور قد ينبغي ان نشك في المحرك ذاته . ويجب لنا
ان نفحص عنه . فيجب لنا ان نكتب مقدمات اول نستعملها في الفحص
عنه . والطرق في اكتسابها ان نتامل المتحرك عن غيره ونأخذ الاحوال
اللازمة له من حيث هو متحرك عن غيره . ونأمل المحرك ذاته هل نجد
فيه شيئا منها ام لا ؟

فلننزل محركا ذاته (أب) ومتحركا عنه (بج) أب ج فان تحرك
الى ناحية (ج) كانت الحركة اندفاعا عن دفع، وان تحرك الى ناحية (أ)
كانت (الحركة) اجذابا عن جذب . ولنصف اليها (د) أب ج د فتكون الحركة
على تلك السبيل، فان كان المحرك ذاته (بج) كانت الحركة ابدا مركبة
من انجذاب واندفاع، وكان المنجذب والمندفع (أب) و (ج د) وكان (ب ج)
يجذب ويدفع معا . ولنصف اليها (هـ ز ح) أب ج د هـ ز ح (١) ، وليكن
محرك ذاته (أب) فظاهر ان (أب) ان سكن كفت الحركة جملة لانه
المحرك الاول، وان لم يسكن (أب) وسكن (بج) سكنت المتحركات وسكن
؛ (أب) بسكونها او تحرك بحركة اخرى . وكذلك ان سكن (ج د) سكن
ضرورة (د هـ ز ح) واما (أب بج) فاما ان تسكن او تتحرك حركة اخرى،
اما من ذلك النوع او من نوع آخر . وكذلك ان نحن اخذنا من احد
المتحركات، ايها كان، جزءا وليكن من (ج د) عليه (ط د) وسكن، سكن
ضرورة ما بعده كما سكن عند سكن كله . وكذلك ان اخذ ذلك الجزء من
(أب) وليكن (ك ب) سكن على نحو ما سكن عن (ط د) فانه يمكن ان
يتحرك (اك) على نحو ما كان يتحرك (اط) لا فرق بينهما . ثم انما

(١) في الاصل اك ب ج ط د هـ ز ح ، ولست ادري من اين انت (ك) و (ط)
ويبدو انهما تشير الى نفس الشيء خاصة وان المورف يذكرها فيما يلي .

(٢) ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

ان انزلنا (أب بج ج د) وجميعها متحركة من ذواتها (و) حركاتها متساوية السرعة حتى لا تتغير عن وضع بعضها من بعض، فان ذلك ممكن مثل السالكين في مضيق كان منها جملة متحركة بذاتها، لانه ليس واحد منها محركا لغيره . ولتتحرك الى ناحية (ح) فان سكن (ز ح) سكنت الجملة او تحركت ضربا آخر من الحركة . وكذلك ان سكن (أ ب) اما ان تسكن الجملة لسكونه، وذلك ان كانوا منتظمين برباط يربطهم مثل (حال) المصفودين في قرن، او تحرك الباقون تحركا يتغير به وضع اجزاء الجملة . مثل ان يكونوا مصفودين بحبل واحد، فان تحركت الجملة فقد صارت الجملة مؤتلفة من متحرك من ذاته ومن متحرك من غيره . فهذا لاحق شامل لكل ما يتحرك عن غيره ولكل ما يتحرك من ذاته اذا كانوا جملة ^(١) .

فلننظر هل لاحق هذا من جهة انها متحركة عن غيرها او من جهة انها متحركة بالاطلاق ؟

فنقول انه متى سكنت جملة (أ ح) عن سكن (أ ب) فذلك انما كان من اجل ان السبب المحرك قد كف ولا يحتاج في ذلك الى سبب غيره . واما سكن احد المتحركات غير (أ ب) ^(٢) فقط / الورقة الرابعة والثلاثون بء / فاما بان ^(٣) ذلك عن قوة مقابلة لقوة (أ ب)، فان المتحركات المتقابلة انما تتقابل في الموضوع فيكون ايها ^(٤) وجد بطل عنه وجود الاخر فاما اذا كان الموضوع اكثر من واحد لم تتقابل، ففي الموضوع يكون التغالب فايهما كان اقوى عند الموضوع قبل فعله وبطل فعل الاخر . فان لم يكن هناك موضوع لم يتقابل الفاعلان وبطل التغالب . فظاهر ان سكن الجملة

(١) كذا في الاصل .

(٢) (أ ب) محرك ذاته كما وضع فهو اذا متحرك .

(٣) الكلمات غير مقروءة تماما في الاصل .

(٤) ايهما في الاصل، وايهما اصح الا انه من الواضح ان الحديث عن متقابلين اثنين .

عن سكنون الجزء إنما كان من جهة أن المحرك غير المتحرك، فيزوال اثره منه يسكن . وزوال اثره من جهة أن المحرك يكف من قبل نفسه، او من قبل أن مضادا يقاومه . وكفه^(١) من تلقائه اما بغناء قوة المحرك او كلالها او بطلان سببه فقط، واما بان^(٢) تكمل الحركة بوصول المتحرك الى حيث يحرك . فاما قوة المتحرك فلا تبطل الا ببطلان وجودها، وذلك عند كمال^(٣) المتحرك . فمتى وجد المتحرك فلا توجد الحركة الا بوجود قوة محركة بالحال التي هي بهسا محركة، وبأن لا تكون منها قوة محركة مضادة اصلا .

فمتى وجد المحرك والمتحرك بالحال التي يكون بهسا المحرك محركا والمتحرك متحركا ثم لا^(٤) توجد حركة، فهسناك ضرورة قوة مانعة مقاومة للمتحرك بالحال التي هي مانعة للمتحرك أن يقبل اثر المحرك . والمتحرك اذا لم يمر آخر (١) وذلك (ب) أن ينقسم منه جزء، (و قد) تبين انه (٥) تفسد حركته انا بسكون او بحركة مقابلة . فمتى فسد الى سكنون قبل أن يكف المحرك فهسناك قوة مضادة، ومتى فسد الى حركة اخرى مقابلة لتلك، كيف كان التقابل، فهسناك قوة محركة اخرى وهذا بين .

وهذه القوى اذا تقاومت فان بقي المحرك على اتصاله سكن ضرورة، وان انفصل تحرك حركات مختلفة وهذا كله بين بنفسه . ولسنا نجد ذلك في المتحرك عن غيره فقط بل نجده في الجملة الموائمة من متحركات بذواتها، فان نجد هذا بعينه فيها . وكذلك نجده في المتحرك من ذاته اذا فرضناه مفردا، فاننا نجد جزءا اذا سكن سكن الجميع عن تلك الحركة . فيحسب المقدمة المأخوذة من هذا التصفح نجد المتحرك عن غيره اذا كف شئ من الحركة كف هو . فان كان الكاف هو المحرك كان

-
- (١) وكفاه في الاصل .
 (٢) وأما أن في الاصل .
 (٣) وذلك عند كمال، ساقطة من النص ومضافة في الهامش .
 (٤) لم في الاصل .
 (٥) عنه في الاصل .

(١) ذلك يسبب عدم الحركة . وان كان غيره كان ذلك عارضا عن سبب الكلف .
وتابعا له . واما المتحرك عن غيره في هذا المثال فقد اجتمع فيه ان يكون
متحركا عن غيره وان لا يكون ذلك الغير خارجا .

فليت شعري هل لزم اللاحق الذي ليس سبب من جهة^(٢) تفاسير
المتحرك والمتحرك ام من جهة كونه خارجا عنه ؟

فلننظر في ذلك فنقول ، ان تحريك المحرك للمتحرك من جهة مسا
هو متحرك على اربعة اوجه : حمل وتدوير ودفع وجذب . والمتحرك على انه
محمول هو متحرك بالعرض لانه جزء من متحرك . واما التدوير فليس مؤلف
من جذب ودفع . فتحريك المحرك هو ضرورة دفع او جذب او مركب منهما .
وتحرك المتحرك هو اندفاع وانجذاب او مركب منهما . واما ما يحركه المتحرك
/ الورقة الخامسة والثلاثون الف / من ذاته فليس بدفع ولا جذب ، لان
الدفع والجذب يوجد في حد هما وضع المحرك من المتحرك . وهناك ان
كان متحركا من ذاته فليس فيه تفاسير ، فكيف يكون هناك وضع ؟ وان كان
محرك هو المتحرك على جهة ان قوامهما بالموضوع او قوام الموضوع بهما ،
كيف كان ، فليس هناك وضع اصلا . فاذا حركته ضرورة ليست اندفاعا ولا
انجذابا ، فالدفع والجذب ضرورة انما يلزمان حركة المتحرك عن محرك خارج
عنه ، وكذلك الحمل . واما وجود المحرك مفايرا للمتحرك فانه يلزم عنه ان
كان له مقاوم التغالب ضرورة ، لانه يكون متقابلا وموضوع واحد . فان
المقابل لا يحمل مقابله ، فانه متى ورد حار على بارن وقلب البارن فليس
يغلبه على ان يقلب البرد حرا ، فان الفعل لا يتحرك وانما يتحرك ما بالقوة .
والماء هو المستحيل وهو الذي نفذ البرد الذي كان فيه ويصير عوضه حرا .

(١) كذا في الاصل ولعل "سبب" اصح .

(٢) "لاجل" في الاصل .

(٣) يقول ابن رشد : فان كل حركة انما هي جذب او دفع ام حمل او تدوير .
وجميع الحركات الجزئية داخله تحت هذه . اما الحمل فالمتحرك فيه متحرك .

ولا يغلبه على ان يصير الحر ضرورة للبرد فانهما متقابلان ، بل انما يغلبه على الموضوع الذي هو بالقوة . فحيث القوة فهناك القبول وحيث القبول فهناك القوة ضرورة .

فالمغالبة ضرورة في التغير تحتاج الى ثلاثة^(١) اشياء : متقابلان وموضوع . والموضوع هو ما بالقوة وهو قابل للتغير . والمتقابلان هما المغيران . فحيث كان التغالب في المتغير فذلك المتغير يتغير عن غيره ضرورة والمتحرك من ذاته يمكن ان يخالب على تحريكه وهو ان يقابله محرك مضاد ، ويقاومه المقابل على انحاء :

— منها انه لما كان (آب) متحركا بذاته فمحركه ضرورة يكون فيه . فالمقاوم ضرورة يكون خارجا عنه ، فسيكون ذا وضع منه . فسيتمكن اما جميعه واما جزء منه ، واذا سكن جميعه فقد سكن جزء منه . فضرورة سيمسكن جزء منه فيتمكن بسكونه الجميع وتفسد حركة المتحرك .

— وقد يقاومه بوجه آخر وهو ، ان يستحيل المتحرك الى نوع آخر ، فيتبطل ذات المتحرك ويخلفها ذات اخرى ، فتتحرك حركة اخرى . كقطرة مطر تكون في المصيف ، فان الهواء يحلها باو حلها + فتصير هواء قبل ان تصل الى الارض . ولذلك متى كان السحاب قريبا من الارض جدا كان قطر المطر اكبر ومتى^(٢) كان بعيدا كان قطره اصغر .

— وقد يقاومه بوجه اخر ، فلو كان المتحرك من ذاته على وجه يكون به المحرك هو المتحرك بعينه ، لم يكن له مقابل يحرك ذلك المتحرك ، وكان اذا فسد التحريك فسد المحرك لانه هو بعينه ، ولا يحتاج المقاوم له الى موضوع يقابله فيه . فانما كان

= بالعرض واما التذويق فانه مؤلف من جذب ورفض . . . قارن ابن رشد ، رسائله ص ١٠١ . وانظر وجه الشبه بين هذا وبين كلام ابن باجة اعلاه .

(١) "ثلاثة" في الاصل .

(٢) هكذا في النص اما في الهامش فهي مستبد لقيت ان " ، والنص اصح .

(٣) هكذا في النص اما في الهامش فهي مستبد لـ "ب ولا احتاج" والنص اصح .

يفالبه في وجوده في الموضوع لا في تحريكه للموضوع، فان الموضوع واحد لهسما . وليس اذا حرك المحرك المقاوم الخارج جسا طبيعيا أحاله عن طبيعه في التحرك، فانه لو كان المتحرك / الورقة الخامسة والثلاثون بـ / الطبيعي ليس فيه المحرك غير ^(٦) المتحرك بل كان المحرك هو بعينه، لكان المقابل لا يحرك ذلك الجسم ولا يسكنه خلاف ما في طبيعه اصلا . فسان ذلك انما كان يمكن لو كان في الممكن ان يستحيل نوع الى نوع، مثال ذلك ان يصير الحربرا والانسانية فرسية والبياض سوادا . وكانت عند ذلك يدل من هذه اسماؤها على ما يدل عليه الابيض والاسود ، وذلك كله محال وخلف لا يمكن . وايضا فان كل شئىء انما يستحيل الى المقابل كما تبين في الاولى من هذا الكتاب، ومقابل المتحرك السلكن، وليس للمحرك من جهة ما هو محرك مقابل يتغير اليه . فان قيل انه كيف عن التحريك والكف تغير، فهذا تغير تابع لتغير . فان شيئا آخر يتغير فيصير بحال لا يقلل معها تحريك المحرك ، فلا تكون حركة ولا تحريك . وهذا قد لخص في غير هذا الموضع .

وارسطو لما نظر في هذه الامور وجد قولنا - كل ما يكف عن الحركة يكف غيره فهو متحرك عن غيره - بيئة بنفسها ظاهرة. ^(٤) ثم تأملها من هذه الجہات تتم ما كان افلاطون وقف دونه، وانتج : ان كل متحرك فحركة غيره بالاطلاق . ثم كمل البرهان على وجود المحرك الاول بان لخص الجهة التي لا يلزم بها وضع المحال . فكان ما وقع عليه افلاطون قابلا للتنام فتمه ارسطو، او بين ان هذا بعينه يلزم في الاستحالة . فسان المحيل المقاوم يمكن جزئيا من المستحيل فيسكن الكل . وذلك بين بنفسه

(١) عبارة "المحرك غير" - ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

(٢) كذا في الاصل، الا ان "من" اصح .

(٣) "بكفاف" في الاصل .

(٤) يقول ابن رشد : يضع ارسطو عدة مقدمات في بيان ان كل متحرك =

لان المحيل خارج عن المستحيل .

فقد ظهر مما قلناه ان الذي فعله ارسطو لم يعدل فيه عن طريق التعليم ولا كرر ولا نقض ولا خرج عن سبيله مع من ناقضه . فاما ان تقديم ذلك واجب^(١) وانه يستعمله فيما بعد ، فقد استعمله في الثامنة في قوله : فقد يقف فيكون متحرك عن^(٢) ساكن او عن محرك ذاته . وايضا (يستعمله) في القضية الشرطية وهي قوله : لما كان الشيء الذي تحرك اما هو يتحرك عن غيره واما وهو المحرك^(٣) . فان هناك بان ان المحرك اما متحرك واما ساكن .

وقد يتشكك متشكك فيقول : ان ارسطو قد اطلق الحكم على كل متحرك يسكن جزء منه^(٤) ، وعلى ما تبين قبل انما يمكن ذلك فيما له مقاوم . فالاجرام المستديرة متحركة على رايه من ذواتها فان لم تكن داخله في قوله فليس يمكن ان يسكن جزء منه فقط . فيكون البرهان جزئيا وقد انتج عنه كليا . وهذا احد انحاء الاقاويل السوفسطائية . وان كانت داخله فيها فقد وضع ما لا يمكن فلزم عنه ما لا يمكن عنه^(٥) . وان كان (١) لمحرك جسم (١) فيها مضاد فحركته ضرورة ليست متصلة ولا دائمة .

يقوله محرك احداها هي : ان كل ما يسكن بالطبع يسكون غيره فهو متحرك عن غيره . الخ . قارن ابن رشد ، رسائل ، ص ٩٧ .

(١) العبارة من بداية - ولا خرج - حتى - واجب - ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

(٢) "غير" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٣) "متحرك" في الاصل .

(٤) يقول ابن رشد : يقول ارسطو ان كل ما سكن يسكون جزء منه فهو متحرك عن غيره ضرورة والمحرك فيه غير المتحرك . ابن رشد ، رسائل ، ص ٩٥ .

(٥) ابن رشد يرد على ما يقوله ابن باجة هنا وعلى ما ياءخذه الاخير على ارسطو فيقول : لكن قد يتشكك على هذا القول ان المتحرك انما يمكن فيه ان يسكن يسكون جزء منه فيما السكون فيه ممكن فاما ان نبين ان هنا شيئا يمنع عليه السكون كما يرى ارسطو في الاجرام السماوية فكيف ليت شعري يوضع فيسي هذه ممكنا ما ليس بممكن وانما كان هذا هكذا وكان السكون ممتنعا في بعض

فبقول انه ليس لمصورها / الورقة السادسة والثلاثون الف / ازداد هذه
فذلك ما يسلمه هو بل يبرهنه ببرهان صحيح لا مزية فيه . واما انهرسا
داخله تحت الوضع المطلوب فذلك ما يسلمه، فانه لم يشترط وانما وضعه ما
لا يمكن، فقد وضع لعمري ما لا يمكن لكن لا من جهة ما لا يمكن. فان النار
لا يمكن ان تكون باردة، لكن من اجل انهرسا نار لا من اجل انهرسا جسم
ولا من اجل انهرسا متحركة . وكذلك الاجرام المستديرة لا يمكن ان يسكن
منها جزء، من اجل انه لا مضاد لمحركها لا من اجل انهرسا متحركة.
فان وضعنا جرما مستديرا لا يمكن ان يسكن فقد وضعنا ان لا مضاد لمحركه،
فقد لزم ضرورة ان له محركا غيره . وليس ما لا يمكن هنا من جهة ما وضع
بل من اجل شئى آخر غير ما وضع . وانما كان يستحيل لو وضع ما لا يمكن
من جهة انه لا يمكن + مثل انه لا يمكن + مثل انه لو وضعه متحركا ساكنا معا .
فان هذا لا يمكن من اجل ما هو ما هو . واما وضع ما لا يمكن من جهة انه
لا يمكن فيكون وضعه بالذات، فذلك لم يضعه ولا يمكن ان يوضح في تعليم اصلا.
واما وضع ما لا يمكن لا من جهة ما لا يمكن بل من جهة انه ممكن، فقد وضع ما لا
يمكن بالعرف . وهذا فكثيرا ما يستعمل مثل اقواله في تعاليمة ان الارض: ان
الارض كلها متحركة، ومثل قول فلاطن^(٤) : فلنزل ان الكل قد عدم، وغير ذلك .

المتحركات كان هذا البيان جزئيا ولم يتضح منه ان كل متحرك فله محرك
وكان لا ن يكون قياسا معها اخرى منه ان يكون برهاننا فنقول ان كان هاهنا جسم
متحرك يمتنع عليه السكون فليس امتناع ذلك عليه من حيث هو متحرك بل من حيث هو
متحرك بمقتضى ما كانك قلت من حيث محركة ارضي او من حيث ليس له ضد واما من حيث
هو متحرك فيمكن فيه فاذ الامكن هناك . . . والمعجب من اني بكر (يعني ابن باجه)
كيف حل هذا الشك ها هنا بمثل هذا الحل ولم يفعل ذلك في الساتسنة حين
قال انه ليس وحد لكل متحرك اسرع منه ولا لكل ابطاء ابطاء منه وقد ل في ذلك
عن بيان ارسطو الى بيان آخر لكن ليس هذا ما نحن بسبيله . . رسائل، ص ٩٨-٩٩.

- (١) "فقط في النص وهي ممحوة في الهامش.
- (٢) كذا في الاصل والاصح "انما".
- (٣) "مثل" ساقطة من النص ومضافة في الهامش .
- (٤) كذا في الاصل وهو يعني "افلاطون".

والمحرك قد يقال على الغاية وقد يقال على الموصل الى الغاية، وهو مبدأ الحركة ومنه يوجد ابتداءها . وعند الغاية يوجد آخرها اذا كانت على المجرى الطبيعي . والمحرك الخارج منه بعيد ومنه قريب ، والقريب + فهو ابدأ والمبتحرك معا في المكان الاول ، ولذا لك يثلوه من غير ان يوجد بينهما جسم اصلا . وارسطو بين ذلك بالاستقراء وهو ان كل حركة يحركها جسم فتهي كما قلنا جذب او دفع او تدوير . واما الحمل فهو في كل واحد من هذه بالعرض ، على جهة ما يتحرك الجزء في الكل ، ولكن الحامل يلي المحمول ^(١) . وكذلك في سائرهما . وبين ان اجناس التحريك الجسماني هي هذه بالاستقراء ، وذلك بين في المقالة السابعة .

وقد ثبت في اقولينا في الكون والفساد + على + ان الفاعل يلي المنفعل وبما سه . وبمثل ذلك يعينه يمكن ان نبين ان المحرك يلي المتحرك . والذي نريد هنا ان المحرك القريب عند ما يتدعى الحركة يلي المحرك . فبعض لا يفارقه واذا فارقه المحرك سكنت الحركة ، وبعض يفارقه كالسهم المرمي وبالجمله فالروح ^(٢) .
وقد تلخص الامر في هذا في الثامنة . فلذلك يجب ان يفهم هذا القول

(١) يقول ابن رشد : وارسطو يوضح ذلك بالاستقراء فان كل حركة انما هي جذب او دفع او حمل او تدوير وجميع الحركات الجزئية داخله تحت هذه اما الحمل فالمحرك فيه بالعرض واما التدوير فانه مؤلف من جذب ودفع واما الجذب والدفع فظاهر ان المحرك القريب فيه يلزم ضرورة ان يلي المتحرك عند ما يحركه . . . رسائل ، ص ١٠١

(٢) يقول ابن باجه في كلامه على "الكون والفساد" ، المخطوطة ، ورقة ٨١ الف : فالمحرك اذا حرك المتحرك فقد ما س هذا المحرك بطبيعته ذلك المتحرك ، والمتحرك مرسوم / ورقة ٨٢ ب٤ / : ان كل محرك فهو يتلو محرك الاقرب ضرورة . . . فالمحرك والمحرك يتماثلان .

ويقول ابن باجه في موضع اخر : واما الصاعه فانها لا تحرك بذاتها بل تحرك بالآلة . وما يحركه محرك بهذه الصاعه فله اكثر من محرك واحد فيكون له محرك اخر وهو الشيء الذي يلي المتحرك كالقدح للخشبة ومنه ا هو الصاعه . والاخير على ما تبين لا يحرك دون الاول ، فاما الاول فانه يحرك دون الاخير ، فان الحركة انما توجد في حين وجودها بحضور تحريك المحرك الاول . فالمحرك الاول فاعل للحركة واليه تنسب كما تبين في الثامنة (من السماع) . قارن ، كتاب النفس ، تحقيق المصنوعي ، ص ٢٣ .

(٣) كذا في الاصل ولعله يعني الروح . . .

على ان المحرك يلي المتحرك عند ما يتبدى^١ بالحركة/ الورقة المسامسة والثلاثون
باء / لا انه لا يفارقه، فان ذلك سيتبين في المائنة .

فقد يتشكك (متشكك) في حجر المغناطيس وفي اجسام اخر تحدد اشياء
دون ان تماسها . فاقول ان المحرك القريب في امثال هذه ضرورة هو المحيط
بالمحرك وذلك ان المغناطيس^(١) يحرك الهواء والهواء يحرك الحديد .^(٢)

فاما كيف نعلم ذلك فمن البرهان المكتوب في شرح كتابه في الكون والفساد .
ولذلك يجب ان يثبت هاهنا ، ونفحص لم تركه ارسطو ولم يعرض للبرهان ان
عرض التشكك . وما يظهر فيه ذلك ظهروا بينا الحجر الجازي^(٣) فانه
لا يجذب التينة حتى يحك فيسخن . والقول في امثال هذه في مواضع اخر .^(٤)

وكذلك القول في الخشبة التي تجذب النار . فان في كلها ضرورة يتحرك
الهواء اليها بجذبهها ، اما على طريق التعاقب كما في الخشبة (التي تجذب
النار) وكما يعرض في السرامات^(٥) من تبادل الاسطوانات من الحطول في المكان
او بوجه آخر . ولذلك قال ارسطو، سواء كان الجاذب يجذب بانه يتحرك او
يجذب وهو ثابت . والراكب يحرك المركب ان كان المركب ليس حيوانا مثل
السفينة، فان ذلك يجذب او يدفع او بهما معا . وقد تلخص ذلك في السابعة،
فليتقط من هناك .

(١) المغنيطيس في الاصل .

(٢) يقول ابن رشد : فنقول ان اول ما وضعها هنا ان المحرك ان كان جسما فلا
يتحرك دون ان يتحرك وهذا ظاهر بنفسه — لكن قد يتشكك على هذا بحجر المغنا —
طيسفيره من الاجسام التي تحرك ولا تتحرك على وجه غير الوجه الذي يلزم عنه ان
يتحرك الجسم ان تحرك وذلك ان هذه اعني حجر المغناطيس وما اشبهه
تحرك على جهة الغاية مثل ما يحرك محيط الماء للارض وتلك تحركه على
جهة الغاغل ولذلك يلزم ضرورة ان يتحرك ... الخ . قارن ابن رشد ،
رسائل ، ص ١٠٠ .

(٣) الجازي كما في الجماهر للبيروني .

(٤) يقول ابن رشد : والدليل على ذلك ما نشاهده في الحجر الجازي انه لا
يجذب التينة حتى يحك فيسخن . رسائل ، ص ١٠١ . انظر وجه الشبه .

(٥) كذا في الاصل .

وكذلك المحيل والمستحيل هما معا، ^(١) فإنه ليس بينهما شيء. ولما كان المحرك كما قال يلي المتحرك، وانما يحركه من جهة ما يتلوه، لزم ان تكون القوة التي تحركه اما في بسيطه كالالوان او تكون شائعة فيه كله فتكون في بسيطه بوجه ما. وبذلك تكون الحركة شائعة في المحرك، ولا يمكن ان يكون جسم يحرك جسما الا بقوة تنقسم باقسامه. فما كان من الكيف كذلك كان فيه حركة، والحركة في الكيف استحالة، والاستحالة في امثال هذه. وهذه كلها يعمها انها محسوسات اول وهي انواع الالوان وانواع الارايح وانواع الطعوم وانواع الاصوات وانواع الملموسات وهي الحر والبرد والرطوبة واليبس. وهذه هي فصول الاجسام الطبيعية فان فيها حارا وباردا ومرا وحلوا وابيض واسود وصلبا ولينا. فالاستحالة في هذه وبهذه، فان كان منها ما يكون المحيل من نوع المستحيل بالقوة كالحر والبارد، ومنها ما يكون لا من نوعه بل من نوع آخر كالصلب واللين. وكيف كان فان الاثر في المحيل هو مع المستحيل. وكذلك اللون يحرك الضوء، والضوء يحرك الهواء والهواء يحرك الحاسة، فهما معا. فالمحرك القريب وهو الذي يسميه ارسطو في هذه المقالة اولا هو مع المتحرك. ولما كانت اجناس الكيف كما قيل اربعة وهي الملكة والحال والقوة والكيفية الانفعالية وكيفية الكم من اجل ما هو كم. وكنا قد رسمنا الاستحالة بانها تغير في الكيف، لزم ان ننظر في كل / الورقة السابعة والثلاثون الف / كيف ام في بعض اجناسه. ^(٢)

(١) يقول ابن رشد: وكذلك الامر في الاستحالة... ثم انه ينحو نحو ما في هذا المقطع فيقول: اما الاستحالة التي في الكيفيات التي هي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة وما تبعها فالامر فيه بين واما في المحسوسات فالامر في ذلك ايضا... بين... رسائل، ص ١٠٢ - ١٠٣.

(٢) يضع ابن رشد ذلك في عبارات مختلفة فيقول: وانواع الكيفيات اربعة الهيات التي في النفس والمتنفس بما هو متنفس، والاستعدادات الطبيعية، والكيفية الانفعالية وهي التي في المحسوسات، والاشكال التي في الكميات بما هي كمية... نفس المرجع ص ١٠٣.

(٣) كذا في الاصل ولعل "او" اصح.

فقول انه لا يكون استحالة الا في الكيفية الانفعالية، وهي المشتملة على المحسوسات الاول وهي فصول الاجسام الطبيعية. وذلك ان الملكة والحال هما في المتنفس من جهة ما هو متنفس،^(١) اما في الجسد كالمصحف والمرغز، وبين ان هذه لا يكون فيها تغير لان المصحف في الاعتدال، اما اعتدال التركيب او اعتدال قوى الاخلاق. فان اخرجت عن الاعتدال كان مرض، وان اعد الاعتدال فبرسي صحة. فالمصحف كصورة في اعتدال الاخلاق والاعتدال كالموضوع. والاعتدال من المضاف ولا حركة في المضاف، فكيف فيما قوامه به ؟ وانما تكون المصحف بان يتغير شئى^٤ باحد انحاء التغيرات المطلقة اما بان يستحيل بان يسخن او يبرد واما بان يتحرك في المكان كما يعرض في الخلع واما بان يني كما يعرض في الخراجات، وذلك بين بنفسه لمن زاول المناعة الفاعلة للمصحف.

وكذلك لا يكون استحالة في الفضائل الخلقية لانها توسط بين اطراف الاضداد واعتدال في استعمال القوى الطبيعية عن الانفعالات النفسانية. واعني بقولي قوى طبيعيه انها لنا بالطبع، مثل القوة على الغضب فانها قوة على ان نغضب وعلى ان لا نغضب بالطبع، لا على ان نغضب مستقاة بوجه آخر. وكون القليلة في الغضب هو ان تصير هذه القوة فينا بحيث نفعل بها اذا قضى النظر بالغضب، ولا نغضب اذا قضى النظر بالهدوء، وعند ذلك تصير وسطا. والمتوسط مضاف وليس فيه حركة. ولا اقول ان هذه تكون دون حركة، ولكن ليس وجود الشئى^٥ استحالة ووجوده فير استحالة معنى واحد. وكذلك القول في كل ملكة ذات اطراف مثال ذلك استعمال المال فان طريقه التبدير والبخل. وحال النفس عند الخوف فان طريقه التهور والحيين. والفضيلة في كل^(١) هذين الوسط. والوسط ممن

(١) "او" في الاصل.

(٢) "كلى" في الاصل.

المضاف والتغير من نوع من المضاف الى نوع مقابل له ليس استحالة ولا حركة، فذلك مما قد تبين . فالتغير من عدم المضاف الى المضاف ليس استحالة وانما قوة الاستحالة . ولما كان اخذ الفضية او وجود الرزيلة انما يكون باللذة والاذى، واللذة والاذى حركتان في الحاس او عن حركتين متقابلتين، فان اخذ الفضية وتركها عن حركة اما قريبة وهي اللذة والاذى او بعيدة وهي عن الانفعاليين اللذين هاذان، اعني اللذة والاذى عنهما.^(١) وايضا فان ++ بالفضيلة يصير الانسان قادرا على ان يكون في

الانفعالات على ما يختاره، فان ذلك مأخوذ في حدها . ولذلك قيل ان الفضية تصير للانسان غير قابل للانفعالات، / الورقة السابعة والثلاثون باء / لانه لا يقبلها ولا يفعل بها الا عن اختياره فكله متحرك بها بذاته . واما الرزيلة فبها يصير الانسان قابلا للانفعالات غير مستمتع عنهما، احب ذلك او اباه . فيكون كما تكون الجمادات مثلا متلقيا لقبول الانفعالات، فانما يكون خلوا ما لم يحضر المحرك فانما حضر انفعلي ضرورة . فلذلك قيل ان الرزيلة هي التي بها يكون الانسان متفعلا الانفعال الذي له بالطبيع او بالعادة . واما صاحب الفضية فلا ينفعل الا باختياره، فلذلك ليس هو قابلا للانفعال الا بالقصد الثاني، ويصير منه كالمحرك من تلقاه لانه يسكن من تلقاه . وان قيل الانفعال لم يتحرك عنه ضرورة كما يتحرك عنه (ضرورة) صاحب الرزيلة الى ان ينقضي فعله، حتى لا يكون قادرا في حال تحركه عنه على السكون، بل يكون يسكن متى شاء، فيكون ابدا في حالاته تلك حيوانا يتحرك من تلقاه . فان الحركة من تلقائه هي خاصة الحيوان، والحركة

(١) يقول ابن رشد : وايضا فان الهيئات التي في النفس هي اما ادراكات ومسا فضائل - اما الفضائل فاما توجد في الاعتدال والتقاء في غير الممتدل وهما من المضاف وليس في المضافين حركة . . . وكذلك الهيئات التي في المتغير بها هو متغير هي صفة او مرض والصحة اما في الاعضاء المتشابهة لا جزاء فاعتدال امرأتهما واما في الاعضاء الالية فاعتدال تركيبها والمرض بضد ذلك . رسائل ج ٣ . ١٠٤-١٠٥

(٢) "منها" او "فيها" في الاصل .

ضرورة هي للأجسام الطبيعية وللنبات .

والفرق بين هذين الجنسيتين ان الاجسام الطبيعية تتحرك ضرورة كما يتحرك صاحب الرزيلة الى ان ينقضي فعله، حتى لا يكون قادرا فسي حال تحركه عنه على السكون، بل يكون يمكن متى شاء فيكون ابدا في حالته تلك حيوانا يتحرك من تلقاؤه . فان الحركة من تلقائه هي خاصة الحيوان والحركة ضرورة هي للأجسام الطبيعية (وهي) تتحرك ضرورة عن الطبع الى احد المتقابلين . واما النبات فحركاته عن النفس الغازية كثيرة متقابلة وغير متقابلة، وكلهما تشترك في انهما لا تتحرك من تلقائهما ، وتفصل بان احدها يتحرك عن المبدأ الذي منه احدى الحركتين المتقابلتين والاخر يتحرك حركات كثيرة متقابلة وغير متقابلة . والحيوان خاصة يتحرك الحركات المتقابلة ويسكن بالمبدأ الذي به يتحرك . وكذلك في الجنسيتين الاوليين مبدأ الحركة وليس فيه مبدأ السكون المقابل لتلك الحركة . وفي الحيوان المبدأ المتقابلان فلذلك يتحرك بالمبدأ الذي فيه ويسكن بمقابله لان فيه المبدأين معا . ومن هنا يتبين عن قرب ان الحيوان يتحرك ابدا عن مبادئ^٥ اخر، بتلك الحركات يقلل هذين المبدأين في وقتين، فان المتقابلين لا يوجدان معا، وسنبين هذا في المئمة .

فان الرزيلة يكون بهما صاحبها بحال الحيوان غير الناطق ، وكلاهما يشبهسان الاجسام الطبيعية عند حضور الانفعال، ويكون الانفعال فيه بمنزلة الثقل والخفة في الاجسام الطبيعية . غير ان صاحب الرزيلة انقص وجودا، فان الحيوان غير الناطق انما طبع ليقبل من الانفعال ما يكون له به اما جوة الحال او السلامة فقط . لانه لم يعط هذا النوع من التمييز وهو احد انواع العقل العملي، ولو اعطي ذلك لكان فضلا ان قد طُبِيع على ان يقبل الانفعال الذي به يكون على الحال الافضل . واما الانسان فلانه اعطي جميع انواع التمييز، لذلك جعل قابلا للانفعالات / الورقة الثامنة والثلاثون الف / على الاطلاق، فيتحرك بالتمييز من تلقائه وهذا بين بهذا النحو من التاء مل .

وكذلك ليس في الفضائل الفكرية، وبالجملة في المهيئات التي لا اطراف لها، استحالة. فلانها لا اطراف لها، بين انها لا استحالة فيها. فالطرف فيها انما هو العدم، والتغير فيها انما يجرى مجرى الكون والفساد. والتمام فليس باستحالة بل انما هو استكمال فان التمامات مجانية للصور مجانية الكون والفساد^(١). وايضا فان كون العلم من المضاف بين نفسه ولا حركة في المضاف، بل انما يتحرك فيه بان يتحرك شيء آخر. فاخذ المضاف وتركه تابع لتغير، وهو كما بين في السادسة باشتراك الاسم^(٢). وايضا فان وجودنا نعقل كوجودنا ان نبصر ونلمس، وهذان ليسا استحالتين، فلا وجودنا ان نعقل ليس^(٣) استحالة، وهذا مما يستظهر به ارسطوليثبت الامر.

وايضا فانما يعقل الانسان اذا سلبت جميع حركاته، حتى ان بعضهم اذا استغرقوا في الفكرة بطلت جميع حواسهم وصاروا في حال النيام^(٤). واذا كان ذلك فعند ذلك يوجد العقل. وقد تبين في غير هذا المكان ان العقل يوجد لا في زمان، فليس فيه حركة. وانما يحتاج الزمان الى وجوده لانا لا نعقل ونخرج من القوة التي هي الجهل الى الفعل الذي هو العقل الذي هو الموضوع الاول للعلم الذي يكون الموجود عالما، بل بان يتكون وذلك بان لا يكون في نفسه انفعال. ولذلك يحتاج ان يخلو+ من جميع الانفعالات بان يستحيل شيئا آخر، فاذا استحال وسكن ابصر عند ذلك.

(١) "التكون" في الاصل وهي تؤدي نفس المعنى .

(٢) قارن اعلاه ص ٤٦ ملحوظه (١١) .

(٣) "ليس" ساقطة من النص وهي مضافة في الهامش، والمقصود ان انتقلنا من حالة الجهل الى حالة العلم كانتقالنا من عدم الابصار ليس باستحالة سواء الى العلم او الى الجهل ليس باستحالة.

(٤) هناك وجه شبه بين كلام ابن باجة هذا وبين كلام ابن سينا في مثال الرجل الطائر او الرجل المعلق في الهواء المشهور.

ولذلك لا يقدر الشباب على وجود ذلك، والشيوخ أكثر في ذلك لان الحركات فيهم اقل واطرف. والطبيعة في الشباب تتموج بالحرارة والرطوبة ولذلك تسكن بالسن، وتتموج بالشهوات ولذلك تسكن بالادب، ولذلك يتمتع كثير من الشيوخ ذوى الفطر الفايقة عن ان يعلم العلوم النظرية، لعدم الادب ان لم تسكن شهوات نفسه بالادب. فبالسن والادب يكون وجود الحكمة ممكنا فيمن لم يكن به نقص طبيعي .

ولا في الكيفية التي في الكمية استحالة، لا في اخذها ولا في تركها . لانها تجرى مجرى التمامات، والتمامات لا حركة فيها، بل انما تكون بحركة . فلذلك يقال مثلث من نحاس ولا يقال حار من نحاس ولا يقال نحاس مثلث للكرسي كما يقال حار، ولا ايضا للبيت او الكرسي اذا كمل انه استحالة، كما يقال في الخشب اذا استحر، فان قيل له انه قد استحالة فعلى وجه آخر. واذا كان يقال على متضادين، ويقال على مضاد آخر ولا يقال على مقابله، فانه مقول باشتراك^(١).

وايضا فان الاوساط في الاستحالة محدودة الترتيب عند التغير فيها وترتيب الاشكال انما هو تابع لترتيب العدد . وايضا فان في كل شكل توجد انواع غير متناهية، مثال ذلك المثلث فان^(٢) للمختلف الاضلاع انواع لا نهاية لها، وذلك / الورقة الثامنة والثلاثون باء / ان نسب اضلاعه بعضها الى بعض غير متناهية . فلذلك لا يتحرك فيها المتحرك على ترتيب فتكون حركته على اتصال، بل انما هي حادثة عن حركات كثيرة متشافعة وغير متشافعة . فلذلك يخيل في بعضها ان المتغير فيها متصل وغير

(١) يقول ابن رشد : اما الاشكال التي في الكمية بما هي كمية فظاهر ان حصولها وزوالها ليس استحالة بل ذلك تابع لاستحالة لانها تجرى مجرى التمامات والصور . ولذلك لسنا نسميه باسم المادة الموضوعة لها فنقول التمثال انه نحاس بل نحاسي او من نحاس ونقول في الحار والبارد واليابس والرطب انه حجر . قارن ابن رشد ، رسائل ، ص ١٠٣

(٢) فان ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

متصل ، وليس كذلك في الاستحالة . وايضا فان الاستحالة في الطبع من طرف الى طرف وليس في الاشكال طرف يوجد ، فان المثلث هو الطرف الاول في الاشكال المستقيمة النهرية ، وليس يوجد طرف في كثيرة الاضلاع . واما الاشكال المختلفة انواع نهرية ، فغير ذات نهرية في انواعها . وايضا فلا السطح الذي يحيط به خط واحد كذلك ، فان الدائرة طرف والخطوط

المحدبة التي تحيط بسطح واحد غير متناهية الاجناس . فان فيهما الناقص وهو الذي يوجد في الاسطوانة ، والمخروط الذي قاعدته دائرة . وهذا انواع غير متناهية لان كل قطعين ناقصين لم تكن نسبة مجانب احد ههما الى ضلعه القائم هي النسبة التي بين مجانب الاخر وضلعه القائم غير متساويين ، وايضا فانه قد توجد قطوع نسبة اجناسها هذه وليست بهما . مثال ذلك ان يوجد قطع (ا ب) يحيط به خط واحد ومجاوبه (ا ب)^(١) مثله وقايه (ا ج) وخط ترتيب فيه (د هـ) وتكون نسبة ما . . . (د ط)^(٢) الى الجسم الذي يكون ارتفاعه (ا د) وما عد به (د ب) كنسبة (ا ب) الى (ا ج) ، فتكون نسبة (ا د) الى (د هـ) كنسبة (هـ د) الى (د ب) متناه بالتكرير . ويوجد نوع آخر يكون (ا د) الى (د هـ) كنسبة (د هـ) الى (د ب) مثله ، وكذلك الى غير نهرية . وفي الهندسة التي استنبطها ابن سيد^(٤) في السني الشانين والاربع مائة لتاريخ الهندسة كيف يوجد ذلك في اي نسبة اعطيت بين خطي (ا ب) (ا ج) ، وهذه اجناس الكيفية .

(١) توجد اشارة رائدة بعد (ا ب) الارجح انها تشير الى نقص اوخلل النص .

(٢) الكلام غير مقروء تماما في الاصل .

(٣) يوجد موضع كلمة مسروح في الاصل .

(٤) هو عبد الرحمن بن سيد الهندس ، قارئ المخطوطه / الورقة ١١٩ ب٥ / الورقة ١٢٠ الف / تحت عنوان : ومن كلامه على ابانة فضل عبد الرحمن (عبد الرحمن) في الاصل) بن سيد الهندس . حيث يقول ابن باجة : وهذا النحو من النحر هو الذي وقع عليه ابن سيد الهندس فشرف به على من شاركه من متقدمي الهندسين في المطالب التي شاركهم فيها ثم انه لما فرغ من هذا نثر في البساطك المتلافة لكل بسيط مخروط كان او غير مخروط فوجد قصولها المشتركة ليست . الخ .

فالا استحالة انما تكون في المحسوسات لكن ليس +ت+ من جهة انهرسا محسوسات، ولذلك يستحيل ما ليس له حس كالجر وما له حس ، وليس لما فيه بذاته هو اولا استحالة^(١) اسم يعمه الا انهرسا كلها محسوسات اول . وقد يستحيل ما له حس غير انه قد يحس بهسا عند ما يستحيل وقد لا يحس . وقد استقصي القول فيهرسا في غير هذا الموضع . ولما كانت الموجودات منها ما لا يقبل الاقل والاكثر والاشد والاضعف والاعظم والاصغر كالمضاف ، فانه ليس بشيىء اكثر ابوة او بقوة ولا اقل من شيىء آخر . ومنهرسا ما يقبل الاقل والاكثر كاللباض، فان الثلج اشد بيضا من الجوى . فان الاقل والاكثر فيما له عدد ، والاعظم والاصغر فيما له اتصال ، والاشد والاضعف في الكيفية^(٢) . وكيف كان ذلك بذاته على القصد الاول او بنحو آخر، كان المتوسط بين الاقل والاكثر والاعظم والاصغر يقال له مساو . والمتوسط بين الاشد والاضعف يقال انه هو بعينه . وهذا الضرب من اضافة الوجود في موضوعه يلقيسه ارسطو (ب) المضافة ويلقب / الورقة التاسعة والثلاثون الف / في لسان العرب في الوقت بعد الوقت (ب) المقارنة، ونحن نسميها باسم جزء احد انواعها وهي المناسبة .

(١) عبارة هو اولا استحالة، ساقطة من النص ومضافة في الهامش .
 (٢) يقول ابن باجة: ... الا ان هذا القول يلحق بالنظر في سبب وجود الاشد ان - وليس للقوة المتحركة التي هي له معنى يكون به اكثر او اقل ، الا ان يكون في جسم اعظم او اصغر . والجسم يكون اعظم واصغر من جهة انه بالفعل ذلك الجسم ، لانه يما هو صار له ذلك المعظم الموجود بالطبع والاقل والاكثر انما هما موجودان للمضافين من جهة انهرسا موجودان بالفعل . والاكثر والاقل يقالان بالاعتباس ، فذلك يلزم ضرورة فيما هيولا به واحد ان يفعل كل واحد منهرسا ويفعل الاخر . ولما كان هيولا ليست بواحدة لم يفعل كل واحد منهرسا عن صاحبه ، بل تحرك المتحرك وحرك المتحرك . فارت كتاب النقيض، الصفحات ٦١ - ٦٢ . ويقول ابن سينا : وقد يظن ظان ان الاشتداد والتقص قد يكون لافضا بين الاضداد ، ومثال ذلك ان الصحة تضاد المسن ولا ضده ، وربما كان حسن اكثر من صحة . ولا ينبغي ان تلقت الى ذلك ، فان الذي ذهب هذا الطان اليه هو نوع من اعتبار الزيادة والنقصان غير الذي ذهبنا اليه ها هنا . وكما ان الجوهر لا يقبل الاشتداد والتقصي على سبيل الحركة، كذلك لا يكون منه ما هو اشد وما هو اضعف . ولست اعني بالمقايسة التي تجري بالاولى والاخرى ومقا... فارت الشقاء ، (المنطق - المقولات) ص ١٠٧

فليت شعري هل كل حركة تناسب كل حركة + اذا كانت الحركة + ان كانت الحركة تقبل الاقل والاكثر والاسرع والابطاء، وهو البطاء الاكثر وبغيرها المساواة ؟

فقول ان كل مناسبتين فينبغيهما ضرورة معنى واحد بعينه مشترك يقبل الاقل والاكثر . فاما ان الحركة ما يقبل السرعة والبطاء فذلك بين بنفسه . فهل كل جنس من الاجناس الثلاثة يقبل ذلك ؟ فان كان فهل بين جميع انواعها تكون مناسبة، حتى يكون اذا بين كل شخصين فرضا + تكون + مناسبة ام لا ؟ فان نحن سلمنا ذلك لزم ان تكون استحالة ما مساوية لنقطة، ولزم ان يكون اثر ما مساويا لطول . وذلك ما لا يمكن، فان الاسرع هو ما قطع في قدر واحد من الزمان بعدا اعظم، والمساوي ما قطع مساويا وذلك محال . ومنهـا يتبين ايضا ان الحركة تقال باشتراك على الثلاثة^(١) لكن ليس باشتراك محض، لكن بنحو متوسط . فهل تكون المناسبة بين نوعين من جنس واحد، مثال ذلك النقطة ؟ ووسطو بين استحالة ذلك بانه يلزم ان تكون النقطة على قوس مساوية للنقطة على خط مستقيم، فيكون خط مستقيم مساويا لقوس، ووسطو يرى ذلك غير ممكن . والمساوي :

— يقال على ما ينطبق بعضه على بعض ولا يفضل من احدهما شئى^٥ ، كخط مستقيم اذا كان مساويا لخط مستقيم وكذا اثنتين متساويتين .
— وقد يقال على المقادير التي بعدد واحد عددا واحدا . وبهذا النحو يكون المثلث مساويا لمربع . وهذا المقدار يكون المنطبق الاول او ما يجرى مجراه .

— وقد يقال على المقادير التي نسبتها الى اى مقدار اتفق نسبة واحدة سواء انطبق بعضها على بعض او لم ينطبق .

فهذه انحاء المساواة المشهورة . واما الاول فهو المساوي

(١) "الثلاثة" في الاصل .

بالتعقيم . ويقال على الثاني من جهة انطباق بعض اجزائه على بعض ، فان المنطبق الاول لهـما يستحق ذينك المقدارين بالانطباق . والضرب الثالث هو ما نسبتـهـما الى مقدار واحد نسبة واحدة^(١)، ولم يكن لهـما مقدار واحد يعد هما ، منطبقـة كانت او غير منطبقـة . وقد يقال الاعظم على المقدار الذي يحيط بمقدار غيره، ويقال على المحيط به اصغر . فالمساواة المقولة في هذه المناسبة هي ان يكون عظامان متى فرض شكل مساو لـا حدهما لم يمكن ان يحيط بالآخر ولا يحيط الاخر به . فانه ان احاط به وهو مثل الاخر فذلك اصغر منه . وبـهذا الوجه يقال ان بسيط الكرة مساو لاربعة امثال سطح اعظم دائرة يقع في بسيطـهـا ، وان مخروط الاسطوانة ثلثـهـا . وكان ان تكون معظم البراهين التي في كتاب ارشيدس تنتج هذا النحو وتكون المساواة، ولا يمنع من هذا الوجه ان يكون قوس مساويا لخط مستقيم^(٢) . فقد يشكك متشكك على ما قاله ارسطو في ذلك فيقول: ان كل ما لا / الورقة التاسعة والثلاثون باء / ينطبق، اما هو واما جزؤه، وامكن ان يفنيه الجزء فهو ضرورة من نوع واحد من المقادير من جهة ما هو ذلك المقدار لا من جهة ما عرض له مثال ذلك ان الخطوط المستقيمة انـهـا يخالف بعضها بعضا بالاطل والاكثر، واما في كيفية فلا، وكذلك الدائرة . واما لم لا ينطبق الاصغر على جزء من الاعظم كما كان في الخط المستقيم

(١) اى: والضرب الثالث هو ما نسبة المقدارين الى مقدار واحد (او ثالث) نسبة واحدة .

(٢) انشتر ص ٥٠ اعلاه ، ملحوظة رقم ١ .

(٣) يقول ابن رشد: . . . ونقول انه ليس كل حركة يقال فيها الاسرع والابطاء بمعنى واحد وانما يقال فيهـما الاسرع والابطاء بمعنى واحد باشتراك الاسم . . . ولو كان ذلك لكان خط مستقيم مساويا لخط مستدير وليس كذلك لان الخط المستقيم لا ينطبق على الخط المستدير ولا اجزائه لان المساواة لهـما وجدت للحركة فانما توجد من اجل العظم فما ما يقال في الهندسة ان الدائرة مساوية لمربع كذا وان خطا مستقيما مساو لخط مستدير فانما يقال ذلك فيهـما من جهة الا حاطة مثل ما نقول ان ما يحيط به هذه الدائرة او الخط المقوس مساو لما يحيط به هذا المربع فان ابن رشد، رسال، ص ١٠٤ - ١٠٥

فسنقوله في الثامنة . واما محيط قطعة من القطع الزايد مع قطعة منه اذا لم يكن وضعها من راس السهم^(١) وضعها واحدا وذلك ان يكون بعدهما منه بعدا واحدا، فانهما يختلفان بالكيفية وقد تكون احدهما اعظم من الاخرى . وقد تبين كيف يكون هذا في كتب قطوع المخروط . وكذلك تخالف قطعة من قطع مكافئ مثلا او غيره قطعة من قطع آخر بهذا الوجه وبوجه اخر . وكذلك السطوح فان المثلث من جهة ما هو سطح هو من نوع المربع وانما اختلفا بوضع النهايات فيهما . والنقطة انما تنقسم اولاً بانقسام الابعاد وهي اما مستقيمة او مستديرة او مركبة، وليست من جهة انها مساوية او غير مساوية . وانما ذلك عارض ذاتي عرّض لها من اجل ان بعض ما به قوامها من جهة ما به قوامها يلزمه ذلك ، وذلك ان الخطيوءخذ في حدها فهي تنفصل بفصول الموضوع . وليس يمكن ان يوجد في الخطوط الضرب الثاني من المساواة الا بالعرض . فانه ان فرض مثلثان وعليهما (ا ب ج) (د ه ز) متساوي الاطراف غير متشابهين، وليكن (ك) يعد مع ذلك كل واحد من اضلاع^(٢) (ا ب ج) وهو مع ذلك لا يعد اضلاع (د ه ز) ، فقد يظن بهذا ان يكون في الخطوط للمصنف الثاني من المساواة، وليس كذلك . لان الفرض ان الاطرافتين متساويتان^(٣) اذا صار كخط واحد مستقيم ، مثل خطي (ك ل) . وايضا فانما ذلك بالاضافة الى مقدار ما ، وما كان بهذه الصفة، فلا بد ان توجد خطوط غير متناهية تعد كل واحد منها . الا ان الفرض ليس من اجل العدد ، اذا استعمل في البراهين فانما يستعمل عارضا ، وانما يفرض اذا كان كخط واحد مستقيم، وذلك بين في كتب المهندسين . فاما المساواة الثالثة والرابعة فهي ابعد .

(١) *المستقيم في النص وهي مصححة في الهامش .

(٢) *الاضلاع في النص وهي مصححة في الهامش .

(٣) كذا والاصح : متساويين .

فارسخو انما الزم ان يكون قوس مساويا لخط مستقيم بالوجه الاول ،
 وذلك محال . وهو الوجه الذاتي المأخوذ في حدّ الحركة . فالحركة على
 / الورقة الاربعون الف / القوس غير مواطية للحركة على الخط المستقيم لكنها
 اقرب اليها من الاستحالة . فان الحركة تقال على الاجناس الثلاثة^(١) على
 نحو من انحاء التوسط . وكل ما يدل عليه الاسم المشترك لا يكون فيه
 مناسبة ، ولذلك لا يقال ان السيف احد من النعمة التي يقال لها حادة
 المنفصلات . فاما واسطة المنفصلات فانها احد من الوسطى واحد من
 ثقيلة الحادات ، وذلك لانه ليس هنا معنى واحد مشترك في السيف وفسي
 الصوت . والمعنى المدلول عليه بالحاد في الاجسام غير المعنى المدلول
 عليه الحاد في الاصوات .

وقد يتشكل على ذلك فيقال ان الكثير اسم مشترك ، وقد يكون شئ
 اكثر - وليست الكثرة معنى واحد - ولذلك لا يقال ان حواء اكثر من ارض
 في القوة . ويقال انه اكثر في المساحة ، فقد يمكن بهكذا انه يحتاج ان
 يراز في الحد ان يكون القابل الاول واحدا ، ولذلك لما كانت^(٢) + كان +
 المساحة في الابعاد وكانت من نوع واحد لانها خطوط مستقيمة كان ذلك
 فيها ، ولما كان القابل في القوة في الهواء والارض اثنان لم يصدق فيها
 وقد لخص ارسطو هذا التشكك في السابعة ، وبين ان القابل الاول متى لم
 يكن واحدا بمعنى كان الاسم مشتركا . وذلك ظاهر ، فان القابل الاول يوجد
 في المقبول ، فاذا كان اثنان لم يكن الحد واحدا بعينه . والامور التي
 عليها يقال اسم باشتراك (الاسم) على ضرب:

- اما متباينة في الحد جملة واحدة حتى لا تشترك في شئ واحد
 اصلا كالكيف المقول على الصورة وعلى الانفعال ، فانها لا تشترك في شئ

(١) "الثلاثة" في الاصل .

(٢) "لما كانت" ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

اصلا كالضرب، فان الضرب يدل على الصك لجسم ما كالضرب بالسياط وكالضرب الذي يقال له : رجل ضرب .

— واما ان تشترك في اكثر اجزاء الحد وتختلف بجزء منه، اى جزء كان .
— وقد يوجد نحو آخر وهو ان يكون معنيان يقال عليهما اسم واحد، وتكون حدودهما مؤلفة من معان يدل عليهما بالفاظ واحدة، كما عرض ذلك في "الكثير" وفي "الضعف" وما جانسهما، ونشده صنف من المتوسطة اسماؤها وهي التي يقال لهما المشتركة اقوالهما .

فالمناسبة انما تكون ضرورة في اشياء من نوع واحد بعينه . فانها ان كانت من جنس واحد لم تتناسب، ولذلك لا الاحمر اقل لونا من الاخضر ولا اكثر ولا مساو، لان اللون جنس وليس بنوع . ولذلك لا يكون التناسب في اشياء يكون فيهما معنى واحد . والنوع من شأئه ان يخالطه المقابل له ^(١) ولذلك يقبل الاقل والاكثر وما جانسهما . والمقابل قد يكون غذا وقد يكون عدما، فلذلك السرعة من المشتركة اقوالهما . ولذلك / الورقة الاربعون باء / لا تكون السرعة في الاستحالة مواطية للسرعة في النقلة، فانه ان كان ذلك كان اثر مساويا لعظم . ولا تكون استحالة تناسب استحالة ليست من نوعها فلا يكون برز اسرع من تسخن، فانه ان كان ذلك فقد توجد حرارة او برودة مساوية لصحة . فلذلك لا تكون نقلة مستقيمة اسرع ولا ابطاء ممن نقلة مستقيمة كما قلناه، فالسرعة والابطاء من المشتركة اقوالهما . غير ان السرعة في الاستحالة اشد مباينة للسرعة في النقلة المستقيمة من سرعة النقلة المستقيمة . وانما السرعة ^(٢) المقولة بالتواطؤ على ما كان في نوع من انواع التغير ^(٣) كالنقلة، لان طولا مستقيما قد يوجد اعظم من طول مستقيم

(١) له "ساقطة من النص ومضافة في الهامش .

(٢) "النقلة" في النص "والسرعة" في الهامش .

(٣) "التغير" في النص "والتغير" في الهامش .

ومساويا له . وبين السرعة والبطء المساواة . فاما السرعة في الاستحالة والابطاء فيبينهما المشابهة، لانه ليس اثر اعظم من اثر ولا مساويا له، فانه ليس حرارة اعظم من حرارة ولا مساوية لهما، على ما تبين قبل . فلذلك يكون هناك استحالة تشبه استحالة ولا تكون مساوية، اللهم الا باشتراك الاسم، فان المساواة قد تنال بالاستعارة على التشابه .

ولما كان كل متحرك فله محرك وكان المتحرك الواحد توجد له السرعة والبطء، اما في حركات كثيرة بالمدد فيوجد تارة سريعا وتارة بطيئا، واما في حركة متصلة فيكون في بعضها اجزائها يسرع وفي بعضها يبطئ . وكان ذلك يعرض اما من قبله واما من قبل محركه، او من قبل عائق مقابل لمحركه . والحائق اننا يعوق بان تصير نسبة المتحرك الى المحرك نسبة اخرى، يكون بهما المحرك عند المتحرك اضعف واغوى . فقد يجب ان نلخص حال المحرك عند المتحرك فنقول :

ان المحرك اما ان يكون جسما او غير جسم فان ذلك سيبين . فاما كان جسما وقوته التي يحرك بهما شايمة فيه فهو مقسم من الجهة التي بهما يحرك . وكل ما يحرك متحركا واحدا بعينه مسافة ما فان ضعفه يحرك تلك المسافة في نصف ذلك الزمان، او ضعف تلك المسافة في ذلك الزمان بعينه، فضعفه يحرك اسرع ضرورة . وما امكن ان يكون نصفه يحرك ذلك المتحرك بعينه حركة تلك المسافة بعينها في ضعف ذلك الزمان . غير ان الامر ممكن ان يمر في اضعاف المحرك وانقسام الزمان وتضاعف المسافة على تلك النسبة بعينها . واما في التتميف فليس ذلك ممكنا ولا امكن ان

(١١) قارن ابن رشد حيث نجده يحدو حدو ابن باجة فيقول: متى فرضنا محركا يحرك شيئا ما قدرا ما بعينه وفي زمان وضاعفا المتحرك امكن ان يحرك ذلك الشئ في ذلك الزمان بعينه ضعف تلك المسافة وان تلك المسافة في نصف ذلك الزمان برسائل، ص ١٠٥ ويستمر ابن رشد في استعمال نفس امثله ابن باجة وفي اتباع نفس طريقة هنا حتى نرسا به تعليقه على المقالة السابعة . ولقد اصبح واضحا ان اطلاع ابن رشد على شرح ابن باجة كان له الاثر البالغ على آراء ابن رشد حول المسامع الطبيعي وسنعود الى هذا الموضوع .

يحرك رجل واحد الف قطار، وذلك غير ممكن فلا يكون لشئى^٤ قوة محدودة بل يكون كل محرك يحرك كل محرك مجانس لمحركه . ولا يخالف محرك محركا الا ان تكون نسبة الزمان الى الزمان تماثل نسبة المسافة الى المسافة بنسبة ماثلة لسرعة التحريك وابطائه . / الورقة الواحدة والاربعون الف /^(١) ولكن بهذا النحو بعينه تتفاضل تحريكات المحرك الواحد عند المتحركا المتفاضلة، فتتفاضل القوى المحركات بالنوع الذى به تتفاضل نسب القوة الواحدة عند المتحركات المختلفة، فلا يكون لشئى^٤ قوة محدودة . فمتى فرضنا محركا (ا ب) يحرك، كان امكن ان يحرك كل محرك من نوع المحرك عنه، حتى تكون الذرة مثلا يمكن ان تحرك السفينة . ولم تتفقد القوى المحركة بالقوة المتحركة ولا بالمسافة التى عليها الحركة ولا بالزمان بل انما تقدر بجميع هذه . فلذلك لا يكون قولنا قوة تحرك ثلاث قناطير تحدد القوة حيوانا (ا) ، ان قد يمكن ان يحرك ذلك الثقل بعينه كل قوة مفروضة هي اصغر من تلك القوة، ولا يكون تحديد القوة ذلك الحيوان مثلا حتى تراز عليه نسبة المسافة التى يحركها الى الزمان الذى يحرك فيه . غير ان هذا كله محال وشنيع، لانه ليس ان حرك السفينة مائة رجل فرسخا^(٢) يوما واحدا، امكن ان يحركها رجل واحد ذلك الفرسخ في مائة يوم، ولا ان يحركها في يوم واحد ستا وثلاثين^(٣) ثانية من الفرسخ .

وقد يسأل سائل فيقول: ان القوة الواحدة، اذا حركت قنطارا امكن ان تحرك بالمحل اضعافا كثيرة، حتى تكون تحرك الف قنطار^(٥) وتحرك

(١) في الهامش - وكذا " - الا ان ما في النص اصح على الاغلب .

(٢) صح فرسخ : ثلاثة اميال هاشمية . وقيل اثنا عشر الف ذراع . ونهى تقريرا شاذية كيلومترات . فارن المنجد ، مائة - الفرسخ -

(٣) "ثلاثين" في الاصل .

(٤) الكلمة غير واضحة تماما في الاصل .

(٥) وزن اختلف مقدار موزونه مع الايام ، مائة رطل ، جمع قناطير .

السفينة المغرورة. كما يعرف ذلك في الآلة المركبة من الدواير لأنها نوع من المخل. وكلما^(١) اختلف وضع ما عليه المخل من المخل اختلفت القوة في الزيادة والنقصان، فكيف ذلك؟

فنعلم انه ان كان ما وضع في السؤال حقا، فليس ذلك ما يناقض ما قلناه. لانا انما نحدد القوة الطبيعية وهي التي له بحسب الآلة الطبيعية وهي له بذاته لا التي له بالاتفاق وبالصناعة. فان الحيوان هو مركب من محرك لا يتحرك ومن محرك لا يحرك اضطرارا الا بالاتفاق ومن ما به محرك^(٢) المحرك. فالمحرك الاول غير متحرك، وما به يحرك متحرك محرك ضرورية، وما يحرك سواء كان ثالثا او بموتوسمات كثيرة يتحرك ولا يحرك بذاته فما به يحرك المحرك غير المتحرك هو المتحرك من تلقاه. وقد بين ذلك ارسطو في الثامنة من هذا الكتاب^(٣). فهذا المتحرك من تلقاه فيسي الحيوان هو الروح الفريري، واما المتوسطات فكلها متحركة عن الروح الفريري، فهسي لا متحركة من تلقاها، وهي الاعصاب والمضغ والاعضاء المركبة كاليد. وهذه كلها فيه محركة متحركة الا انها متحركة عن محرك خارج عنها، واما اليد فهسي متحركة ومحركة لكن ليس بالضرورة كالمتوسطات. واما الروح الفريري ففيه المحرك الذي لا يتحرك، وهذا يحرك الحيوان، وبهكذا يوجد الحيوان متحركا من تلقاه. وانا ذهب هذا الروح عند موت

(١) "وكل ما في الاصل.

(٢) "يتحرك" في الاصل.

(٣) انظر المخطوطة ورقة ٥٥ باء وما بعدها.

(٤) يقول ابن باجة في كتاب النفس: "فلذلك تحرك النفس بالة وهو الحار الفريري او ما يجري مجراه. قارن النفس ص ٢٧ وكذلك تدبير المتوحد والروح يقال في لسان العرب على ما يقال عليه النفس، ويستعمله المتفلسفون بالاشتراك. فتارة يريدون به الحار الفريري الذي هو الآلة النفسانية الاولى، فلذلك نجد الاصاباء يقولون ان الروح ثلاث: روح طبيعي، وروح حساس، وروح متحرك، ويعنون بالطبيعي الفداي ان يوقعون الطبيعة في صانعهم على النفس الخاغية، ويستعمل على النفس في حيث يشي نفس بيل من حيث هي نفس محركة، والنفس والروح اثنان بالغالب واحد بالضرورة. انظر تحقيقنا للكتاب: تدبير المتوحد، مخطوطة بجامعة ماكجيل قد مته لرسالة الماجستير، ص ٢٣-٢٤

الحيوان / الورقة الواحدة والاربعون باء / بقيت تلك غير متحركة ولا محركة .
ولذلك توجد اعضاء من اعضاء الحيوان اذا جذبت اعصابها تحركت وحركت
العضو، كما يعرض في ارجل الطير عندما تجذب العصبية المنحدرة مع الساق^(١)
فتقبض أصابع الرجل .

وقد ينبغي ان يكون للالة نسبة الى المتحرك، فانا ان انزلنا ان
انساناً يحرك ثقلاً كمخل، فليس يكون المخل الا بمقدار محدود . فانه ان لم
يكن كذلك لم يحرك اصلاً، فان المحرك الاخير يجب ضرورة ان تكون له قوة
يحرك بها المتحرك، فانه لو لم يكن ذلك لا يمكن ان يحرك ثقل زنته قناطير
بهذا القلم، لكن ذلك لا يمكن . وكذلك للاعضاء المركبة عند الثقل نسبة
تحركه بها ضرورة . وكذلك نجد ذوى القدرة (الفائقة) على رفع الاثقال
اعضائهم صلبة ذوات عظم، ونجد من لم تكن اعضاؤه كذلك بل كانت بالضد
مثل ان تكون صفاراً او لينة او غير متناسبة، لم يقدر على رفع الاثقال . فان
الاعصاب آلات طبيعية والالات اعضاء صناعية، لان المتحرك يتصل بما يحرك
في كليهما . وليس يتم ذلك بالاعضاء المركبة فقط، بل وبان يكون الروح
الغريزي كثيراً وبطيئ الانحلال . ولذلك قد نجد ذوى الاعضاء الضعيفة
يحركون اعظم من التي^{بمركب} من كانت اعضاؤه اوثق، لان الروح الغريزي في ذلك
الضعيف الاعضاء اكثر . الا ان الاعضاء ونسبتها الى الروح الغريزي لا تعل
الى تحديد بنسب قوى بعضها عند بعض، واما الالات الخارجة فانا نقدر
على الوقوف على نسب قواها .

وكثيراً ما يغلط الاطباء في هذا النحو^(٢) الذي يعرفونه بتقدير
القوة . فان من تقدم من الاطباء انما اشار بتقدير القوة ليكون العلاج
مقدراً بحسبها، ولم يقولوا كيف نعرف ذلك كأن ذلك امر واحد محسوس

(١) الكلمة غير واضحة في النص .

(٢) "النوع" في النص وهي مصححة في الهامش .

والقوة التي يعينها الاطباء تدل باشتراك (ال) اسم على معانيها . ولما ذكرناه يضعف من انهكه الجوع عن تحريك ما عادته ان يحركه ، لان الروح الغريزي يقل اضطرابا . وكذلك يضعف من مني^(١) بصغر الاعضاء وضآلتها وقلة الروح الغريزي . فاما المغشي والذين يحسون بالجوع ولدغ فم المعدة فانما ذلك (فيهم) لقلة الروح الغريزي فقط . ولذلك يوجد امثال هولا^(٢) قبل ان يعرض (لهم) شيء من ذلك يحركون ما عادتهم تحريكه ، ثم يضعفون حينهم حتى لا يقدر احدهم على تحريك يده مثلا . ثم تعود اليهم قواهم وقد يكون هذا في قدر الساعة من الزمان . وبين ان المحرك الاول في هولا^(٢) ربما كان في حال الضعف من نوع ما يحرك اكثر وذلك لشدة الاحتياج الى الحركة . فربما كانت حاجتهم الى تحريك اعضائهم اشد وشوقهم اكثر ، وهو الذي شأنه ان تكون الحركة به اقوى واسرع ، / الورقة الثانية والاربعون الف / ولا يقدر على تحريك اعضائهم وذلك لان ما به يحرك المحرك الاول قليل نزر . وذلك كله ظاهر بين بايسر التامل ، لا سيما عند من زاول هذه الامور . ولذلك يخزك الغضبان اكثر مما يحركه غير الغضبان ، لان الروح الغريزي يكثر عند غليان الدم في القلب عن الحرارة الطبيعية .

فان لكل متحرك قوة اولى^(٣) تحركه لا بحركة اقل منها . ولكل محرك لجسم متحرك عنه بالقوة لا يتحرك عنه اعظم منه . فلذلك يوجد اصغر محرك ولا يوجد اعظم ويتوجه اعظم متحرك ولا يوجد اصغر . فلذلك ليس اذن يحرك جسم ما عن جسم آخر مسافة ما يحرك عن بعضه لا في ذلك الزمان ولا في اكثر منه ، الا ان يكون المحرك ليس باصغر محرك .

(١) "مسي" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٢) "هولا" في الاصل .

(٣) "اولا" في الاصل .

فاما اذا ضوَّف المحرك لزم ضرورة ان يتحرك المتحرك حركة اسرع ومسافة اطول . ولا ن المحرك والمتحرك اذا كانا جسمين فان المتحرك ضرورة حركته عنه غير طبيعية . فان كان كل واحد منهما عند صاحبه اولا ، فكل واحد منهما يحرك الآخر صاحبه . غير ان المحرك تغفل قوته ولذلك يحركه . ولا نسه يتحرك عن المتحرك لذلك يكل عن تحريك المتحرك . فان فرقا بين كلال المحرك عن تحريكه المتحرك وبين كلاله اللاحق له من ذاته ^(١) . فلذلك اذا كان محرك يحرك متحركا وكان يتحرك عنه ، الا ان قوته تغفل عليه ففسلا كثيرا ، امكن ان يكون بعضه يحرك ذلك المتحرك في ذلك الزمان قدرا مناسباً لشدته عند المحرك . ولا يزال يقسم المحرك ^(٢) الى ان يبلغ ضرورة الى قدر ما لا يحرك المتحرك . فلذلك لا يستمر تحريكه على نسبة لانه لا يلحق عنه كلال المحرك . فلذلك (بدوم) تحركه ما دام + ما دام + المحرك يحرك ^(٤) . ولذلك اذا حرك محرك قطارا في يوم فرسخا حرك نصف قططار فرسخين . ولكن ليس يلزم ان يحرك درهما مسافة تناسب الفرسخ على نسبة القطار الى الدرهم بالتكافؤ ، بل يحركه ما دام المتحرك يتحرك ولا يلحق عنه كلال أصلا . لانه ان لحق عنه كلال فمن شأنه ان يحرك المحرك وقد

(١) يقول ابن باجة في كتاب النفس: ولما كانت الهسيولي البعيدة مشتركة لذلك قد يحرك الخشب الصانع مثل الكلال الذي يلحقه ، وعند ذلك الهسيولي البعيدة . فان كل شئ يحرك شيئا وهو لا هما شيئا غير مشتركين أصلا لم يلحق الكلال المحرك ، لكن شئنا لكونه ذاهيولي ، لزم ان يكون للمحرك عند المتحرك نسبة وذلك لا جرام المستديرة والاسطوانيات . فان كان المحرك لا هسيولي له فذلك المحرك يحرك ذاهيولي كلال وذاهيولي نسبة الى المتحرك في الكم لانه ليس بذى اجزاء . . . كتاب النفس ، ص ٦٧ - ٦٨

(٢) "لشدته او لقوه" ، والكلمة غير واضحة في الاصل .

(٣) "المتحرك" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٤) الفكرة التي يعرض لها ابن باجة هنا فكرة دقيقة وهامة فيفسر يريد ان يقول ان المحرك يمكن ان يحرك المتحرك دون ان يلحق عن ذلك اى كلال وذلك اذا كان جزءا بسيطا منه يستطيع ان يحرك ذلك المتحرك واذا كان ذلك المتحرك لا يستطيع ان يحرك المحرك ، ومن هنا فان النسبة بين المحرك والمتحرك لا تستمر بل تتغير .

فرضناه لا يحرك . ولذلك يكل الحيوان خاصة . لان المحرك فيه يتحرك عن المتحرك الاول في اكثر الوقت خارجا عن طبعه ، فهو يحرك المحرك . (١) وكذلك يلحق الكلال المنحدر ابطاء من لحاقه للصاعد . ولذلك كلما كان المنحدر اقرب الى العمود كان الانحدار اسهل ، حتى يكون بحيث لا يلحق عنه كلال محسوس . وانما تتفاضل سرعة لحاق الكلال في المنحدرات على حسب عظم الزاوية التي يحيط بها الخط الذي عليه ينحدر المنحدر مع العمود الساقط من الافق من ذلك المكان . فمتى كانت الزاوية اعظم كان الانحدار اسرع (٢) ومتى كانت اصغر كان الانحدار اسهل .

ولذلك ليست ايضا تستمر النسبة بين المحرك والمتحرك ، لانه ان كان (أ ب) يحرك (ج د) فنصفه وهو عظم (ا هـ) يحرك / الورقة الثانية والاربعون باء / نصف (ج د) وهو (جز) وربعه وهو عظم (ا ط) يحرك ربع (ج د) وهو (ج ك) ، الا انه (٤) لا يستمر التسلسل بعينه (٥) بل قد ينتهي الى عظم لا يحرك شيئا (٦) . فاما الاجسام الطبيعية فما كان منها بسيطاً فليس يلحقه كلال اذ المحرك القريب هناك غير متحرك والمتحرك غير محرك .

(١) كذا في النص "والمحرك" في الهامش الا ان ما في النص اصح .

(٢) "اسرع" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٣) "جزء" في الاصل الا ان المعنى لا يستقيم تماما و(جز) اصح .

(٤) كلمة "انه" غير مقروءة في النص فهي مسوحة وهي اقتراح من عندنا .

(٥) العبارة السابقة يمكن ان تقرأ : "لا تستمر السبيل بعينها" .

(٦) يقول ابن رشد : وبالجمل فان هذا شيء يعرض متى ضاعفنا المحرك وقد يعرض ذلك ايضا متى قسمنا المتحرك الا انه ليس يعرض ذلك دائما على نسبة وذلك انه ان كان رجل واحد يحرك قنطارا واحدا بعينه في زمان ما مقدارا ما فله ليس يلزم ان يحرك الاوقية في ذلك الزمان مسافة تكون نسبتها الى المسافة المتقدمة نسبة الاوقية الى القنطار وانما يلزم ذلك متى كان المحرك يتحرك بوجه ما عن المتحرك فان المتحرك اذا قاوم الحركة تحرك لذلك المحرك فتكون النسبة ها هنا بحسب المقاومة ولذلك يلزم ان يحرك الانسان نصف ذلك القنطار في ذلك الزمان ضعف تلك المسافة وفي نصف ذلك الزمان تلك المسافة بعينها . قارن رسائل ، ص ١٠٥

لانه ليس بمضاد ولا مغالب بل هو مناسب . ولذلك الطبيعة التي يحركها الغالب فيها كالعسل وما يجرى مجراه اذا ادمنت الحركة فسدت لان اجزاءها تتباين بالحركة فتفسد . اللهم الا ما كان امتزاجها لا ينحل الا في زمان اطول من زمان الحركة . ولما كان كل متحرك فانما يتحرك على جسم وكان المتحرك على استقامة يتحرك في احد الاسطقتين وهما الماء والهواء . فان في هذين تكون الحركة فهو ضرورة يحرك الهواء والماء مع تحركه فيه . والهواء مثلا ينفع للمتحرك . ففي المتحرك قوة محركة ولذلك يجول الهباء في الهواء ولا ينزل بذاته لانه لا قوة فيه على تحريك الهواء . واذا كان فيه قوة على التحرك الى مكانه الطبيعي ، فهو بالقسر في الهواء . ولذلك يبطيء ما عرض شكله في الفوص في الماء لانه يلقيه من الماء اكثر فلا يقدر على تحريك ذلك القدر .^(٢)

وهذه المقاومة التي بين الماء والجسم المتحرك فيه هي التي ناسب بينهما ارسطو وبين قوة الخلاء في الرابعة ، وليس ذلك على ما يظن من

(١) "وهو" في الاصل .

(٢) هنا نجد ابن رشد يختلف مع ابن باجة اختلافا اساسيا فهو يسجل المقطع اللاحق في شرحه الكبير ويعلق عليه بما يلي :

"Avenpace, however, here raises a good question. For he says that it does not follow that the proportion of the motion of one and the same stone in water to its motion in air is as the proportion of the density of water to the density of air, except on the assumption that the motion of the stone takes time only because it is moved in a medium. And if this assumption were true, it would then be the case that no motion would require time except because of something resisting it - for the medium seems to impede the thing moved. And if this were so, then the heavenly bodies, which encounter no resistant medium, would be moved instantaneously. And he says that the proportion of the rarity of water to the rarity of air is as the proportion of the retardation occurring to the moved body in water, to the retardation occurring to it in air.

And these are his own words, in the seventh book of his work, where he says:(the quotation)....And these are his words. =

رائيه . فان نسبة الماء عند الهواء في الغلظ كنسبة حركة الحجر في الماء الى حركته بعينه وبحاله تلك في الهواء . وانما نسبة قوى اتصال الماء عند قوة اتصال الهواء كالبطء العارض للتحرك من اجل ما فيه يتحرك، وهو الماء مثلاً، الى البطء الذي عرض له عند تحركه في الهواء .

فانه لو كان ذلك كما ظنوه لكان (ت) الحركة الطبيعية بالقسر. فلو لم يكن هناك قاسر ولا معلوم، كيف كانت تكون الحركة ؟ لكان يجب ان تكون لا في زمان بل دفعة . فكيف يجب ان يقال في المتحرك المستدير ولا قاسر هناك ؟ لانه ليس هناك منحرف اصلاً . لان مكان الدائرة واحداً ابداً بعينه لا يطلي مكاناً ولا يخلي آخر. فكان يجب ان يكون تحرك المستدير اذن في الان . وقد نجد فيها البطيء الشديد البطء، كحركة الكواكب الثابتة، ونجد فيها السريع الشديد السرعة كالحركة اليومية . ولا قاسر هناك ولا مقاوم اصلاً، وانما ذلك لبعده المحرك في الشرف عن المتحرك فهو يتحرك اسرع . ومتى كان المحرك ^(١) اقل شرفاً، كان اقرب من المتحرك وكانت الحركة ابطأ ^(٢) .

- And if this which he has said be conceded, then Aristotle's demonstration will be false; because, if the proportion of the rarity of one medium to the rarity of the other is as the proportion of accidental retardation of the movement in one of them to the retardation occurring to it in the other, and is not as the proportion of the motion itself, it will not follow that what is moved in a void would be moved in an instant; because in that case there would be subtracted from the motion only the retardation affecting it by reason of the medium, and its natural motion would remain. And every motion involves time; therefore what is moved in a void is necessarily moved in time and with a divisible motion; and nothing impossible will follow. This, then, is Avempace's question." Opera Aristotelis ...cum Averrois commentariis (Venetiis, MDLX), Tom. IV, fol. 131 verso. Quoted from Moody, E.A. "Galileo and Avempace, Journal of the History of Ideas, XLII, 1951, pp. 198-199.

(١) "المتحرك" في النثر وهي مصححة في الهامش .

(٢) هنا نهاية ما يقتطفه ابن رشد من كلام ابن باجه .

وقد تبين في السابعة^(١) ان الحركة تنقسم باقسام الجسم المتحرك ضرورة . واما القوة المحركة فليس يجب فيها ضرورة ان تنقسم باقسام المحرك، لكن بعضها كذلك . فان الحرارة اذا كانت في جسم اعظم اسخنت جسما اعظم . والحرارة تنقسم بانقسام الجسم الحار. وكذلك الثقل يحرك الحجر وينقسم بانقسامه . ومثال هذه القوى المحركات بعضها اجسام وبعضها جسمانية . وبعم هذه انهما تنقسم بانقسام ما هي فيه . فبعضها / الورقة الثالثة والاربعون الف / ذات اجزاء بالذات كالاجسام وبعضها ذات اجزاء بالعرف لانهما في اجسام ووجودها بالاجسام . وقد توجد محركات ليست اجساما ولا شايمة في اجسام ولا هي ذات اجزاء وهي انواع الانفس . فهذه لا يقال فيها (انها) متناهية ولا غير متناهية ان لم يكن لها عظم اصلا . واما الجسمانية فانها وان لم تكن اعطاما فلها عظم بوجه، وكل ما له عظم بوجه^(٢) اما متناه واما غير متناه . وقد تبين وجود المتناهي ولا تناهي في المتحركات .

وارسطو يفحص عن هذا النحو في آخر الثامنة . لكن هذا الترتيب الذي نحونا فينتظم الفحص على هذا النحو في المحرك مع ما تقدم مسن لواقعته . فنقول ان المحرك ان كان ذا عظم فهو اما متناه واما غير متناه والقوة المحركة تكون غير متناهية بانحاء :

- احدها ان تكون في جسم متناه وذلك محال .
- والنعو الثاني ان تحرك جسما غير متناه وذلك ايضا محال .
- والاخر ان تحرك بعدا غير متناه وهو ايضا محال ، لانه يلزم عنه ضرورة ان يكون جسم غير متناه . وبالجمله فكم غير متناه اجزاؤه موجودة معا الى سائر ما يلزم عنه في امكان مالا يمكن وجوده لان قطع مالا نهائية له لا يمكن .

(١) قارن اعلاه ص

(٢) "عظم بوجه" مسوطة وغير مقروءة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

والثاني ان يحرك زمانا غير متناه وذلك بوجهين :

- احدهما غير ممكن وهو ان يكون طول غير متناه .
 - والاخر ان يكون طول واحد يوجد المتحرك فيه كله مرارا غير متناهية .
- وسنبين فيما بعد ان هذا ليس ممكنا بل واجبا ضرورة . وهذه القوة اما ان تكون غير شايعة في الجسم، فتكون غير ذات عظم البتة ولا تنقسم اصلا . واما ان تكون شايعة في الجسم، وكل جسم متناه، فقد يجب ضرورة ان امكن ذلك ان تكون قوة متناهية في جسم متناه . فاقول ان ذلك لا يمكن لان وجودها في الجسم المتناهي، ان كانت لا تنقسم بانقسام الجسم فليست عند ذلك جسمانية، ولا هي في الجسم من حيث هو متناه ولا غير متناه . وليس وجودها بالجسم بل وجود الجسم بها، وهذا ليس ممكن . فاما ان تكون قوة تنقسم بانقسام الجسم حتى تكون متناهية من جهة وغير متناهية من جهة، فذلك فلا يمكن . لانه ان كان ذلك واخذ جزء من الجسم لزم ضرورة ان تكون قوته جزءا من القوة كلها . لانه ان كانت غير متناهية لم تكن القوة شايعة في الجسم ومنقسمة بانقسامه بل كانت كلها فيه كله . كصورة المركب ان امكن ذلك في بسيط . فضرورة يكون للجزء قوة غير قوة الكل، فهي تحرك ضرورة اقل . فليكن الجسم المتناهي (أ ب) تحرك زمانا لا نهاية له عليه (ك س)، وليكن (أ ج) جزءا متناهيًا، فسيتحرك زمانا اقل من زمان (ك س) فسيكون متناهيًا، لان ما لا نهاية له ليس باقل من شيء اصلا . فليتحرك زمانا (ك ل)، وليكن (ج د) يحرك زمان (ل ع) و (هـ ز) زمان (ع ص) و (ز ب) زمان (ص س) فزمان (ك س) مؤلف من ازمة متناهية عددها متناه، وهذا ما لا يمكن . وقد يظهر هذا على غير هذا الوجه، / الورقة الثالثة والاربعون باء / وذلك ان القوة التي عليها (أ ب) غير متناهية، تحرك عنها جسم (ج) المتناهي، فان كان اول تحرك يأخذ نصفه لزم ان تحركه زمانا اعظم، ولا اعظم مما لا نهاية له . وقد يظهر من وجه آخر، وهو ان (أ ب) يحرك

(جـ) في زمان متناه عليه (هـ ز) مسافة متناهية عليهما (طـ ل) ،
 وليكن محرك متناهي القوة عليه (لـ ع) من جنس (ا ب) ومتحرك غير متناه
 عليه (جـ س) فسيحركه في زمان (طـ ز) مسافة ما اقل من (طـ ل) فليكن
 (طـ ح) فضعف (ا ع) يحرك في زمان (هـ ز) اكثر من (ع س) ولان
 (طـ ل) و (ع س) متناهيان امكن ان يضاعف (ع س) اضعافا كثيرة
 عددها متناه حتى نفنيهما . فاذا ضاعفنا (ع س) بتلك الاضعاف و(لـ ص)
 كان الكل متناهيًا ، وكان المؤلف من اضعاف عظم كانت الاعظام المؤلفه منها
 متناهية ، وكان العظم المؤلف من (ع س) مثل (جـ د) يتحرك عن قوة
 متناهية في زمان واحد مسافة واحدة وهذا ما لا يمكن .

المقالة الثامنة

قال : قول ارسطو : ليت شمعى حل حدثت الحركة ولم تكن قبل ، الى قوله : لجميع ما توافه بالاطيمة^(١) .

هذه الحاشية وهي قوله : ليت شمعى .، انما تستعمل فيما لا راعى فيه للتأيل ولا ظن ولا يقين ، وفيما يتنبه له التأيل اذا لم يحركه ذكر عند .، او فيما يريد التأيل ان يخرج على هذه السبيل . وقد تستعمل عند ما تتساوى عند التأيل كل الظنون في امر ما . وما تساوت عنه الغائون^(٢) فهو يجرى مجرى الجهرل على طريق السلب ، لان النقيضين عند متساويا اماكن الصديق .

ولما كان هذا الفحص لم يتقدم اليه احد قبله وكان بادية الرأى بوجوب فيه النقيضين ، اخرج القول فيه هذا المخرج .، ولعظم الامر عنده فان العلم بهذا (الامر) من الحركة عظيم الغناء في العلم الطبيعي . فهو مبدا يشتمل على جميع^(٣) ما يقال في انواعه . وهذه الحاشية انما يقال في اكثر ذلك في الامر المشقوق الى معرفته اذا كان بالحال التي نكرناها . وكما كان الامر اكبر عند المتأمل كان موقع - ليت شمعى - اوقع واليق . وبين ذلك التي لم تخص الاقسام الثانية التي لخصها بعد وهي ان يقول هل الحركة متصلة سرمد او لا حركة كما يرى زين السى

(١) من الواضحات هنا ان ابن باجة يقتطف من نص معين لمعه ترجمة اسحق بن حنين لكتاب السماع ، قارن ارسطوطاليس ، الطبيعة ، ترجمة اسحق بن حنين مسعى اربعة شروح حقهها وقد لمها عبد الرحمن بدوى (القاهرة ، الدار القومية للطباعة والنشر ١٩٦٤) .

(٢) كذا في النص و "عنده" اكثر احكاما .

(٣) " كل " في النص و " جميع " في المhash .

سائر الاقسام . وانما بدء هو معلوم، فان الحركات المحسوسة كلها حدثت ولم تكن قبل وتفسد،. فهل جميعها كذلك ؟ فان كانت متشوق الى الوقوف على ما فيها، فلا يبالى في هذا الوضع كان نوع منها دايما او كانت متشافة او كان الوجهان معا او كانت كلها حادثة ولم تكن بالضرورة متشافة .

والحركة معنى معقول، وكل معنى معقول فهو ضرورة اما ممتنع وجوده او ضروري وجوده او ممكن .^(١) فان كانت ممتنعا وجودها / الورقة الرابعة والاربعون الف / فالاشياء كلها ساكنة، ان جاز ان يقال لما لا يمكن ان يتحرك ساكن . وقد قال بهذا القول زين وبرمانيدس،^(٢) الا ان هذا القول منكر بنفسه والحس يشهد بكذبه . واما ممكن وجودها وهذا ايضا يشهد الحس بصحته . فاما هل منها نوع ضروري وهل ما هو ممكن منها يتشافع حتى لا يخلو بها وقت من حركة؟ ولا يبالى في هذا القول اي الوجهين كان حال التشافع يقوم مقام الاتصال، وغرضه هو طلب الدوام او هل كل انواعها ممكنة الوجود ؟ وان كانت متشافة فليس بالضرورة، بل تشافها يمكن،. فان كان ذلك فقد توجد الاشياء ساكنة وقتا . ولا يبالى كان ذلك الوقت واحدا قبل وجود العالم او بعده او قبله وبعده . فهو انما يطلب ما بالطبيعة يمكن فيه السكون ام ليس ذلك ممكنا ؟

(١) هذا تقسيم شائع في الفلسفة الاسلامية ولا سيما عند ابن سينا، الا انه من الجدير بالذكر ان ابن باجة لا يذكر ابن سينا على الاطلاق في اي من مؤلفاته المتوفرة لدينا ولا يبدو انه قد اطلع على مؤلفات هذا الاخير اما لانه قد اكتفى بمؤلفات الفارابي من فلاسفة المشرق وعد ما عداها فرعا زكرا ابن سينا عند ابن باجة تستحق الاهتمام . لقد كان ابو بكر وفيروني الاطلاع من جهة وكان من عادته ان يذكر اسماء المؤلفات التي يطلع عليها واسماء مؤلفيها من جهة اخرى سواء سلبا ام ايجابا ، لقد ذكر الفارابي من السابقين علي ابن سينا وذكر الغزالي من اللاحقين له دون ذكر ابن سينا نفسه مطلقا .

(٢) انظر اعلاه ص ٨ ملحوظة رقم ٢ .

والحركة لازمة لما بالطبيعة وكان (ت) الطبيعة بها حية، فان الحركة
اشهر اعلام الحياة واخصها بها واعرف عند الحس . ولذلك الذين
يموهون في الموتى انهم احياء يرومون ان تظهر لهم حركة ما . والقول
في وجود الحركة لازم للرأى^(١) في العالم، وكل من يروم ان يقول في صفة
العالم شيئا فهو يضع حركة . وكان الاقدمون من الطبيعيين يوجهون
النظر نحو العالم، فان ذلك كان غرضهم الذى يقصدونه بهذا النوع
من العلم، فلذلك لم يلخصوا الحركة بما يخصها بل من جهة ما تدعوهم
اليه الضرورة فيها . فارسطو فارق ذلك النظر بجهتين :
— احدهما انه جعلها مطلبا بنفسه، وهذا لم يعرض له الطبيعيون اصلا،
فلذلك يقول : ليت شعرى هل حدثت الحركة .
— والثانية انه رأى ان الفحص عنها يتقدم في الرتبة الفحص عن العالم
فلا يمكن الفحص عن العالم قبل الفحص عنها .
ولما كان الرأى^(٢) فيها معاداً للرأى في وجود العالم، وكان
ذلك انما هو على احد وجهين ضرورة :
— اما على ما يراه^(٣) انكساغوراس من تكون العالم .
— واما على ما يراه^(٤) انبذقليس من وجوده تارة وارتفاعه اخرى . فان من

(١) "الرأى" في الاصل .

(٢) "الزمان" في الاصل وهي مصححة في المامش .

(٣) انكساغوراس فيلسوف يوناني توفي سنة ٤٢٨ ق.م .

(٤) "رأه" في الاصل . Anxagoras 500? - 428 B.C.

(٥) انبذقليس فيلسوف يوناني عاش في القرن الخامس ق.م .

Empedocles 5th Century B.C.

يرى ان العالم واحد ابدى لا يلزمه ضرورة راءى واحد منهما . وكذلك فلاطن^(١) لا يتبع راءيه واحد (١) منهما ، لانه يكون الزمان ولم ولم يظهر من قوله على اى وجه يقول ذلك . واما من يرى عوالم كثيرة تكون وتفسد وان ذلك الى غير نهاية في الزمان وانها تكون واحدا بعد آخر، فهو يرى ان الحركات متشافعة بالضرورة وليس في واحد من هذه الآراء ما يؤخذ منه مبداء النظر في الحركة والنظر فيها من هذه الجهة .

لما كانت الحركة كمال ما هو بالقوة مقابلا لما هو بالفعل، حتى لا يمكن ان يجتمعا في موضوع، فقد يجب ضرورة ان يوجد ما بالقوة . فـان كان ما بالقوة قد وجد زمانا بلا نهاية، فالقوة تتقدم الكمال في الموضوع، وان كانت القوة حادثة فلا تتقدم بالزمان^(٢) فان كان وجودها / الورقة الرابعة والاربعون باء / تماما فليس يمكن ان تكون القوة والكمال حدثا معا لانه يكون بالقوة والكمال معا، وذلك ما لا يمكن . وليكن مبداء زمان الكمال عليه (ب) فطرف (١) متقدم لطرف (ب)، وكل اثنين فيبينهما زمان كما بين في السادسة^(٣) .

فاذا القوة متقدمة للكمال بالزمان وهذا لازم ضرورى يقيني^(٤)، واتفق

(١) يعني افلاطون .

(٢) "فلا تتقدم بالزمان"، ممسوحة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

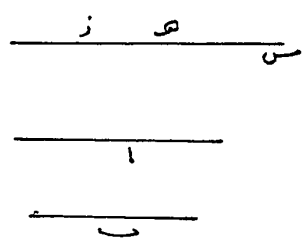
(٣) قارن اعلاه ص

(٤) يقول ابن باجة في كتاب النفس : ولذلك يلزم ان تتقدم القوة على الفعل بالزمان كما تبين ذلك في الثامنة من السماع . فقد يقال في القمر انه ممكن ان ينكسف وانه بالقوة منكسف لكن باشتراك الاسم، والقوة اقرب الى القول بالتواطؤ من قولنا - الممكن -، فان الممكن في القمر وفي المريخ باشتراك، ولذلك قد يعد الكسوف فيما هو ضرورى . ص ٤٥ ، ويقول في المخطوطة / الورقة الثالثة والتسعون باء / : ان قوة كل موجود سابقة لفعله بالزمان . قارن ابن سينا، الشفاء، ورقة ١٩٦ ب : وكل ما خرج من القوة الى الفعل فانما يخرج بسبب بالفعل يخرج .

وهذا كما يبدو يخالف راءى ارسطو من ان ما بالفعل سابق على ما بالقوة زمانا، قارن

له ان كان مشهورا ذايعا . فان المعروف عند الجميع انه انما يتحرك ما يمكن ان يتحرك لا ما لا يمكن (ان يتحرك) ، واذا قصد تبين اكثر، فانه انما يسخن ما يمكن ان يسخن لا ما لا يمكن (ان يسخن) ، ويقطع ما يمكن ان يقطع لا ما لا يمكن (ان يقطع) . والقوة المتقدمة للحركة، سواء كانت مما يقال لا في موضوع او كانت مما يقال في موضوع، فانها ليست مما يفارق ولكنها ابدا في موضوع، وهذا الموضوع سواء اخذ احد اجزاء العالم او اخذ العالم بأسره، وذلك الجزء اما ازلي واما حادث .

فلننزه اولا حادثا، فظاهر ان القوة فيه حادثة فهو ساكن بتلك القوة، ولتكن القوة عليها (ب) وعلى زمان السكون (س)، ولتكن على موضوع (ب م) فزمان (م) حادث ضرورة لان (م) حادث . فقوته لم تسبقه، فزمان (س) ليس باعظم من زمان وجود (م) . ولانه قد تحرك فزمان (س) متناه . وليكن على طرفه الاخير (ج) ف(م) اذن في زمان (س) كله كان ممكنا ان يتحرك لكنه لم يتحرك فلنأخذ في زمان (س ج) آتات عليها (هـ ز) فكل (١) واحد من الاتات التي عليها (هـ ز) هي (س ج) الا ان (س) فقط كان فيه (م) ممكنان يكمله والا يكمل . فقد كان اذا في (هـ) ممكنا ان يكمل والا يكمل، فالآن الذي عليه (ج) بما صار فيه واجبا ان يكمل فقط، ولماذا كمل في (ج) وليس ذلك لحال في آن (٣) (ج) . فان الزمان متشابه الاجزاء بالذات والآتات واحدة باعيانها و لا



(١) "ففي كل" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٢) "ولا" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٣) "لان" في النص "وان" في الهامش "وان" اصح .

يلحقها من الاعراض الا التقدم والتأخر فقط. وانما صار كذلك بحال وجدت في (م)، فليكن على تلك الحال (ط)، ف(ط) هل وجدت في (م) في (ج) ام وجدت قبل ذلك؟ فان كانت موجودة فيه زمانا ما اما اصغر من (سج) او مثله كان القول فيهما واحدا، وان كانت قد حدثت فحدوثها حركة وقوتها متقدمة لها بالزمان، ورجع القول في تلك الحركة هو القول في الحركة الموضوعة، وان كان لعايق ارتفع فارتفاعه حركة وقوتها متقدمة لها، وتنزلت تلك الحركة منزلة الاولى. وكذا ان ورد (١) حركة فوروده حركة، واعني بقولي حركة ما اعني بقولي تغير على الحمول، فقوته متقدمة له وتنزل ذلك منزلة الحركة الموضوعة. (٢) واذا اصر ذلك لزم وجود حركات متشافعة، وكل حركة ففي زمان، ولانها غير متناهية فزمانها غير متناه، فمواضعها من (س) فاذا زمان (س) لم يخل من حركة. / الورقة الخامسة والاربعون الف /

وكذلك لننزل حنوث قوة (ب) فان حدوثها حركة فقوتها قبلها وتنزلت منزلة الحركة الموضوعة قبل ذلك، فلزم حركات متشافعة متقدمة. فان كان زمانها غير متناه لزمان تلك القوة فضل من زمان تلك القوة زمان سكون كان موضوع القوة فيه ساكنا. فوجب ان تكون قبله حركات متشافعة لانه لا يمكن ان يتلوها + ان آنا، فلو تلا ان آنا لا يمكن ان لا يتشافع ولما اطرأ القول فيها وكان كل (٤) آنين (٥) فبينهما زمان. فلذلك يلزم ان تكون فيها حركات متشافعة او حركة واحدة. فاذا كل حركة حادثة فقد يتقدمها

(١) "مارد" في الاصل .

(٢) الكلمة ممسوحة في الاصل .

(٣) "غير"، ساقطة من النص ومثبة في الماش .

(٤) "على" في الاصل .

(٥) "اثنين" في الاصل .

حركات متشعبة، لكن لم يتبين هل ذلك بالذات او بالمعرض. فاذن الحركة لم تحدث جملة ولم تكن قط جميع الموجوات ساكنة.

وايضا فاذن كان آن فهو بين زمانين لانه انقضاء للماضى ومبدا للمستقبل . وهو كما تبين واحد بالموضوع اثنان بالقول، ان لا يمكن ان يتلو + آن آنا . واما ان الان كذلك وظاهر بنفسه فاذنه ان كان انما هو انقضاء فقط فقد يجب ان يوجد آن يكون فيه الزمان مرتفعا ويكون ذلك متاءخرا، وذلك لا يمكن ان يتخيل فكيف ان يوجد . ولا يمكن ان ينطق به فاذنه اذا رفع الزمان يجب ان يوضع، والقول (فيه) بانه مرتفع يوقف نفسه بسل ان قيل ان زمانا ^(١) مرتفع ومتاخر فعلى وجه آخر... ^(٢) حركتي بالتاخر الزماني، وقد تبين ذلك في مواضع كثيرة .

فالزمان لا يحل والزمان ملازم للحركة وهو شئى بعد شئى ، فالحركة اذن لا تحل . وهذا برهان ليس متكررا بل هو برهان يلزم عنه نوع من وجود الحركة غير النوع الذى اوجبه القول المتقدم. فهو بالاضافة الى المطلوب الموضوع ^(٣) برهان متكرر لكنه يلزم وجودها بنوع غير النوع الذى يلزمه القول الاول . فاذن اجزاء الزمان يتبع بعضها بالذات بالذات والضرورة، والتشاقف الموصوف لا يلزم بعضها بالذات الا بالمعرض . فاذنه قد تكون الحركة الموضوعة تتبع سببها بالذات، وقد تكون تابعة بالمعرض فتكون ممكنة ان لا تكون . وجزء الزمان الثانى للزمان المتقدم يتبعه بالذات وبالضرورة كما يتبع آخر الحركة المتصلة بعضها بالذات . فان كانت حركة لا تتتابع اجزاؤها بالذات وبالضرورة، فليس الزمان عدد تلك بل الزمان عدد حركة متصلة يتبع بعضها بالذات بالضرورة.

(١) "زما" في الاصل وهي مصححة في الهامش .

(٢) في الاصل فراغ موضع كلمة .

(٣) اى المطلوب المقترن.

فمن هنا الزم ارسطو ان الحركة لم تحل ولا تحل، وكان النظام والترتيب ان يعطي انهما لا تحل فيما يستقبل بعد ان تبين ان التماثل يكون ابدا، فأن كل حركة فاسدة + فيشتملها حركة،، لكن صنع ذلك لما فيه من الاجاز. وايضا فكل حركة...^(١) حركة وذلك بين، فأن القوة تنال مع المعدم والشأن يقال على القول، سواء كان مع المعدم او مع الكمال. فالقوة هي شأن مقترن بمعدم والكمال / الورقة الخامسة والاربعون بـ / لا يرفع الشأن بل يرفع المعدم ويبقى البيان محفوظا.

فلنزل $(\bar{م})$ وعلى كماله $(\bar{ب})$ وعلى شأن الحركة $(\bar{ش})$ ، فلا $(\bar{م})$ قد تحرك فقد ارتفعت القوة، فأن كان الكمال باقيا فالحركة باقية وان كانت فانية ففيها المعدم. فـ $(\bar{م})$ لا يمكن فيه ان يتغير وقد كان شأنه ان يتغير فقد ارتفع عنه قبول التغير وارتفاعه حركة. وايضا فأن $(\bar{م})$ احسد قبل القوة والكمال، فقد كان شأنه قبولهما سواء كان $(\bar{م})$ احسد الاجسام بالفعل او مشارا اليه بالقوة. فأن المثال الذي وضعه ارسطو + فأن + الموضع فيه مشار اليه بالقوة، فأنه قال: ليس كف الشيء عن ان يحترق وكفه عن ان يكون شأنه الاحتراق واحدا. وبين ان الشأن في المحترق انما هو في السيلولي وانما يكون فيما هو مشار اليه بالكمال، فقولنا فأن ليس كف الذهب عن ان يسيل هو كف عن ان يكون شأنه السيلان، وسنبين هذا فيما يتلو +. فكف $(\bar{م})$ عن ان شأنه ذلك تغير، ففته سابقة،، وقد كان كذلك اما زمانا بلا نهائية او زمانا (ا) متناه.

فلننزه متاهيا، فأن انزاله غير متاه سنقول فيه اذا قلنا في القسم الآخر من محمول الوضع. وانزاله متاهيا يلزمه + ان يكون متاهيا فحدوثة تغير ففته قابلة. وزمان القبول الثاني متاه او غير متاه ؟ فأن كان متاهيا فقد حدث تغير، ففته ذلك التغير مقدمة. فلا بد ان نضع

(١) موضع كلمة مسح في الاصل.

احد امرين : اما شوؤنا وقوى غير متناهية او شاءنا واحدا غير متناه . ووضع اشياء موجودة معا في شىء واحد غير متناهية محال ، لائن الشوؤن التي هي موجودة كثيرة بالنوع غير متناهية يلزم عنها وجود انواع غير متناهية وذلك محال .

وايضا فما لا نهاية ان كان عددا او طولا ، اذا انقص منه متناه فائن الباقي لا نهاية له . وهذا الشان لم يرتفع لو ارتفعت جميع الشوؤن (الخرى) قبله ، فكيف يرتفع ما لا نهاية له ، ومتى لم يكن اول لم يكن آخر . واما ان يكون (م) غير متناه فلذلك يكون (ش) اما متناهيا او غير متناه ، فائن كان متناهيا فسيكون (م) بالكمال ان لا يرتفع الا مكان الا بالفعل او بارتفاع الموضوع . لكن الموضوع فرض موجودا فقد كان (م) فيه كمال قوة (ب) ، فلما حدثت قوة (ب) وكان القول فيها على ما لزم اذا فرض (م) كايضا وكان جزء هذا التغير اما متناه او غير متناه . فائن كان متناهيا لزم فيه ما يلزم في الثاني واطرد القول . وان كان غير حادث فهناك حركة قد كانت لم تزل وان كان زمان القوة غير متناه فزمان (س) غير متناه و (م) ضرورة غير حادث ، ف (م) في (هـ) فائن كان ممكنا ان يكون والا يكون فما الذى جعله في (هـ) اولى بائن لا يكون وجعله في (ج) اولى بائن يكون ؟ ان لا يخلو + اما ان يكون واما الا يكون وهذا محال لا يمكن . واما الا يوجد الا بعدم وهذا محال ، او يكون العدم ل (م) في (هـ) اخرى والكمال اخرى به في (ج) فليس باخرى الا لحال ما لم يكن مع العدم في (هـ) وفي (ج) .، اما ان تلك الحال ارتفعت او حدثت حال اخرى ، فائن^(١) / الورقة السادسة والاربعون الف / كان فقد كانت حركة ، وتلك الحركة سبيلها سبيل الموضوع فتكون قد تقدمت حركة وكذلك الى ما لا نهاية .، فهي اما متصلة واما متشافة .

(١) الكلمة ممسوحة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

وكل حركة ففي زمان ولاءن الحركات لا نهائية لها فاءن منها^(١)
 ما لا نهائية لها . والمقادير المتناهية اذا لم تكن متناهية العدد^(١)
 فاءن المجموع منها غير متناه ، فزمان الحركة غير متناه . وليس زمان غير
 متناه اعظم من زمان^(٢) غير متناه . فكل حركة تقدمت اما متصلة او تشفع
 حركة . وايضا ان سلكتا^(٣) . . . يتبين ان كل تغير فبعده تغير (ف) ان
 (كان) (س) غير متناه لزم ان تكون حركات غير متناهية تلزم عنها هذه
 الحركة الموضوعة .

وقطع ما لا نهائية له غير ممكن فاءن وجود اشياء + غير + متتالية
 بالذات غير متناهية محال . . . وانما يمكن ذلك فيما بالعرض ، فاءن ما لا نهائية
 اما في ما بالقوة او (هو) بالعرض . . . واما بالذات فمحال ، فكل حركة تستقبل^(٤)
 فهي اما متصلة او تشفعها حركة .

وهناك استبان ان ما يتحرك فقد تحرك ويستحرك ، لانه ان وضعناه
 لم يتحرك زمانا غير متناه لم يكن لذلك وجه ، وكان تحركنا ولزم من ذلك
 على هذا النحو ان تكون حركات غير متناهية لتكون هذه الحركة . فلزم
 قطع ما لا نهائية وذلك بعينه يلزم ، ان وضعناه ، ان يرتفع^(٦) عنه شاءن
 الحركة ، . . . فلزم قطع ما لا نهائية + فتتغير الهويلى^(٧) لا من حيث هي
 هويلى^(٧) وتصور من حيث هي هويلى غير هويلى . وانما ترتفع هذه
 المحالات بوضع الصادق وهو ان ما شاءنه الحركة وهو اني فلا يمكن ان

-
- (١) "العدد" في الاصل .
 (٢) الكلمة مسوحة في الاصل وهي اقتراح من عدنا .
 (٣) في الاصل موضع كلمة مسووح وغير مقروء .
 (٤) "محال" في الاصل .
 (٥) كذا في الاصل .
 (٦) "ارتفع" في الاصل .
 (٧) "هويلا" في الاصل .

(١) يكون الا حيوياً .

وايضاً فاذنا ارتفع الشاء عن المتحرك فقد فسد وكان له مفسد، فبطل هذا المفسد كلف فيلزم وجود مفسدين لا نهاية لهم ممسا، وان كان هذا (المفسد) شأنه الافسان فسيفسد . والفساد تغير حاد وزمانه متناه فيه حركات مشافعة . والتغير يستتبعه تغير ان تنزل هذا التغير منزلة التغير المعروف، والقول فيه واحد . وكذلك ان انزلناه ممكناً ان يفسد غير انه لا يفسد بوجه اصلاً، فقد انزلناه متمتعاً ممكناً، ويلزم من ذلك وجود اشياء غير متناهية ممسا . وبالجملة فكل ما انزلناه (هـ) ممكناً + و+ زماناً غير متناه لزم من ذلك وجود اشياء غير متناهية ممسا . فأن الممكن والوجود في زمان غير متناه محال .^(٢) وايضاً فزمان متناه من احد طرفيه لا يمكن ذلك، فكل حركة فهي اما متصلة او^(٣) تشفع حركة وتشفعها حركة، او بعضها متصل وبعضها متشافع . وقد يشككك على ما تبين فيقال انه ليس كل تغير كذلك، من ذلك ان المتغير هو من شئ^٤ الى شئ^٥ فلا يمكن ان يكون تغير متصل . وايضاً فأن (هـ) ليس كل حركة + لا + تشفع حركة، فأن الحيوان (قد) يكون قاراً^(٤) وتحدث منه حركة من غير ان يتقدمها حركة اخرى . وايضاً فأن الجمادات تشاهد تتحرك الى مواضعها من غير ان تحدث منها حركة . فبهذه الامور الثلاثة يمكن للانسان ان يشككك على ما تبين في القول . اما ان التغير فهو من شئ^٥ الى شئ^٥ فذلك حق، لكن ليس في كل

(١) "الهيولا" في الاصل .

(٢) يقول ابن باجة في كتاب النفس ص ٤٣ : "أن الموجود مقابله ما ليس بوجود . وما ليس بوجود منه المحال، وهو ما لا يمكن وجوده، ومنه الممكن . والممكن وجوده . صنفان : احدهما الضروري وهو ما لا يمكن عدمه، والاخر الموجود المطلق وهو ما هو موجود وقتاً ما، فبين ان الوجود المطلق قد كان معدوماً وقتاً ما . وقد يظن انه يلزمه ان يكون معدوماً زماناً ولا نهائية . لكن ان كان ذلك فيالمعرض، وقد تلخص في السماع ."

(٣) "او" في الهسامش وفي الاصل "واما ."

(٤) "مدياً" في النص وهي مصححة في الهسامش .

الامور لانه المتحرك نورا يتحرك من شئىء اليه بعينه . / الورقة المسادسة
والاربعون باء / وايضا فانه التغير وان كان من شئىء الى شئىء ، فلم
يكن في ذلك تغير متصل فليس ذلك يمانع ان تتشافع الحركات ، ومع ذلك فقد
يمكن ان يكون تغير متصل بل لعمله واجب ضرورة ، وسنبين بعد ذلك اى تغير هو .
واما حدوث حركة من شئىء دون ان تتقدم حركة في المتحرك فليس ذلك بمنكر بل
هو واجب اذا كان المحرك له من خارج .

واما ما ^(١) وضع في الحيوان من حدوث الحركة من غير ان يكون المحرك
من خارج ولا تحدث فيه حركة من ذاته ، فليس ذلك حقا ، فانه الحيوان انما
يتحرك من ذاته حركة المكان فقط ، واما النمو والاستحالة فقد يتحركه مسا
الحيوان كما يتحركهسا الجساد . وتحدث في الاجسام الحيوان حركات جمّة
بعضها استحالات وبعضها احساسات ، يتحرك النزوع فيتحرك الحيوان .
وسبب هذه المحيط وما يرب البدن من خارج مثل الغذاء وساير ما يبرن
البدن . واذ اتامل المتأمل بدن الحيوان وحاله ، ظهر له ذلك ، والا مرفيه
بين في كثير من حركاته . والحركة التي يظن انه يتحركهسا دون ان تحدث
فيه حركة ، فهسي التغير الذي في النوم واليقظة اذ ان كان ذلك من غير ^(٢)
سبب محسوس . فانه النوم قد يكون من الدواء واليقظة من موقظ من خارج .
اما ان الحركات قد تحدث وتفسد فذلك بين بنفسه . واما هل كل حركة
كذلك ، او هل هنا حركات لا تكون ولا تفسد ؟ فذلك ما يحتاج الى
برهان . وايضا فقد الرم القول ان كل حركة فهسي عن حركة ، والزم القول
المشكك انه قد تحدث حركة دون ان تتقدمهسا حركة ، فانه كان ذلك في
البعض فما الذي يمنع ان يكون في الكل ؟ وان كان في الانسان وهو

(١) الكلمة غير مقروءة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

(٢) عبارة "حركة من ذاته ، غير مقروءة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .
(٣) ساقطة من النص ومثبتة في المصاحش .

العالم الصغير ، فما الذى يمنع ان يكون في الكل ؟ وقوة هذا القول قوة
سوءال لم لم تكن الحركة والسكون كالزوج والفرد فأن الثلاثة^(٢) فرد والاثنين
زوج ضرورة ، وليس يوجد عدد واحد بعينه يكون طورا زوجا وطورا فردا . فلم
لم تكن الحركة والسكون كذلك حتى يكون المتحرك متحركا ضرورة والسكن
ساكنا ضرورة ؟ وكيف اذا كان المحرك ذاته متحركا لم يسكن ويكون متحركا
ابدا ، ويكون الساكن من ذاته ساكنا ابدا ؟

فارسطو يبداء في الفحص عن ذلك فيقول : ان كل شىء لا يخلو
ان يكون متحركا ضرورة او ساكنا ضرورة ، او بعض الاشياء متحركا ضرورة
والبعض الآخر ساكنا ضرورة ، او يكون كل شىء يتحرك وكل شىء يسكن ،
او تكون بعض الاشياء يتحرك ويسكن وبعضها يتحرك ضرورة وبعضها يسكن
ضرورة . وهذا القول صادق ضرورة ، لكن ينقصر من القسمة اقسام تركها ان
لا يقع في اجزائها . ، / الورقة السابعة والاربعون الف / وذلك ان الحركة
والسكون اما ان يكون كل واحد منهما ضروريا في الموجودات ومساويا
للموجودات او لا يكون ضروريا ، فعند ذلك تنقسم المتضادات الصديق والكذب
فانه اما ان يكون كل شىء اما ساكنا ضرورة او متحركا ، فأن لم يكن
ضروريا وكان حمل كل واحد جزئا فعند ذلك يتقسم ما تحت المتضادات
الصديق والكذب . وتكون^(٣) اما بعضها متحركا ضرورة واما بعضها ساكنا
ضرورة ، واما ان تكون الحركة والسكون . . .^(٤) فيكون الاول مثل قولنا : كل
مثلث اما ان تكون زواياه مساوية لقايمتين او لا يكون ولا واحد من المثلثات

(١) *لو في الاصل .

(٢) *الثلاثة في الاصل .

(٣) الكلمة غير مقروءة في الاصل وهي اقتراح من عندنا .

(٤) في الهامش ملحوظة تقول : في الاصل المنقول ما بين قوله "والسكون" وبين
"فيكون" فسح يسير .

(٥) *متساوية في النص وهي مصححة في الهامش .

كذلك . واما الثاني ففكرنا بعض الاشكال المتساوية الاضلاع التي تحيط بها دائرة ضلعه ليس باصغر من نصف قطر الدائرة، وبعضها ضلعه ^(١) اصغر . فأن كل ما كان من الاشكال المتساوية الاضلاع الواقعة في دائرة واحدة اضلاعه اكثر من ستة وطلعه اصغر من ضلع السدس، فلا يمكن ان يكون ذو اقل من ستة اضلاع + ان يكون + طورا اعظم وطورا اصغر، وكذلك ما ليس باكثر ان يكون منها ما يكون طورا اصغر وطورا اعظم . واما ان تكون الحركة من الامور الممكنة كالقيام والجلوس فيكون كل شئ فهو متحرك ساكن، ولا تكون الحركة والسكون يقسمان الموضوع قسمة عملية ولا يكون للحركة طبيعة محصلة، والسكون كذلك، . بل كل طبيعة تقبل الحركة فهي تقبل السكون . او تكون الحركة والسكون في بعض الموضوعات ضروريتين وفي بعض الموضوعات ممكنتين، كالحرار والبارد فأن الحار ضروري في النار ان لا تكون نار الا حارة ولا جليد الا باردا . فاما الذهب والفضة فقد يكونان حارين وباردين في موضوع واحد بالعدد، والاسود والابيض فأن القار اسود ولا يمكن ان يوجد ابيض فاما البلور فابيض ولا يمكن ان يوجد اسود، . واما الثوب فقد يمكن ان يبيض ويسود، ولذلك يقسم الصدق والكذب في هذه قولنا : اما ان يكون بعض الاشياء متحركا ضرورة وبعضها ساكنا (١) ضرورة وبعضها يتداول الامرين .

فاما القسمان المطرحان فهما قولنا : اما ان يكون بعض الاشياء يتحرك ضرورة وبعضها يتداول الامرين . والقسم الثاني : ان يكون بعضها ساكنا ضرورة وبعضها يتداول الامرين . وليس هناك قسم ثامن لان الحركة والسكون ليس بينهما وسط، لانهما من المتقابلات التي لا وسط بينهما . الا انه لا يوجد تضاد يكون بهذا النحو احد الطرفين مختص بموضوع والاخر لا يختص بموضوع . وايضا فانه اذا تبين القسم الموجود فقد بطل

(١) 'ضلعهما' في الاصل .

سائرهما لانه ليس بين القسم ^(١) استثناء المتقابلات فيكون ترك هذه مخالفا بالقياس / الورقة السابعة والاربعون باء / ويكون القياس سوفسطائيا ، فأن هذه القضية الشرطية المنفصلة ^(٢) هي جزء قياس ولكن لا يلزم عنه الرأى الموضوع فقط ، فأنه (ان) ا رفع الاقسام الثلاثة ^(٣) وهي اقسام الضروري الصرف بقي قسما ^(٤) الامكان . وبين بعد ذلك القسم الموجود على طريق الاستقامة ويلزم من ذلك ابطال كل ما ليس بالقسم ، فسواء اعدد جميع ذلك او لم يعدد . ، وذلك ظاهر لمن زاول صفاغة المنطق ايسر مزاولة .

اما القسم الاول : ان كل شىء ساكنا - فقد وضع ذلك قوم اتباعا لما يعطيه القول في بادىء الرأى ، وتركنا لما عليه نظرهم ويجدونه ثانيا من انفسهم . فأن من انكر وجود الحركة فقد ترك ما يدركه بالحس وليس هذا ردا على الطبيعي وحده ، بل يكاد يرفع المعارف جملة . وترك ما يشهد به الحس وما يوجد للانسان مفطورا عليه الى ما توحيه الآراء من فعل من لا يفرق بين الموثوق به من غير الموثوق به . ولا يلزم صاحب العلم الطبيعي بتبين ذلك لانه ليس يلزم صاحب علم يتثبت مبادئ ذلك العلم لان فعل الصناعة انما هو بعد مبادئها او او بمبادئها تتثبت وتبطل . فأن اثبت احد مبادئ صناعة احتاج في مباد يستعملها في اثباتها الى مباد اخر فتكون تلك ^(٥) هي المبادئ لا هذه . لكن هذه

(١) الكلمة غير مقروءة في الاصل .

(٢) القضية اما حملية واما شرطية ، والشرطية هي المركبة من قضيتين احديهما محكوم عليها والاخرى محكوم بها ، وهي اما متصلة او منفصلة وكلاهما مكون من محكوم عليها ومحكوم بها الا انها ان اوجبت او سلبت حصول احدى القضيتين على حصول الاخرى فمتصلة وان اوجبت او سلبت انفصال احديهما فمنفصلة . قارن كشف مصطلحات الفنون للتهانوى مادة الشرطية .

(٣) "الثلثة" في الاصل ، وهو يعدد هذه الاقسام فيما يلي .

(٤) "قسمي" في الاصل .

(٥) "فتلك" في النص وتكون تلك في الهامش .

مباد للصناعة . وقد تلقى ارسطو الاقاويل المشككة في وجود الحركة في
الاولى والسادسة . وسنقول في ذلك في آخر هذه المقالة . وقد لخص ابو
نصر في كتابه في البرهان^(١) القول في تلقي نوعي هذه المغالطة وكيف يكون .
واما الثاني وهو قولنا : كل شىء متحرك - فانه ان كان ليس
كذلك فليس ينافر ما يشهد به الحس جملة، كما (الحال في) ذلك الاول،
ان قد تخفى علينا كثيرا حركة المتحرك، . كالشمس والقمر والكواكب التي في
القرب^(٢) الاصفر القريب من القطب، . فلعل كل شىء كذلك . غير ان
الحس يشهد بائن اشياء ليست كذلك ، فائن الحيوان قد يكون قارا لا
حركة له في المكان، ومحال ان يكون الحجر ابدا هابطا، ونحن لا نحس
بذلك . وايضا فهذا يبطل ان يكون لشيء موضع طبيعي لان الحركة
_____ ^(٣) وايضا فائن كان التغير من شىء الى شىء فكيف يكون
الشيء متحركا دائما . وايضا فائذا تقابل المتساويا القوة هذا هابطا
وذلك صاعدا كيف يكونان ابدا متحركين، وذلك مثل كفتي الميزان . وايضا
فائن من التغيرات ما يكون دفعة كالتغير في المضاف وكالجمود وكالبرء فائن
البرء زهاب الى الصحة ، فاذا لا يمكن (ل) مريض ان يبرء براء تاما، وهذه
اذا تقصيت لزم من ذلك محالات شنيعة .

وكذلك القسم الثالث هو اقل منافرة للموجود ولما يشهد به الحس .
اما الحق فائن كثيرا من الاجسام تتحرك دائما كالكواكب، وبعضها / الورقة
الثامنة والاربعون الف / لا يتحرك دائما كالارض وانما تتحرك باءجزائها .
وسنبين بعد هذا لماذا كان هذا القسم اقرب الى الطباع، لائن الحق

(١) وهو كتاب البرهان او النالوطيقا الثانية لارسطو وقد علق عليه الفارابي،
وابو نصر المذكور هو ابو نصر الفارابي كما هو واضح . اما الاولى والسادسة
المشار اليهما اعلاه فهما الكتاب الاول والكتاب السادس من السماع .

(٢) كذا في الاصل .

(٣) في الاصل موضع فراغ لكلمتين او اكثر .

والكذب فيه مختلطان . وأما المعرفة فليس هذا ما ينتفع به فيها بسبل تستعمل فيها الأشياء التي قيلت في إبطال أن كل شىء متحرك دايما ، فإن الحس يشهد بأن هنا أشياء تتحرك وتتمكن .

وأما القسم الرابع وهو الأماكن بالاطلاق في جميع الموضوعات ، فإن الحس يشهد بأن الحركة والسكون في المحسوسات كذلك . فإما هل في جميع موضوعاتها كذلك ، فليس الحس ما يشهد لا بإطاله ولا بإثباته فإن الأقسام الثلاثة إنما اكتفينا في العلم بارتفاعها بالحس فقط ، وارشدنا إلى استعماله وعندنا ذلك بالأفاويل ، على أن الحس في ذلك كاف . وأما في إبطال هذا القسم فليس الحس ما يشهد به ولا يكفي بإعطاء الحق فيه بكل ما ^(١) يكون للعالم من الأسطقسات ، فهو يضيغ ذلك . أما أن

الحركة ممكنة في بعض موضوعاتها فقد اكتفى في ذلك بالحس ، وأما أن الحركة والسكون كالحرارة والبرودة وليسا كالجلوس والقيام فذلك مما يبيِّن كيف الأمر فيه ، وهو يتحرى لذلك مبدأ خاصا ويقدم ذلك كما يوجب التعليم البرهاني . وقد لخص ذلك أبو نصر في البرهان ، ووضعناه نحن في قولنا ^(٣) وقد نبه عليه أرسطو في إيلان البغلة .

والمداء المناسب الخاص لهذا النوع من العلم ما يضعه وهو أن المتحرك والمتحرك بعضهما بطريق العرف ^(٤) فإن البخار قد يرى المريض والحر يسخن الماء . وكذلك المتحرك في المكان فإن الدناير إذا

(١) "من" في الأصل .

(٢) يبدو أن ثمة خلل في النص وهذا ليس بمستغرب .

(٣) قارن قوله على كتاب الحيوان المخطوطة ورقة ٨٩ بأورساجوها .

(٤) يقول ابن باجة في كتاب النفس: أن المتحرك منه بالمعرض ومنه بالذات ، فقد يحرك بنفسه وقد يحرك بتوسط شىء آخر إما واحد وإما أكثر من واحد ، وهذه الوسائط هي الآلات أو كالات للمحرك . وأما الصناعة فإنها لا تحرك بذاتها بل تحرك بالآلات . وما يتحرك عن محرك بهذه الصفة فله أكثر من محرك واحد فيكون له محرك أخير وهو الشىء الذي يلي =

حركت المصححة فالجملة هي الحركة بالذات، وأما الدينار الواحد فهو محرك لها بالعرض بآءه جزء من المحرك . وكذلك المتحرك فآءن المتحرك يكون بالعرض بوجوه احدها مثل قولنا النحوى ببراء^{١٠}، والذي بالذات فالقائـل للمصححة ببراء^{١١} . والآخر وهو الذى رسمه ارسطو في اول الخامسة، وهو المتحرك اما على انه جزء منه،، مثال ذلك ان هذا الحجر يهبط، فهذا الجزء المشار اليه يهبط، وهذا الجسم يتحرك فهذه النقطة التي فيه تتحرك . فليكن المتحرك بذاته ما لم يكن على احد هذه الوجوه وما كان

متحركا بذاته لا بآءه موجود في متحرك . وكذلك المحرك ما حرك بنفسه لا بآءه موجود في محرك . والمتحركة بذواتها بمفـهـمـها من تلقا بـهـمـسا وهو الذى لا يحتاج في تحريكه الى آخر غيره كـانواع الحيوان^(١١) . وهذا النوع من التحرك انما يوجد للحيوان فقط، وهو في الحركات المكانية فقط . وايضا فالمتحركات بذواتها منها ما يتحرك طبعا ومنها ما يتحرك خارجا عن الطبع وقسرا، فآءن حركة الحجر الى فوق هي خارجة عن الطبع وقسرا لآءنه قد قهر على ما في طبيعه . فآءما تدوير الرحى^(١٢) فلم يقهر على ما / الورقة الثامنة والاربعون بآء / في طبيعه ضده بل احدث فيه حركة ليست في طباعه ما يوجبها^(١٣) فهي عن الطبع كما قد مر ارسطو في اول

= المتحرك كالقدم للخشبة ومنه يتحرك دون الاخير، فآءن الحركة انما توجد في حين وجودها بحضور تحريك المحرك الاول . فالمتحرك الاول فاعل للحركة واليه تنسب كما تبين في الثامنة . قارن النفس ص ٢٢

(١١) يقول ابن باجة في كتاب النفس: وليس في المتحرك وجود مضاد للمحرك ان المتحرك قوته فقط . وليس كذلك نوات النفس . فآءن المتحرك ذو صورة له من اجليها فعل ما، والمتحرك اما ان يحرك حركة مضادة او يحركها للطبيعة، كرفع اليد الى فوق، والطرف فآءنه يتحرك به الجسد وهو ينقل الى فوق، فلذلك يحرك النفس بالة وهو الحار الفريفي او ما يجري مجراه . النفس ص ٢٦ - ٢٧

(٢) "الرحا" في الاصل وهو يعني حجر الرحى .

(٣) يقول ابن رشد: منه ما هو متحرك قسرا او خارجا عن طبيعه اما المتحرك قسرا فلا الحجر يرمى به الى فوق واما الخارج عن طبيعه فكحركة حجر الرحى ص ١١٢

هذا البحث من فصول المتحرك . فذلك يقسم الاسم المشكك فاعن^(١) المتحرك يقال بتقديم وتأخير ، اقدم اصنافه هذا الذى يضعه للبحث ثم المتحرك بجزئه^(٢) ثم المتحرك لانه في متحرك . فقولنا المتحرك الذى ليس واحد من هذين مركب تركيب ترادف وتعاون كقولنا الكلب النباح ، لا ان النباح فصل للكلب فيكون تركيب تقييد واشتراط . وذلك بين لمن راول صناعة المنطق . فلما ميز المعنى الذى يقدمه بالاسم المشكك وضعه ، وعند ذلك وضع فصوله فقال : منه ما يتحرك خارجا عن طبيعته وقسرا ومنه ما يتحرك طبيعا . فاعن هذين الفصلين ذاتيان للموضوع . وكذلك المتحرك طبيعا منه ما يتحرك عن شئى^٥ خارج عنه اولا (وبالذات) ومنه ما لا يتحرك عن خارج اولا وبالذات بل ان كان فيالعرض وثانيا ، وهو المتحرك من تلقايقه . فما يتحرك عن خارج عنه وما لا يتحرك عن خارج فصلان متقابلان ، وقد عرض في فصول الحيوان كقولنا ذو الارجل وما لا رجل له . فاعنه يقسم اجناسا كثيرة من الحيوان . وكما يعرض وكما يعرف + لافعال الموجود كقولنا ما بالذات وما بالعرض ، وقولنا كثير وواحد . فاعن كل واحد من هذه يقسم بالآخرة ، والقسمه التى تستعمل في التحديد يجب ان تكون من مقابلات متناسب بغير هذا التناسب .

واما القسمة بهذه وان كانت قد يمكن في بعض الامور ان يميز بهسا ، فليس في كلهما ولا بحسب الامر . فلذلك^(٣) لم يرتب القول ترتيب التقسيم بل وضعه بالحال التى يستعملها ، وقد يمكن ان تستعمل + تتميز بهسا اصناف من المتحرك اما خارجا عن طبيعته واما طبيعا . والمتحرك الخارج اما قسرا كحركة الحجر الى فوق واما خارجا عن الطبع كحركة الرحي^(٤)

- (١) " فاعن " غير مقروءة في الاصل .
- (٢) " بجزء " في الاصل .
- (٣) " فذلك " في الاصل .
- (٤) " الرحا " في الاصل .

وكلا المنقطين يتحرك عن خارج عنه ، فليس يتقسم بالنسبة المتعابلة الى المحرك وما يتحرك طبيعا فهو اما عن شئى^١ خارج عنه واما عن شئى^٢ هو في ذاته لا خارج عنه . وما يتحرك عن خارج عنه اما ان يحرك الخارج الاولا واما ثانيا . وليس يتقسم المتحرك عن شئى^٣ في ذاته فلا يتحرك عن خارج عنه اصلا بهذا التقابل . واما الخارج عن الطبع فانه كان ما^(١) يتحرك عن خارج عنه فذلك بين بنفسه ، واما المتحرك طبيعا عن شئى^٤ خارج عنه فهذا ما يخفى ويشك فيه لان النار والارض مشكوك فيهما هل يتحركان عن شئى^٥ عنهما اذا تحركا الى مواضعهما الطبيعية ام لا ؟ وكذلك الحيوان فانه يتحرك عن خارج عنه لكن ليس الاولا وما يتحرك عنه لا الاولا ولا ثانيا فيحتاج الى برهان ، وهي الاجرام المستديرة . وارسطو في / الورقة الناعمة والاربعون الف / هذا القول يضع بهذا الوجه المتحرك بذاته فما لا يتحرك عن خارج عنه الاولا فذلك يكون الحيوان والاجرام المستديرة التي سنقول فيها في آخر هذا القول بحسب جنس واحد .

فنقول ان المتحرك طبيعا قسما :

— احدهما ما يتحرك حركة واحدة فقط .

— والاخر ما يتحرك من تلقايه . ونعني بما يتحرك من تلقايه ما يمكن فيه ان يسكن من تلقايه ، باء^٦ فيه مبداء^٧ الحركة والسكون وهذا (في) الحيوان فقط ، لانه من الامور المسلمة ان السكون الى الحيوان كما اليه حركته واما ان الحيوان يتحرك عن شئى^٨ فمعلوم ، والتعاضد البرهان على ذلك من فعل من لا يميز ما يجب ان توضع معرفته وما لا يجب . وانما يجب في الحيوان ان يميز فيه المحرك من المتحرك فقط . واما حركة الاجسام الطبيعية فانهما عن محرك خارج ، فذلك ما يحتاج الى قول . وكيف كان فقد عرض في الجمان

(١) "كان ما غير مقروءة في النص وهي اقتراح من عندنا .

(٢) "وضع" في الاصل .

وفي الحيوان امران متقابلان وذلك ان المحرك في الحيوان ظاهر الوجود وتشافع الحركة فيه غير بين . والحركة الطبيعية في الجمادات غير ظاهرة وتشافع الحركات فيها بين، ولا سيما + عند + حركتها عند زوال العائق . والمتحركة طبعاً قد تتحرك ضرورة فأن حركة الحيوان لا توصف بأنها ضرورة ولذلك تنقسم الحركة بمبدأ التقابل، فيقال ان الحركة منها ما هي بالضرورة كحركة الارض الى اسفل، ومنها ما ليس بالضرورة، وما ليس بالضرورة فمنها بالقسر ومنها بالاختيار وهي حركة الحيوان . وقد تقال الضرورة على حركة القسر لكن باشتراك، فالمتحركة طبعاً ضرورة، فقوتها على الحركة متقدمة لحركتها. والقوة تقال بتشكيك، ولما لم تنفصل معانيها بعضها عن بعض وحسب اصنافها خفي لذلك المحرك لهذه .

وقد عرض ذلك ليحي النحوى^(١) فيما يقوله في كتابه، فلذلك يستعمل صنفاً مكان صنف، فيعارض بذلك ما وضعه ارسطو في ان القوة تتقدم الفعل بالزمان، غلطاً او مغالطة . فالقوة بالجملة يلزمها عدم الوجود بالفعل، وعدم الوجود قد يقترب بقوى بعيدة وقريبة.. فأن الهواء غير مرئي اذا لم يحضر ضوء، وغير مرئي وهو متصل بالبصر . لكن اذا كان + انحصر في الماء وما جانس ذلك روى مثل الحباب في الماء، ولا سيما اذا صار رغو ومثل لون السماء و... الذي يعرف المبصر البعيد فاما الهواء فهو مبصر بالقوة، والعدم فيه مقترن بعدم آخر وعدم... وعند ذلك يمكن^(٤)

(١) وهو غير يحي بن عدى والكلام على السماع الطبيعي بتفسير يحي النحوى الاسكندراني قال محمد بن اسحق ما ترجمه قسطاً من هذا الكتاب فهو تعاليم... قارن الفهرست لابن النديم ص ٢٥٠، وص ٢٥٤ - ٢٥٥ وابن رشد في رسائله ص ١١٠ حيث يقول: وقد كان توهم عليه قبل ذلك يحي النحوى فاخذ يرد على ارسطو من قبل انه وضع ان قبل كل حركة حركة بالذات فعرض للمفلسين من اهل ملتنا في ذلك شك وهو الذي اضطر ابا نصران يضع في ذلك مقالته... الخ .

(٢) "راى" في الاصل مع ضمة فوق الراء .

(٣) في الهامش الملحوظة التالية: "في الاصل فسخ بياض".

(٤) في الاصل تلطيخ يغطي اجزاء من بضعة سطور .

ان يكون مرعيا ، وكذلك الثلج . . . (١) وكذلك المهندس عندما ينام او عندما لا يستعمل علمه بالهندسة ، فهو مهندس بالقوة على غير هذا الوجه الذى به المتعلم مهندس . فأن قوة المتعلم هي اما جهل او يقتصر بها جهل . واما النائم او الذاهل عن علمه (٢) / الورقة التاسعة والاربعون باء / فليس قوته جهلا ولا مقترنة بجهل بل هو على حال مقابلة للجهل فأن المهندس النائم ليس يصدق عليه (انه) جاهل بالهندسة كما يصدق على من لا يعلمها من الناس الطبيعيين بل يكذب عليه . (٣) فالقوة البعيدة يمكن ان يقتصر بها اكثر من عدم واحد والقريبة ما يقتصر بها عدم واحد فقط . فليكن هذا ما نقوله من تفصيل معانيها .

وارسطو يكتفي في هذا الكتاب من معانيها باعطائها في موضوعاتها ، ولذلك اشار الى موضوع واحد من اصناف موضوعاتها . والمتحرك طبعا وضرورة فهو يتحرك الى موضع واحد فقط ، وذلك المكان الطبيعي له . فاذا وجد في غير مكانه الطبيعي فعند ذلك يتحرك منه ان لم يعقه عائق . ووجوده في غير موضعه الطبيعي سببه خارج عنه . وذلك يكون على احد وجهين :

— اما ان يكون في موضعه الطبيعي فيحركه قاسر الى الموضع الخارج عن الطبيعة ، كالحجر اذا رمي ، فبين ان لهذا محركا وهو القاهر ، فاذا زالت عنه قوة القاهر عاد الى ما في طبعه . فمبدأ الحركة فيه هو القاسر وهو خارج عنه . فأن هذه الحال احد ما يتحرك به المتحرك طبعا ، والشك لم يقع في هذا .

(١) في الاصل تلطيخ يغطي اجزاء من بضعة سطور اضطررنا لحذفها .

(٢) "عمله" في قراءة المعصومي ، قارن كتاب النفس ص ٢٨ م ٣

(٣) يقول ابن باجة في كتاب النفس ص ٢٨ : فأن المهندس عندما يعمل الهندسة يسمى مهندسا على الكمال الاخير . فاذا هندس كان على كماله الاخير . والنفس هي الاستكمال الاول . فلذلك هي استكمال اولي بجسم طبيعي الي . ووجود الجسم ذات نفس هي الحياة ، فكل جسم حي متنفس .

— وأما ان يتكون ذا الجسم الطبيعي من جسم، كتكون الخفيف من الثقيل
وهذا أيضا قد يكون على وجهين :

— اأءءهما ان يكون عائق لءلك الثقيل المتكون حتى يتكامل تكوينه، او بعد
ذلك، فاءءا زال العائق بحركة ذلك المتكون الى موضعه الطبيعي كما
يعرف ذلك في البرد وقطرات المطر المتكونين في السحاب، فاءن السحاب
لا ينفع له حتى يكمل تكوينه فما تكون منه اولا فاولا نزل اولا فاولا .

— وأما ان لا يكون هناك عائق اصلا، كالبخار والءخان المتكونين من
الاجساد الثقيلة، فاءءءهما عءءا يءءان بالتكون يءءان بالمعمور . وقءء
لخص كيف ذلك في الموجوءات المتغيرة، فليقف من شاء ذلك على تفصيل
القول فيه من ذلك القول . والقدر الكافي فيما نحن بسبيله هو ما وضعناه
وهذا النوع الاخير هو المباءء من القسم، وهو المتحرك الطبيعي^(١)

المحض . فبين ان قوة العالي كانت في الثقيل، لكء مقترنة بقوة موضع^(٢)
العالي الذي هو النار والءواء . فالكون الذي جعل الزيت نارا هو
المحرك لءءذا الجسم الطبيعي على المجرى الطبيعي . فاما القاصر فهو
الخارج عن الطبيعي وان كان بعض الاجسام الطبيعية يلزمءا انواع اخرى
لكن بالطبع لا انءءا طبيعية لءءا . وقء لخص ارسطو هءين النحويءن
في الثامنة من هذا الكتاب .

وأما الحركة عءءا يقتن بءءا العالي، فمباءء الحركة فيها على
ما قيل، هو مزيل العائق كما ازال اسطوانة تحت بناء كان عليها او
اراح حجرا على رق منفوخ في الماء^(٣) . فاءن ذلك هو المحمول بوجهه ما
فاءا كيف هذا محرك وكيف كانت هذه الحركة فءلك ما يشكك فيه، وهو

(١) "موضوع" في النص وموضع في هاش النص .

(٢) زوال العائق هو محرك بالمرض، فان ابن رشد حيث يقول :
زوال العائق له محرك بالمرض كالأسطوانة تجذب من تحت البناء والحجر
يرفع من على الرق المنفوخ في الماء . ص ١١٤، فان وجه الشبه بين
ما يقوله ابن باجه وبين ما يقوله ابن رشد .

شبه التشكك الموصوف الواقع في المتحركات بذواتها لم تتحرك حيناً وتسكن حيناً ؟ / الورقة الخمسون الف / وقد بين ارسطو^(١) امر هذه عند ما وقفه للقول على اصناف المحرك الذي لا يتحرك . وسنبين امر هذا اذا وقفنا على حال المتحرك من تلقائه .

فالمتحرك ثلاثة اصناف :

— منها المتحرك قسراً ، وهذا الصنف كما قلنا المحرك فيه خارج عن المتحركه — ونسب (١) ما يتحرك طبيعياً والمحرك لهذه هو المكون والفاعل والمزبل للمائع ، فأن المزبل للمائع هو على جهة ما محرك وعلى جهة اخرى ليس به . وبحق وضع ذلك فأن المحرك ضرورة يجب ان يكون المتحرك وهذا شئياً لا يمكن في الاسطوانات لانها بسيط ومتشابهة الاجزاء ، فقد بان ان كل ما ليس بذى نفس فليس محركاً بل هو متحرك منفعل ، وانما هو محرك باقتران المحرك به . ، وسنبين الامر فيها بعد ولم كان ذلك .^(٢)

— والصنف الثالث ، المتحرك من تلقائه ، وهو يتحرك كالحيوان وهو متحرك من غيره لكنه فيه .^(٣) فكل متحرك من غيره ، والمحرك يفصل بتقابل يخصه وهو ان يحرك بنفسه^(٤) فيكون اولاً ان جاز ان يقال لما ليس معه آخر من صنفه اولاً في ذلك الصنف . فأن الاول من المضاف ، وقد يحرك بغيره فيكون اولاً اذا اخذ في العد لاصناف الوجود ، مثال ذلك الانسان يحرك القلم باليد والانسان اول في العد من جهة الوجود المطلق واليد هي اولاً من جهة الوجود الهولاني . ، فأن اليد تباشر القلم لكن الاول في الوجود يحرك دون الاول في الهولوى ، والاول في الهولوى لا يكون

(١) "مر" في الاصل .

(٢) يقول ابن باجة في النفس ص ٢٢ : ان المحرك منه بالعرض ومنه بالذات ، فقد يحرك بنفسه وقد يحرك بتوسط شئ آخر اما واحد او اكثر من واحد . . الخ .

(٣) قارن ابن رشد ص ١١٤ — ١١٥

(٤) قارن الملحوظة رقم (٢) اعلاه .

متحركا الا بالاول في الوجود . فليكن ذلك الاول (الانسان) وليكن
 السبيولاني الاخير، فانه الانسان يحرك اليد واليد المعكاز والمعكاز يحرك
 الحجر . والمحرك الاول هو الانسان واليه ينسب الفعل في الحقيقة، وهو
 المستحق للذم والمدح والمعقاب والثواب . فانه وجد للمئات عقاب او
 ثواب كان كالكلب الذي يعق على الحجر ويترك الرامي به، فانه الاخير
 كالآلة فالسكين تدعي يد باري القلم . ولذلك لا نجد يتسخط على الآلة
 الا الضعيف الفكرة كالنساء والصبيان، ولذلك التسلط على الآلات، متفلسة
 كانت او غير متفلسة، ليس من فعل الحضيف،، اللهم الا فيما كان المبدأ
 الاخير في ذلك يتوب عن الاول، وذلك فيما للاختيار فيه مدخل . وذلك انما
 يكون فيما فيه المحرك المتوسط او الاخير انسانا،، وقد لخص ذلك ارسطو
 في كتاب نيقوماخيا . (١)

وارسطو يضع هذا مبدء، فيقول ان كل متحرك فعن شئ،، ما
 يتحرك وحركته من غيره،، وذلك اما ان يحرك وهو يتحرك واما ان يحرك
 ولا يتحرك . فواجب ان يكون هنا محرك اول لا يتحرك عن غيره، فانه ان
 لم يكن هناك اول لم يكن (هناك) محرك اخير، لانه ان مر الى غير نهاية
 لم يكن هناك اول واذ لم يكن اول فليس اخير .

وقد يشكك على هذا القول فيقال ما الذي يمنع ان يكون الامر الى
 غير نهائية يعمد ان يكون الاخير ما يحركه بالذات المحرك القريب ويحركه
 اخيرا البعيد بالعرض. مثال ذلك ان المرشد حرّك المهدي بالذات، فاما
 المنصور فانه حرّك المهدي بالذات وجعله / الورقة الخمسون باء / محركا
 بذاته ثم حرّك المهدي المرشد بالذات فحرك المرشد المنصور بالعرض
 وهذا لا يمنع ان يكون الى غير نهائية يحرك بعضه بعضا بالذات
 وبعضا بالعرض، فما الذي يمنع من ذلك، وكيف يضع ارسطو على انه يسلم

(١) يعني كتاب الاخلاق الى نيقوماخوس .

عدم التناهي من الجهتين في التناسل والتكون ؟ وإنما يستحيل عدم التناهي فيما كان بالذات حجرا وأما ما كان بالمعرض فذلك يمكن فيه غير أنه لا يوجد معاً وكذلك ما كان مختلطاً فيه ما بالمعرض + فذلك يمكن فيه غير أنه لا يوجد معاً وكذلك ما كان مختلطاً فيه ما بالمعرض + وما بالذات . فليكن المحرك \overline{A} و \overline{A} يحرك \overline{B} و \overline{B} يحرك \overline{C} و \overline{C} يحرك \overline{D} إذا فرضت متحركة لزم عنهما \overline{CBA} وإذا وضعت \overline{C} لزم عنهما $\overline{B^*A}$ فإما \overline{B} فيلزم عنهما \overline{A} ضرورة و \overline{D} لا تتحرك أو تكون $\overline{AB^*CD}$ و \overline{A} ان كانت وضعت متحركة لزم عنهما حركة \overline{C} وحركات ما بعدها حتي توجد كلها في $\overline{C^*A}$ وذلك اذا حركت \overline{A} لتتحرك \overline{B} فعند ذلك يكون كل واحد منهما سبباً للآخر ، أما \overline{D} فعلى طريق الغاية لتحريك \overline{A} وإمسا \overline{A} فأنهيا شئت ^(١) على انهيا فاعل فذلك يتبع \overline{A} بالضرورة ويلزم المحرك ^(٢) الذي هو \overline{A} أما في بعض المواضع فضرورة وأما في بعضها الآخر فعلى الأكثر . ففي هذا النحو من التحريك والتحرك يتمتع وجود ما لا نهائية ، لانهيا لا اول لما لا نهائية وما لا اول له فليس له اخير . وايضا فأن لا نهائية لا يوجد معاً معقولا ، وقد تبين استحالة ما لا نهائية له معاً معقولا وموجودا وجودا هيولانيا .

وارسطو يبين ان المحرك من المتحرك بهذا النحو فيقول : اما الذي وضع في الشكل من امتناع ما لا نهائية في هذا النحو من الوجود ومكانه في النحويين فذلك غير مدفوع . وارسطو يراه فضلا ان يسلمه ، وأما انه ترك تلخيص ذلك هنا اغفالا ^(٣) فليس حقا ولا تسليما بل اعطاه مجملا

(١) كذا في الاصل .

(٢) "المتحرك" في النص وهي مصححة في الهامش .

(٣) هذا ادعاء ثاسطيوس قارن ادناه

في أثناء قوله .، فاعن ذلك عارته في تعليمه . فاما كيف ذلك فيتين ممسا
اقوله :

ارسطو قد تقدم في المقالات التي قيل هذه فبين امورا يستعملها
في هذه المقالة او فيها يستعملها^(١) في هذه، اما التي استعملها بمبناها
فقوله ان الحركة كمال ما بالقوة وذلك امر قد وضعه في الثالثة^(٢) . ولما
فيها يستعمله فيها فمثل اشياء قالها في الزمان، فاعنه استعمل بمبناها
في السادسة .، ولذلك وضع هذه المقالة خاتمة هذا الكتاب . فمن ما وضعه
قبل، وهو ايضا بين بنفسه، ان الحركة قوة فاعلة وهي كالحرارة والبرودة
وساير القوى الفاعلة، وذلك ان الثلج يبرد بالبرودة التي فيه والناار تسخن
بالحرارة التي فيها / الورقة الواحدة والخسبون الف / والمكاز يحرك
بالحركة اذا كانت فيه .، وكما انه ليس كل نار تحرق اي خشب ادني اليها
كذلك ليس يحرك المكاز اي حجر لقي . وقد تبين في اول السابعة ان
كل متحرك فله محرك ما ، (وارسطو) يستعمل ذلك مقدمة في بيانه ان
كل متحرك فسيتبهي ضرورة الى محرك لا يتحرك بتلك الحركة بمبناها ،
فان تحرك فيغيرها فيكون محركا لا يحرك باءن يتحرك بل يتحرك ان
تحرك بالمعروف .، فلذلك ينتهي الى محرك لا يتحرك بالذات . وتحرك
المحرك بالذات هو ان لا يتحرك الا وهو يتحرك، فاعن ارسطو لم يبين ان
كل متحرك فله محرك وهو يقدم هذا الوضع بذاته، فيما يقدمه ها هنا
بل انما قصد به ليضعه حد مقدمة يقدمه في تبين هذه الثانية، وهي ان
كل متحرك فمحركه الاول لا يتحرك بالذات . فلم بين فرضه لمن سلم انه سيبين
هذا المطلب في هذه الثامنة بالبراهين التي تخصه، فاعن الوضع وان كان

(١) "او ما يستعملها" في الاصل .

(٢) قارن اعلاه ص

(٣) "المعنى بذاته" في النص وهي مصححة في المباش . ولا رجح ان
الاضافة في المباش هي من الناسخ نفسه لا من قارئ ما .

• هذا فيه

تبين انا سنصل الى محرك لا يتحرك كما تبين في السابعة (٣).

(١) في النص " كلام " وفي الهمام " اقوال " .

ما حيثت با رسموه
فانرجع الى حيث كننا
الموضع وقد
خرجنا عما قصدنا من
الايجاز

(۳) قرن اعلاه ص

لكن هذا المحرك الذى لا يتحرك بذاته ان كان في الاستحالة فيكون خارجا عن المتحرك. ، واما في النقطة فقد تبين ان كل جسم فانما يحرك باءن يتحرك ، فليس يمكن كما قلنا الا ان ينتهي الى محرك لا يتحرك بتلك الحركة . فاذن سينتهي بالضرورة الى محرك متحرك من تلقائه .، ويكون المحرك فيه + فس+ ينتهي الى محرك لا يتحرك الا بالعرض .

فذلك ينتهي الى صنفين من المحرك :

— اما المحرك الجسماني فهو يتحرك في ذاته .

— واما المحرك الذى ليس بجسم فيحرك ولا يتحرك ، لانه ان كان جسما فائما يحرك باءن يتحرك . فالمحرك الاول ليس بجسم ولا منقسم ، وما لا ينقسم فلا يتحرك . فقد تبين ان غناء ما وضع في اول السابعة في هذا العلم ، وانه لا بد منه ضرورة / الورقة الواحدة والخمسون بء / فاءن هذه المقدمة الموضوع لا تبين دون ما وضع هناك . فلم يحسن تاسطوس فسي السابعة من شرحه حين ترك هذه المعاني الموضوع في اولها ، فاءنه ان حذفتها لم نقدر على تعزيز صنف الحركات المستحيل فيها ما لا نهائية من صنف الحركات الممكن فيها ما لا نهائية . فلذلك اذا اسعملنا هذه المقدمة كما هي في باديء الرأي كانت جدلية وكان البرهان قولاً جديلاً ، فاءن حيث استعملت هذه المقدمة ،^(١) فهناك يضطر الى ما في اول السابعة ، وهو تكريرها في مواضع كثيرة . وليس يذهب على الناظر فيها موضع هذه المقدمة في علم ما في هذه المقالة اذا تاءمله ايسر تأمل . فقد تبين ما ذهب اليه ارسطو في هذا القول ونشاء المعاني التي قيلت في اول السابعة وان قوى تلك الاقاويل يستعملها هنا ، فهو يستعمل هنا ما في السابعة بالقوة .

كل الموجون من قوله رضي الله عنه وهو آخر ما وضعه في هذه القائمة .

(١) الكلمة غير مقروءة في الاصل .