

A P P R O V A L

This dissertation, entitled
CRITICAL EDITION OF MOSES IBN TIBBON'S 'OLAM KATAN
WITH AN ESSAY ON THE HISTORY OF MICROCOSM
IN MEDIEVAL JEWISH PHILOSOPHY

by

ZVI ALMOG

Candidate for the degree of

Doctor of Philosophy

has been read and approved by

Israel Epstein

Frank Zimmerman

Salomon Zetter

Date

3/30/60

CRITICAL EDITION OF MOSES IBN TIBBON'S 'OLAM KATAN
WITH AN ESSAY ON THE HISTORY OF MICROCOSM
IN MEDIEVAL JEWISH PHILOSOPHY

ZVI ALMOG

Submitted in partial fulfillment of the requirement
for the degree of Doctor in Philosophy,
in the Department of Philosophy,
of Dropsie College

Philadelphia, 1966

PREFACE

It is with pleasure that I express my gratitude to Professors I. I. Efros, S. Zeitlin and F. Zimmermann of the Dropsie College for serving on the advisory committee for my doctoral dissertation.

I am greatly indebted to the late Professor Henry Malter. In his "Personification of Soul and Body" (J.Q.R. vol. 2, No. 4) he remarked that he was hoping to treat the subject of microcosm in medieval Hebrew literature. Unfortunately, only a few of his notes in manuscript were found on this subject but these were very useful.

Especially am I grateful to Professor Efros for his generous guidance during all the stages of my work. He read every part of the manuscript and his suggestions and criticism were most valuable.

I express my gratitude to Professor Neuman, president of Dropsie College for permitting me to search through the manuscripts of Professor Malter and to use the general facilities of the college.

My appreciation is extended to the staffs of the Bodleian Library, the Vatican Library, and the Bibliothèque Nationale.

For the shortcomings of this work, the author alone is responsible.

TABLE OF CONTENTS

	Page
PREFACE	ii
INTRODUCTION.	iii
Definition of Microcosm and Macrocosm.	V
On the Author.....	vi
On Olam Katan	ix...
PART I. ANALYSIS OF MOSHE. IBN TIBBONS'S THEORY	
CHAPTER	
I THE HUMN SOUL.....	1
The Human Soul in Relation to Substance, Form, Matter and Causality.	1
The Soul's The soul relation to the Body	3
The Constitution of the Soul.	5
The Governing of the Human Body.	10
II. MICROCOSM -- MACRCOSM.....	17
Comparison between the Three Worlds and the Human Being.	17
Creation an Arrangement.....	20
Movement.....	22
Cosmology.	23
The Forces and the Organs of the Physical Faculty Compared with the Seven Planets	29
Comparison of the Heart to the Fixed stars	33
Comparison ,of the Brain to the Diurnal Sphere	35
Conclusion.	36

Table of Contents (continued)

PART II. DEVELOPMENT OF THE
MICROCOSMIC CONCEPT

Chapter		Page
III.	MICROCOSM-BEGINNINGS IN PRE- PLATONIC PERIOD	42
	Ideas of Microcosm in Plato and Aristotle	45
IV.	MICROCOSM-BEGINNINGS IN JEWISH THOUGHT	51
	Microcosmic Ideas of Philo	62
V.	MICROCOSM IN MEDIEVAL JEWISH THOUGHT	65
	Saadia Ben Joseph	66
	Shabbethai Donnolo	66
	Solomon Ibn Gabirol	71
	Bahya Ibn Pakuda	73
	Nathanael Ibn Al-Fayyumi	74
	Joseph Ibn Zaddik	75
	Judah Ha-Levi	80
	Abraham Ibn Ezra	81
	Abraham Ibn Daud	82
	Maimonides	83

PART III.

1.	EXPLANATION OF SYMBOLS	89
2.	HEBREW TEXT	90
3.	VARIANTS IN READINGS	120

EXCURSUSES

I.	Know Thy Soul and Thou Shalt Know Thy Creator	144
II.	The Division of the Soul	153

Table of Contents (continued)

	Page
APPENDICES	
A. Heat, Blood, Humors, Elements	159
B. On Reproduction	162
C. Ikhwān al-Safā	166
BIBLIOGRAPHY	169

INTRODUCTION

The purpose of this study is to investigate the development of the following ideas:

a) That man is a microcosm and, therefore, man in his entirety is compared with the world in its entirety, the macrocosm. b) That the different parts of the microcosm correspond to the different parts of the macrocosm. c) That the human soul corresponds to the world's soul and that the human soul may be compared with God in so far as the similarity of their functions is concerned. d) That there exists an interrelation between man and the universe in which the different parts of the macrocosm exercise their influence upon the different parts of the microcosm.

These ideas can be traced back to antiquity and their impact is evidenced in the influence they have exerted upon man's thinking throughout history. In different eras one or another of these ideas came to the fore serving as ground for that era's Weltanschauung. But not until

later in the Medieval period were these separate ideas established as one comprehensive and unified philosophical system.

The Brethren of Purity were the chief contributors to the systemization of the various branches of thought. Influenced by the basic idea that man is a microcosm, they furthered the development of this idea and applied it to all their speculation.

The Jewish writers from this time on display in their work the influence of the Brethren of Purity as well as other influences, but particularly the idea of the microcosm occupied much of their active thinking and is referred to frequently in their writings, but not as a complete system by itself although it seems they accepted the fundamentals of the microcosm.

In Joseph Ibn Zaddik's treatise הפלאות והמסתורין there is an attempt to expound a general, overall theory of microcosm. However, it does not treat many detailed aspects of the theory. Maimonides, too, has contributed towards the understanding of the microcosm to which he devoted an entire chapter besides his references throughout his many writings.

It was Moses Ibn Tibbon in his 'Olam Katan who compiled the many views and ideas of the microcosm and incorporated them into one comprehensive and independent system, drawing multiple parallels and correspondences between man and the

universe, and establishing the microcosmic theory as the alpha and omega of all philosophical speculation.

Our purpose, therefore, is to trace these ideas of the microcosm in the various works which influenced this treatise of Moses Ibn Tibbon. By this method of investigation and by the thorough expounding of the ideas developed in Moses Ibn Tibbon's 'Olam Katan we shall recognize the significance of the microcosmic theory, as well as its influence upon philosophy and science. It is not within the scope of this study to detail the influence of microcosmic theories upon general thought -- but rather to trace the theory and its development, with the emphasis upon medieval Jewish philosophy.

Definition of Microcosm and Macrocosm

The term microcosm is derived from the Greek words (*μικρός*, small; *κόσμος*, world). It is applied to man, whose nature, both physical and spiritual, corresponds to the nature of the cosmos as a whole. The cosmos as a whole is named macrocosm, from the Greek words (*μακρός*, large; *κόσμος*, world).

The world was regarded by the ancients as an animal having like man soul and body. This idea led to the

macrocosm-microcosm view. According to this, man was an epitome of the universe and the universe was "big man" ($\mu\alpha\kappa\rho\acute{o}\varsigma \acute{\alpha}\nu\theta\rho\omega\pi\omicron\varsigma$). This idea was not limited to the Greeks. In fact the Hebrew term "עולם קטן" (עולם, world; קטן, small) and "מציורו של עולם" (epitome of the world); the Arabic al-insān al-kāmil; the Hindu idea of Purusha; and the Chinese Chen-jen, all relate to the macrocosm-microcosm idea.

On the Author

Moses Ibn Tibbon, son of Samuel and grandson of Judah Ibn Tibbon was born in Marseilles at the beginning of the thirteenth century.¹ As to his place of residence there are different opinions. According to the colophons in most manuscripts of his original work as well as of his numerous translations, he was from Granada, Spain and not from Marseilles.² Another suggested possibility is that the author may have resided in Montpellier (southern France) since in

¹ Cf. Jewish Encyclopedia, "Moses Ibn Tibbon, physician and author; born in Marseilles, flourished between 1240 and 1283.

² Five of the eight manuscripts (א' ג' ה' ו' ז') indicate that he was from "רמון ספרד". Three make no mention as to where he resided (ב' ד' ח'). Cf. Critical edition: MSS - also cf. the beginning of Moses Ibn Tibbon's translation of Maimonides Sefer ha-Mizwot.

one of the manuscripts, the colophon ends as follows: " רמון
הנקראת מונטפישלייר."³

It is possible, therefore, that due to the fact that the Tibbon family came originally from Granada,⁴ the scribes wrote that Moses came "from Granada, Spain" when actually they were referring to the family. As for his father, it is known that Samuel was born about 1150 and died about 1230 in Marseilles. He lived in several cities in southern France and travelled to Barcelona, Toledo, and even to Alexandria (1210-1213). He eventually settled in Marseilles.

The members of the Tibbon family⁵ were undoubtedly the foremost contributors to the translating of scholarly writings into the Hebrew language. Consequently, they were pioneers in modernizing the Hebrew language in order to express ideas that were current, and to transmit the knowledge of the Sages.

³ Cf. קצור ספר החוש והמוחש לאבן רשד ed. H. Blumberg, publ.; The Medieval Academy of America (Cambridge, Mass., 1954), p. 7. גמר הספר מודיע על עירו של יהודה אבן תיבון 'רמון' 7 ספרד הנקראת מונטפישלייר' וכידוע ערבנו את שתי הערים גראנאדה בספרד ומונטפישלייר בצרפת משפחת אבן חיבון מוצאה מגראנאדה ו- "אחר כן השתקעה במונטפישלייר."

⁴ Cf. Jewish Encyc., Judah ben Saul Ibn Tibbon was born in Granada, Spain (1120) and left his native town about 1150 in order to escape the persecutions of the Almohades. He settled in Lunel in southern France.

⁵ Cf. Steinschneider, Jewish Quarterly Review, XI, 621.

One result was the widespread use of Hebrew as a language not only for religious purposes, but also for secular uses. The title "the father of translators," was attributed to Judah, grandfather of Moses. Maimonides, in a letter to Samuel gave high praise to Judah. The first translation of the Guide of the Perplexed⁶ was the work of Samuel, who translated other writings of Maimonides. It was natural, therefore, for Moses to continue the work of translating in the family tradition, and he completed some of the untranslated works of Maimonides.⁷

Moses Ibn Tibbon's translations are even more numerous than his original writings⁸ which for the most part are in unpublished manuscripts, although some have been lost.⁹ His translations include the work of Averroes, Avicenna, Batlajusi, Euclid, Alfarabi, Geminus, Hunain, and others.¹⁰

⁶ Moses Ibn Tibbon's son, Judah, was known to have taken an active part in the Maimonidean controversy in Montpellier.

⁷ Cf. M. Steinschneider, Hebraische Uebersetzungen des Mittelalters (Berlin, 1883), pp. 434, 659, 764, 770, 925, 927.

⁸ Cf. Jewish Encyc.

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid.

His original treatise, 'Olam Kaṭan, deals with the immortality of the soul. In his introduction he remarks that he has completed another work which he refers to as follows: "אחר אשר כתבתי בספור תולדות האבות וזולתם מן הקודמים."¹¹

The work referred to is probably no other than his commentary to the Pentateuch, no trace of which survives except for the evidence of later writers.¹²

On 'Olam Kaṭan

This treatise consisting of thirty pages of text is a compendium summarizing his views on the soul as well as of the universe, and as he remarks in the preface, he hopes it will serve as a guide to others in their understanding of God, the ultimate of man's aspirations.¹³ As the philosopher ^{said} "Know thy soul, and thou shalt know thy Creator."¹⁴

¹¹ Cf. OK., p. 1, line 1. OK., = OLAM KAṬAN

¹² Cf. Isaac de Lattes, Sha'are Ziyon, ed., Buber (Yaroslavl, 1885), p. 42.

¹³ Cf. OK., p. 1, lines 1 - 14.

¹⁴ Cf. Excursus I ("Know Thy Soul. . . .")

That man is a microcosm is for Moses Ibn Tibbon the key to all physical and metaphysical speculations, Microcosm is the hypothesis upon which his entire philosophical system is established. For the author, the giving of comparisons between man and the universe serves no other purpose than to advance the understanding of the human soul. For once it is established that the human being in his totality, soul and body, corresponds to the cosmos, then, from the viewpoint of medieval science, the theory that the spheres are governed by angels and have souls, is no stranger than the accepted theory that man has a soul that governs his body.

Once this theory is established it works not only in the direction from what is known of man towards the unknown in the universe but also from what is assumed to be known of the universe towards the unknown in man. Therefore, the analogies become the most important factors in his attempts to substantiate all and every link either in the part concerning man or in that part which concerns the universe.

It is impossible to understand the development of cosmology as well as all the other related "sciences" of medieval time without their correspondence to psychology as it is difficult to understand medieval psychology without the background of the other "sciences." To answer the question which came first or which dominates the other is for Ibn

Tibbon unimportant, since psychology along with the other "sciences" is based primarily upon intellectual speculation rather than (modern) scientific investigation. The author here is not interested in an anatomical or chemical research of man's body in so far as its innate physical functions are concerned. He states that he intends to make a comparison between man and the world only in respect to their similarity in so far as the soul, its faculties, the main organs and the spirits are concerned from a general viewpoint. Ibn Tibbon attempts here to establish the various correspondings between man and the universe which are therefore just a projection from the known to the unknown by way of analogy. The mere fact that the body's organs function in the way they do indicates that there must be a soul, a mover which is not material. Therefore, the drawing of the conclusion that the sublunar world is moved and governed by a universal soul, is an outcome of an analogy, in this case based upon the same accepted hypothesis.

The knowledge of oneself is important only in so far as its being the way by which man may advance his understanding of the world at large. Through the knowledge of himself man is able to apprehend the entirety "since man is a composite of all created being."¹⁵

¹⁵ Cf. OK., p. 14, lines 39-5.

PART I

ANALYSIS OF M. IBN TIBBON'S
THEORY OF MICROCOSM

CHAPTER I

THE HUMAN SOUL

1. The Human Soul in Relation to Substance, Form, Matter and Causality

Man is man by virtue of his form, i.e., his soul,¹ and not by virtue of the physical shape or matter of his body, which man has in common with other creatures.² Ibn Tibbon quotes Genesis 2, 7 "and breathed into his nostrils the breath of life" - emphasizing that this statement is true in reference to the human being but not the animal.

The soul is the principle of corporeal substance:³

¹ M. Ibn Tibbon, OK., p. 1, line 15 "ואומר דע כי האדם" and "אדם מצד צורתו כלומר נפשו". Cf. Aristotle: De An., II, (412b 10). For a general discussion of this subject see I. Efros, Mediaeval Jewish Philosophy: Systems and Problems (Tel Aviv, 1965) p. 159 ff. Also H.A. Wolfson, Crescas' Critique of Aristotle (Cambridge: Harvard University Press, 1929), pp. 574-6.

² See OK., p. 1, line 17 "ולא מצד חמרו המשתתף בו עם שאר" and "בעלי חיים". Ibid., pp. 17 line 16; 18 line 6. Corporeal matter is divided into four constituent elements of which the mineral, the vegetative, the animal, and the rational are composed; since man is the ultimate of compositeness, his body is composed of all the elements.

³ Cf. De An., II, 4 (415b 7); cf. OK., p. 2, line 8 "ודע" and "כי הנפש התחלה לגשם", also cf. Metaph. (983a 26) where the word cause is used as 1) the essential nature, 2) the source of movement, 3) the final cause.

- 1) by virtue of the motion it engenders.⁴
- 2) by virtue of its being the final cause,⁵ since the corporeal substance exists for the sake of the soul.
- 3) by virtue of being substance, meaning: matter, form, and the combination of the two.⁶ It is "form" which gives the corporeal substance its substantiality, since "form" is: the constituent principle, the differentiating factor, the definition.

The author concludes, that the soul is the efficient cause, the formal cause, and the final cause.⁷

⁴ Cf. De. An., II 4 (415b 23) cf. OK., p. 2, line 9.

⁵ Cf. De. An., II 4 (415b 16) cf. OK., p. 2, line 1.

⁶ Cf. De. An., II 4 (415b 12) cf. OK., p. 2, line 15.

⁷ Ibn Tibbon, OK., p. 2, line 16, uses the following definition: "ועקר העצמות לגוש אפנים הוא בעבור הצורה כי" "היא המשלימה אותו ומבדילתו מזולתו והנגדר בה" This corresponds directly to Aristotle's definition concerning substance in its three senses. Cf. Metaph. V, 8 (1017b 25) ff. For a more elaborate discussion on this subject in medieval Jewish philosophy see H. A. Wolfson, Crescas' Critique of Aristotle, pp. 573-576 NN. 8, 9.

2. The Soul's Relation to the Body⁸

The soul is free of matter. It is simple,⁹ i.e., incorporeal.¹⁰ It does not occupy any particular place in the body.¹¹ It has no relation to any particular organ, but is perfect in each organ and equally perfect in every part of each organ.¹² This does not contradict the fact that the

⁸ For an elaborate discussion the subject in medieval Jewish philosophy cf. I. Efros, Mediaeval Jewish Philosophy. p. 23 passim.

⁹ Cf. Augustine, De Genesi ad Litt, VII, 7, 8, 9 (p. 134, 359, 360). Also see Summa Theologica, Q. 75 Art. 5, " . . . the soul has no matter." Also see Ibn Zaddik, ספר העולם הקטן Ed. S. Horovitz (Breslau, 1903), p. 33 line 15, "שהנפש החכמה דבִּיר", and p. 9, line 20 "וכל דבר שאינו נודע אלא מושכל" and "הוא פשוט ולא מורכב".

¹⁰ Cf. De An., I, 2 (403b 29). Also Summa Theologica, Q. 75 Art. 1 "Therefore the Soul, which is the first principle of life, is not Body."

¹¹ Cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 33, line 15: "שהנפש החכמה דבר אחר זולתו הגוף ואינה ג"כ מטבע הגוף ואינה בתוך הגוף ולא חוצה לו . . ." Also page 36, line 29, "אין הגוף מקומה אבל הנפש מקום לו אבל מקום שכלי . . ." Also see Efros, op. cit., pp. 27-28. Cf. Wolfson, op. cit., p. 560, note 13.

¹² Cf. De An., II, 1 (412b 10, 17 and 27). Summa Theologica Q. 76, art. 8 " . . . it is enough to say that the whole soul is in each part of the body by totality of perfection and of essence but not by totality of power."

soul is indivisible and is not distributed like the Blood throughout the body. Accordingly, the loss of any organ or of any quantity of blood causes no proportionate loss to the soul.¹³ Nevertheless, it is included in and permeates the whole body. One may observe that the force of the soul or its light is evidenced in some of the body organs more than in others. This is not because the soul occupies any particular places in the body (as mentioned previously), but because of the distinctive quality of the organ and the degree of purity of its matter.¹⁴ As proof I.T. makes analogical references to the sense of touch in man, which is perfect in every part of the individual. Thus, sensation of the flesh is more forceful in one part than another because of the distinctive essence and property of the particular organ.¹⁵

¹³ Cf. De An., I, 5 (411b 26). Also Ibn Zaddik, op. cit., p. 33, line 30 "ואם תהיה במקום אחד מן הגוף היה שאר הגוף מת" וואם תהיה בגוף כלו בשוה היה חסר מן הנפש כפי מה שיחסר מן הגוף." Cf. Wolfson, op. cit., p. 549.

¹⁴ Cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 36, line 25 " . . . והנה התבאר . . . שאינה לא גוף ולא בגוף ולא חוזה לגוף אבל היא דקה מאד והקפחה לגוף יותר דק מהקפח הגוף עצמו ויותר קרובה לגוף מ-קרבה חלקי הגוף לגוף."

¹⁵ Cf. OK, p. 3, line 9. Also, for sense of touch, see De An., II, 2 (413b 4); II, 11 (422b 39); and III, 13 (435a 12), passim.

3. The Constitution of the Soul

A. The human soul is one,¹⁶ pervading the entire body, and is encompassed by it. Although it is indivisible, it manifests itself through three major Faculties:¹⁷

1. the Psychic faculty
2. the Vital faculty
3. the Physical faculty

¹⁶ Cf. OK., p. 3, line 15, Ibn Tibbon makes this statement to emphasize the fact that the division of the soul into three faculties is only a logical one not an actual one. He employs the terminology of Aristotle who is arguing against the idea that the soul is divided into faculties, cf. De An., II, 2 (413b 13); also cf. F. Rahman's Avicenna's Psychology, a translation of Kitab-Al-Najat [Book II, Chap. VI] (London, 1952), XV (64), hereafter cited Rahman. Cf. Excursus II (The Division of the Soul).

¹⁷ Plato, in speaking of the kinds of soul (three souls), Timaeus (69e), locates the nutritive in the liver, the concupiscible in the heart, and the rational in the brain. Aristotle in De An., II, 2 (413b 13) attacks this division. Ibn Daud in אמונה דמה, S. Weil (Frankfurt a. M., 1852), p. 23 (cited ER) says "והם" ונחלקו בחלוקה ראשונה לשלשה סוגים, והם " סוג הכוח הצמחיוני וסוג הכוח החיוני וסוג הכוח האנושי " pertaining to faculties of the soul and not to the soul itself. Further in speaking about "נפש צומחת" he is describing the different faculties of the one soul. Cf. OK., p. 3 line 16 "הנה נחלקה לשלשה כחות עליונים" referring to an intermediary between the soul (which does not maintain any relations with the body proper) and the body. He does not explain how the faculties influence the organs, or the spirits which emerge from the organs.

These faculties, like the soul, are incorporeal, but each one maintains relations with a specific organ in the body.¹⁸ The psychic faculty maintains relations with the brain,¹⁹ the vital faculty with the heart,²⁰ and the physical faculty with the liver.²¹

¹⁸ Cf. preceding note and Plato's views in Excursus II on Division of the soul. The Platonic view that the soul (or the souls) resides in the three main organs is modified somewhat by Ibn Sina. Cf. A Treatise on the Canon of Medicine - a translation of the first book, with comments by O.C. Gruner (London: Lusac Co., 1930), pp. 110-111 hereafter cited as the Canon. He says that man's body possesses three faculties from which the functions of the various organs originate. These faculties are: 1) the vital, maintaining breath, sensation and the movement of the heart; 2) the natural (physical), governing the powers of the liver (nutritive) and the reproductive powers in the organ of reproduction; 3) the psychic, (animal) controlling the brain and the rational powers. In his Psychology (see Rahman) where he describes the faculties of the soul, these three faculties are not mentioned. These are, therefore, to be understood as faculties of the body and not of the soul. It is probable that by these faculties Ibn Sina means none other than "כחות" which are not parts of the soul but bodily powers employed by the soul's faculties and are identical with these "קוחות" of Maimonides (see next note).

¹⁹ Cf. Aristotle, Parts of Animals, ed. Loeb Classical Library (London, 1937) (hereafter cited PA), II, 7 (652b 27); II, 10 (656a 14); II, 14 (658b 1); III, 11 (673b 4); IV, 10 (686a 7). Also, L. Ginzberg, Legends of the Jews, Vol. II, 215; Vol. III, 100. Cf. Galen, On the Natural Faculties, ed. Loeb Classical Library (London and New York, 1916), p. 152, note 1.

²⁰ Cf. PA., III, 4 (666a 10); III, 11 (673b 4); IV, 10 (683a 7). De Lucessu An. (703a 12). Also, De Vita (469a 4); De Somno (478b 33). Aristotle regards the heart and not the brain as the prime organ - cf. W.D. Ross, Aristotle, p. 143, note 1. Also Maimonides, MN Part I, p. 115. Also L. Ginzberg, op. cit., Vol. II, 215; Vol. III, 208, 296.

²¹ Cf. PA, III, 4 (666a 21); III, 7 (669b 25); IV, 2 (677a 14). Also Galen, op. cit., p. 152, 171, 291. Cf. Ginzberg, op. cit., Vol. II, 215.

B. From these three organs (the brain, the heart, and the liver) emerge three spirits which serve the faculties for the perfection of their functions:

- 1) the Psychic spirit from the brain
- 2) the Vital spirit from the heart
- 3) the Physical spirit from the liver.

These spirits²² are arranged according to their rarefaction and density. The psychic spirit is the most rarefied and, therefore, of the highest form. The vital spirit is less rarefied than the psychic spirit and of a lower form. The physical spirit is the most dense and the lowest form.²³

²² Cf. OK, p. 4, line 2 " שלש רוחות אחת מכל אחד באבר המיוחד " ל"י." These three spirits (pneuma or vapors) that Ibn Tibbon mentions are probably no other than Ibn Sina's three bodily faculties (see previous notes). This conception of the three spirits occurs frequently in Galen's writings. Cf. Galen, op.cit., cf. Maimonides, in his letter to al-Malek al-Afdal, son of Sultan Saladin printed in Kerem Chemed, Vol. III, p.24 " וזה כי אלו אשר יקראו אותם הרופאים רוחות, הם עשנים דקים נמצאים בגוף בעלי הייט, החחלתם ועקר חמרם מן האויר הנשרף מחוץ, והעשן ה- נמצא בדם הכבד ובגידים הצומחים ממנו, יקרא הרוח הטבעית, והעשן ה- נמצא בדם הלב והגיתים הרופקים יקרא הרוח החיונית והעשן הנמצא ב- בטני המוח ומה שיתפזר ממנו בחללי העצבים יקרא רוח נפשיות." Cf. Friedlaender, Guide, p. 289, npte 5.

²³ Cf. OK, p. 4, line 17, " והיותר גסה קודמת בטבע בשפלים לשנית" לה והיא בנושא אליה והיותר דקה גדולה במעלה ובצורה לה ולפי דקותה כל אחת וזכותה הוא גודל מעלתה וכללותה."

The psychic spirit is distinguished from the other

two spirits by its sensitivity. With the slightest change

of air the activities of the psychic spirit undergo a con-

siderable change,²⁴ whereas the activities of the vital and

physical spirits do not. This is also true of the senses

which are generated by the psychic spirit (the more rarefied

sense is keener and quicker in perception).²⁵

The psychic spirit in the brain serves the psychic fac-

ulty by generating sensation in the sensual organs. It gen-

erates the voluntary motion²⁶ in the nerves throughout all

the bodily organs, and the control of the feeling throughout

24 Cf. OK, p. 4, line 14 " *... ..* This expression

is almost identical with the one used by Maimonides (see let-
ter to son of Sultan Saladin), *Ibid.*, " *... ..*"

The idea that the change
of air greatly influences the activities of the psychic spir-
it may be explained by this sentence in Maimonides, *Ibid.*,
in referring to the spirits: " *... ..*"

25 Cf. OK, p. 4, line 20 " *... ..*"

For term, *... ..*
Terms in the Moreh Nebukhm.
Cf. I. Eros, *Philosophical*

26 Cf. OK, p. 4, line 6 " *... ..* Cf.
Eros *Ibid.*, for the term " *... ..* Cf. Aristotle, *Movement*
of Animals ed. Loeb Classical Library (703b 3). Also cf.
Galen, *op. cit.*, p. 3.

the flesh (skin). The body is governed in the three compartments of the brain. The psychic spirit, because it is the most rarefied, has no carrier. It moves through the nerves which are only channels and contain no moisture.²⁷

The vital spirit in the heart serves the vital faculty. It is carried from the heart to the entire body in the arteries through which the rarefied blood is distributed. These arteries pulsate because of the heat. Although both the vital spirit and the rarefied blood are carried in the arteries, they are separated by a partition.²⁸

The physical spirit in the liver serves the physical faculty. It is carried in the veins by the blood without any partition between the spirit and the blood.²⁹

²⁷ Cf. OK, p. 5, line 1, " והרוח הנפשית לדקוהה הולכת
 בעצביט מבלעדי לחוה מהם ומרכב זולתה " Cf. Maimonides, Guide;
 Part III, Chap. 32, p. 149.

²⁸ Cf. OK, p. 5, line 2; cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 28,
 line 16, "הנפש החיה היא נשואה בדם הנקי המחולעי אשר בלב
Ibid., line 5 " והרוה הזה החי נשוא בדם הזן אשר בעורקית ובכל"
 "עורק ועורק שני קרומים לשני דרכים באחד הרוה ובשני הדם"

²⁹ Cf. C. Singer, Short History of Anatomy from the Greeks to Harvey, p. 58, passim. Maimonides in his letter (to Sultan Saladin's son) describes the following: " והעשן הנמצא בדם
 הכבד והגידים הצומחים ממנו. . . והעשן הנמצא בדם הלב והגידים
 הדופקים. . . והעשן הנמצא בבטני המוח ומה שיחפזר ממנו בחללי
 "העצבים"

4. The Governing of the Human Body

a) The psychic faculty is manifested, further, through nine particular forces. Each force has a particular spirit and particular organs which have designated functions. These nine forces are the five senses,³⁰ the voluntary motion³¹ (in organs and nerves), the imagination,³² the memory,³³ and the faculty of reason,³⁴ and govern through the three compartments of the brain.³⁵

³⁰ Aristotle, De An., (424b 22). Also Guide, I, 47 p/162.

³¹ See above (Note 19).

³² Aristotle, De An., (427b 14-16; 428a 1 ff). Guide, ibid., p. 163, 334 ff.

For extensive discussion cf. Wolfson, op. cit., p. 546, note 19.

³³ Aristotle, De An., (449b 4 ff).

³⁴ Aristotle, De An., (427a 18 ff). Guide, I, 73 ff. Wolfson, op. cit., p. 125.

³⁵ OK, p. 6, line 7 " והדמיון והחבונה והזכרונה בשלשה בטני המוח. " וההנהגה היא בשלשה בטני המוח " Also p. 4, line 6 " בחלק המוקדם מן הרוח הנפשי אשר בשני הבטנים " ER, p. 28 " . . . המוקדמים מבטני המוח "

b) The vital faculty is manifested through two forces: one, active, and the other, passive.³⁶

³⁶ The vital faculty is termed "הכח החיוני" OK., p. 6, line 8, passim, cf. Al. Batlajusi, העגולות הרעיוניות, Hebrew translation, M. Ibn Tibbon, ed. D. Kaufmann, Spuren Al-Batlajusis (Leipzig, 1880), p. 12. "גולה הנפש החיונית שיקרואה" הרעסניה הם תאות המשגל והנקימה והנסירה והשררה והניצוח ויש לה המקומה שיש בהם בשר ודם וגם מקומות שאין בהם דם ולה האברים ה- מלאכותיים והתנועה הרצונית ולה ה' חושים שהם השמע והראות והריח והטעם והמישוש והיא הנהנית והמקבלת ההנאה והצער וימצא לקצתם ה- "דמיון והרעיון". This indicates a combination of the forces of the psychic and the vital faculties. Cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 30, while discussing the functions of the animal soul divides its forces into two, active and passive, "וכחות" הנפש הזאת מהם פועלים ומהם נפעלים הפועלים כתנועה העורקים והת- פשט החזה והתקבצו שהיא הנשימה והנפעלים כמו הכעס והבושה והשמחה פשט והיגון"

Cf. S. Horovitz, "Die Psychologie des Aristotelikers Abraham Ibn Daud," in Die Psychologie bei den jüdischen Religionsphilosophen des Mittelalters von Saadia bis Maimuni, Heft IV (Breslau, 1912), p. 231, note 43. He discusses the animalische Seele which is manifested in both äusseren und inneren Sinnen. Ibn Daud here follows the Aristotelian idea, expressed also by Ibn Sina (cf. F. Rahman, op. cit., p. 25, passim). Cf. ER., pp. 26 - 31, where Ibn Daud includes the following forces in the נפש היונית. " . . . המשוש והטעם הריח . . . השמע הראות החוש המשותף המצייר מדמה ומחשב הכח הרעיוני הזוכר "תנועה הדפק והנשימה" Referring to "תנועה הדפק והנשימה" וזה מין אחר כי התנועה ההעחקית אשר אמרנו" : he states ibid., " חלוייה ברצון. אמנם תנועה הדפק היא טבעית, לא יכול הרצון למנעה או לעשותה ותנועה הנשימה ג"כ ככה . . . וכבר היו הכחות אשר בבעלי "חיים יותר מאשר בצמחים שנים עשר כחות"

The active force is the breath. It acts through expansion and contraction. Its expansion causes the inhaling of cold air in order to cool the vital spirit. This action prevents the vital spirit from over-heating, and also blows upon the essential heat to keep it burning. Contraction causes the smoke and burned air to be exhaled, which may otherwise cover the flame and extinguish it.

The passive force is manifested in anger, will, desire, repugnancy, as well as in the movement in quest of things or in their rejection.

c) The physical faculty³⁷ is manifested through seven

³⁷ The physical faculty is termed "כח טבעי" cf. OK., p. 6, line 16, "הכח הטבעי מחלק לשבעה כחות שלשה נעבדים והם המוליד, והמגדל והזן וארבעה עובדים המושך והמחזיק והמעכל והדוחה." This is identical with Maimonides' נפש צומחת." Cf. Efros, Philosophical Terms in M.N., p. 87 "נפש צומחת" the Vegetative Soul, i.e., those functions of feeding and growth which man has in common with the vegetable kingdom . . . this function is described as "טבעית" Galen, op. cit., p. 16 ff., discusses the three effects of Nature and states that "the activities corresponding to the three effects . . . are Genesis, Growth, and Nutrition." Cf. Ibn Zaddik, op. cit., pp. 25, 26, "שכח הנפש הצומחת הוא כח התאווה ו-מושבה בכבוד . . . והנה החבאר שיש לנפש הגדול ג' כחות כח ציור וכח גדול וכח זן . . . וכח הזן מוצרך לארבע כחות אחרים הוא הכח המושך נפש צומחת . . . ולה שלש" ER., p. 25, "פעולות יקראו ראשיות להיותן נעבדות מזולחן ולה ארבע פעולות עובדות . . . והיו לכח הזה (הזן) ארבעה כוחות יעבדוהו והם: המושך המחזיק שכחות הנפש הצומחת של ראשיות" In ibid., p. 26, "והמעכל והדוחה הזן ואחר המגדל והוא עובד הזן, והמוליד המגדל והזן. וזה המוליד והוא חכלית הצומחת ושלמותה." Also cf. MN., I, 72, p. 114.

forces. Three of these forces, propagation, growth, and nutrition, are (served) employers. The other four, the forces of attraction, retention, digestion, and repulsion, are employees (serving).

1. Propagation in creatures inheres in their corporeal substance. It differentiates between two formatives of the propagative force.³⁸

2. Growth is evidenced in the expansion of the individual's magnitudes in all directions.³⁹ This function is caused by heat.⁴⁰

3. Nutrition⁴¹ takes place when the proper outside cor-

³⁸ See Appendix B ("On Propagation").

³⁹ OK., p. 8, line 3 "והגדול הוא במשיכה קטרו לכל הזודים." This statement is similar to Galen's op. cit., p. 27, "What then, is the property of this faculty of growth? To extend in every direction that which has already come into existence." Cf. Wolfson, op. cit., pp. 231, 399.

⁴⁰ Cf. Aristotle, De An., II, 4 (416a 10). On this see W. Jaeger in Hermes, XLVIII, 29-74.

Cf. Galen, op. cit., p. 141, ". . . that growth results from extension in all directions, combined with nutrition; that alteration is effected mainly by the warm principle, and that therefore digestion, nutrition, and the generation of the various humours, as well as the qualities of the surplus substances, result from the innate heat."

⁴¹ Cf. Aristotle, De An., II, 4 (416a 19) ff. Also Galen, op. cit., p. 43. Cf. Maimonides, Guide, Part II, chap. 10, p. 51. Cf. S. Horowitz, Psychologie, p. 181 (Ibn Zaddik), p. 228ff. (Ibn Daud).

poreal body enters the individual and is affected and changed, becoming the same as the individual. Only the proper part of the outside body (that which dissolves) will be selected and become assimilated in the individual and accrue to its growth.⁴² Nutrition, despite its being one of the three served, serves Growth. Both forces, Nutrition and Growth, serve Propagation.⁴³

Nutrition depends upon the four serving forces which are: Attraction, Retention, Digestion, and Repulsion.⁴⁴ Food enters the body and undergoes a process of change. Then, after the proper

⁴² OK., p. 8, line 6 " וההזנה היא בהכנס בו גשם נאוח לו מחוץ יתפעל ממנו וישתנה אליו ויחברר ממנו הנאוח לו ויחדבק בו חלק ההזנה וענינה שהגשמים הנמוזגים תמידי" Cf. ER., p. 25. הנתך ממנו ההתכה ימסו ויכלו קודם הגיעו להם החכליות המכוונות במציאותם ולכן Efros, Terms in M.N., p. 82. Also Horovitz, ibid., ff.

⁴³ OK., p. 8, line 8, " והזן עם היותו מהנעבדים הוא עובר ל- מגדל ושניהם עוברים למוליד Galen, op. cit., pp. 27-32. Also Ibn Zaddik, op. cit., pp. 25 line 26 and 26 line 11. ER., p. 26 "ואחר המגדל והוא עובר הזן" This statement is evidently a textual error. See Horovitz, ibid., p. 230, note 42.

⁴⁴ OK., p. 8 line 10, " הוא בכחות העובדות הארבעה שהם המושך" Galen, op. cit., p. 127. Ibn Zaddik, op. cit., p. 26, line 13 " וכח הזן מוצרך לארבע כחות אחרים והוא Maimonides, Eight Chapters I, 2 "הכח המושך והמחזיק והמעכל והדוחה ואשוב אל עניננו בחלקי הנפש ואמר החלק הזן ממנו הכח המושך" " Also Guide, I, 72, p. 301 and also (there) N. 1.

part is selected, it adheres to the body and the improper part is removed.⁴⁵

The author concludes the first part of his treatise by making a distinction between what is "necessary" and what is "accidental" for man's existence. The three Faculties, their particular parts and all that derive from them exist first, by necessity, since without them man could not exist, and secondly for the purpose of man's well-being.⁴⁶ They are always active in one consistent manner, although at times a part of them weakens or perishes. (This may happen either by chance or by cause as when their time has come to an end in the case of propagation in old age, or in the case of growth when man has reached his prime.)

However, the physiological elements and qualities of the body, as well as the acquired tempers, are constantly recreated

⁴⁵ See Appendix A (Elements, Humors, Qualities, and Forces), and diagram.

⁴⁶ Note similarity to Maimonides' views. Guide, Part I, 72, pp. 299-300 "Again, in the body of each individual there are parts which are intended for a certain purpose, as the organs of nutrition for the perseveration of the individual, the organs of generation for the preservation of the species . . . ; there are also parts which, in themselves, are not intended for any purpose, but are mere accessories and adjuncts to the constitution of the other parts."

and changed. Sometimes their composition even undergoes a total change due to the increased proportion or strength of one or more of the four humors, or of the composition of the qualities⁴⁷ (warm, cold, wet and dry).

⁴⁷ Cf. Galen, op. cit., pp. 181-215. Also on views of Aristotle see Generation of Animals, ed. A.L. Peck (Loeb Classical Library) Appendix A, 9. Cf. Maimonides, ibid., p. 300-301 "In man there are substances the individual existence of which is permanent, and there are other substances which are only constant in the species, not in the individuals, as e.g., the four humours."

CHAPTER II

MICROCOSM - MACROCOSM

1. Comparison Between the Three Worlds and the Human Being

The aforementioned threefold division in man is compared to the threefold division of the macrocosm.

I.T. speculates about the derivation of the threefold division in man from the threefold division in the world;¹ the psychic part is connected with the world of the "separate intellects;"² the vital part is connected with the

¹ This division of the world into three corresponds to that of Maimonides cf. Guide, II, 11 p. 55 ". . . the whole creation is divided into three parts, viz. (1) the pure intelligences; (2) the bodies of the spheres endowed with permanent forms - (the forms of these bodies do not pass from one substratum to another, nor do their substrata undergo any change whatever); and (3) the transient earthly beings, all of which consist of the same substance." Note similarity of division on p. 53, ibid., "The whole creation consists of three parts (1) the pure intelligences, or angels; (2) the bodies of the spheres; and (3) the materia prima, or the bodies which are below the spheres . . ." However, for another view, where Maimonides speaks of a fourfold arrangement of the universe see his MN., II, 10, 26 "וכן אפשר הסדור שיהיו הכדורים ארבע." Cf. S.H. Nasr, An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines, Harvard University Press (Cambridge, Mass., 1964), p. 236 for Ibn Sina's fourfold division. "The classification of being by Ibn Sina into the four classes of separate intelligences (angels), celestial souls, celestial bodies, and sublunary bodies forms the basis for his division of the cosmos." Also cf. H. Wolfson, op. cit., p. 459, N. 92 for a general discussion.

² Cf. OK., p. 9, line 13, "עולם השכלים הנפרדים." See Efros, Terms in MN. "שכל נבדל" separate intellect, i.e., the intelligence guiding a sphere from which it is separate not in any positive sense, for a spiritual being cannot enter into any spatial relations, but in the negative sense of not residing in the sphere as a function."

"spherical world;"³ the physical is connected with the "sublunar world."⁴

Another view is offered which contends that a further division and comparison is possible, i.e., that the "spherical world" itself may be further subdivided into three because of its location between the simple⁵ infinite world of the separate intellects and the "sublunar world" of creation and decay.

That part of the "spherical world" which is closer to the "separate intellects" ranks highest. It is of a more simple substance and has one simple movement. From this part, the psychic faculties and spirits derive.

That part of the "spherical world" which is closer to the material (sublunar) world ranks lower. It is composed

³ Cf. OK., p. 9, line 14 "עולם הגלגלים העומדים קיימים." Efros, ibid., " כוכבים עומדים fixed stars." Also cf. M. Friedlaender's translation for "הכוכבים העומדים" Guide, II, 10, p. 55 "the bodies of the spheres endowed with permanent form."

⁴ Cf. OK., p. 9, line 14, "ועולם השפל ההויה הנפסד" Cf. Efros, ibid., " הויה ונפסד" created and destructible transient," or ibid., "החחוי" sublunar world, the world of change and decay."

⁵ Cf. OK., p. 9, line 19 "הפשויטים" which means uncompounded here. For an elaborate discussion on simple bodies see Wolfson, op. cit., p. 348 f.

of many spheres having multiple movements with eccentricities⁷ and epicycles.⁶ From this part, the physical faculties and spirits derive.

That part of the "spherical world" between the highest and the lowest spheres is composed of two substances and has two movements. From it derive the "vital" faculty and spirits, which are also the intermediaries between the psychic faculties and the physical faculties. As previously mentioned, the vital faculty is manifested through two forces, one active and one passive.⁸

⁶ Cf. OK., p. 10, line 12 "וגלגל הקפוחיהם." Cf. Guide, II, 24, pp. 111-118 Maimonides in discussing the theory of eccentricities and epicycles, while doubtful, declines to reject outright this theory. Also, ibid., I, 72, p. 290, N. 2. For a full discussion of epicycles compare J.L.E. Dreyer, A History of Astronomy from Thales to Kepler, new edition (Dover Publications, 1953), pp. 145 - 170. Efron ibid., "גלגל הקף . . . the epicycle or a circle the center of which moves in a larger circle around the earth is denied by M. in II, 23 . . . on the ground that only three kinds of motion are admissible, i.e., around a fixed center, and in a straight line towards and from the center."

⁷ Cf. OK., p. 10, line 11 "ויציאם מרכזיהם."

⁸ Cf. Chapter ^{I.}_A The Human Soul, "on the vital faculty"

2. Creation and Arrangement

I.T. opens the discussion by quoting Aristotle, saying that the sphere (world) resembles man,⁹ the south pole being the head; the north pole, the feet; the east, the right side; the west, the left side.¹⁰ Its movement from east to west is as man's movement from right to left.¹¹ Further, the body of man alone is created and structured in accordance with the design of the world.¹² The position of man's exterior parts parallels the world's. Thus, man's head is situated on top, similar to the plan of the world's entirety.¹³ His feet are below, directly opposite his head in a straight line. Man's face, situated in front, is compared with the front of the world, or midday. Man's back parallels the rear of the world, or midnight.¹⁴ This is not

⁹ Man is called a miniature world. Cf. Aristotle, Phys., VIII, 2(252b 26).

¹⁰ Cf. Aristotle, De Caelo, II, 2(285b 16) passim.

¹¹ Cf. Aristotle, PA., IV (706a 5); ibid., also De Caelo, II, 2 (285b 27).

¹² Cf. PA., (706a 24) ". . . the superior and the front are in man most in accord with nature."

¹³ Cf. OK., p. 11, line 15. Here reference is made to upper and lower, front and rear, and right and left sides the cf. De Caelo, II, 2 (285b 8) passim.

¹⁴ Cf. PA., V (706b 3) ff.

so with other animals; some do not possess all these parts of man, while those that do, differ from man in their bodily arrangement.¹⁵

The author comments on Aristotle's view of creation and arrangement, explaining that it is in accordance with the "natural" order of things.¹⁶ Thus, everything which is devoid of soul, by virtue of its "natural" position is spread upon the surface of the earth. In man, however, the "natural" position for the head is to be superior, as it was said in Ezekiel 1, 26 and 10, 1 "and upon their head the image of a chair," and the feet, inferior, as it was said (in Exodus 24, 10) "and there was under his feet." In conclusion, the author states that in the world the diurnal sphere is the highest and the "center" is the bottom.¹⁷

¹⁵ Ibid., V (706a 26) ff.

¹⁶ Cf. Wolfson, op. cit., p. 480, n. 2.

¹⁷ OK., p. 12, line 18. " והמעלה במוחלט הוא הגלגל והמטה " Cf. De Caelo, II, 14 (296a 14 - 297a 8). Cf. Batlafusi p. 20, line 23. Also MN., I, 72, 111 " ואין " ורקוח בו כלל והוא מלא נקודה מרכזו כדור הארץ " in Ibn Tibbon's translation מרכז is the Hebrew word for "center" like the Arabic.

3. Movement

Aristotle is quoted as saying that the world in its movement resembles man lying supine on his bed in a South-North direction (his head pointing South) and turning from right to left,¹⁸ namely from east to west. At midday the sun faces the horizon, shining brightly and projecting its rays upon the entire surface of the earth.

Man's "natural" movements originate from his right side. Thus his motion is from right to left,¹⁹ although in some cases it is the reverse. However, this is not "natural" to the species.

In locomotion, man's natural position is upright,²⁰

¹⁸ Cf. De Caelo, II,2 (284b 6) ff. Also (Loeb Lib.) p. 137 where the argument is discussed by Sir T. Heath - "Right is the place from which motion in space starts; and the motion of the heaven starts from the side where the stars rise, i.e., the East; therefore, the East is 'right' and the 'West' is 'left.' If now you suppose yourself to be lying along the world's axis with your head towards the north pole, your feet towards the south pole, and your right hand towards the East, then clearly the apparent motion of the stars from East to West is over your back from your right side towards your left; this motion, A.(Aristotle) maintains, cannot be called motion 'to the right'." Also ibid., II, 2 (285b 17).

¹⁹ Cf. PA., IV (706a 11) passim, ". . . it from the right that the origin of movement is derived." Ibid.(706a 22) ". . . the right is most right-sided in man."

²⁰ Cf. PA., V (706b 8) ". . . bipeds have their superior part in a position corresponding to the superior region of the universe." Also ibid., XI (710b 10) "Therefore man, the only erect animal. . . ." Cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 24, line 14.

resembling the flame of pure fire.²¹ However, as man grows old his heat diminishes and becomes subdued, and his flame does not rise up but curves like the flame of damp wood or of a candle of impure oil. Once this happens his stature declines and he moves in a bowed position like the beast whose natural heat is denser and less pure.²²

4. Cosmology

Spheres. Angels. Souls of the Spheres.

In the world there are three kinds of spheres: the "diurnal sphere," the "sphere of fixed stars," the "sphere of the planets." Upon these spheres angels emanate from

²¹ Cf. *De Caelo*, II, 2 (285a 2) "Fire for instance moves upward only."

Ibid., II, 14 (296b 15) and note a " . . . upward motion of fire is upward in relation to the universe."

²² *OK.*, p. 11, lines 8 and 14. A similar idea is also found in *Ibn Zaddik*, *ibid.*, p. 24, lines 9-13 "להיות טבעו" שיה וּגוֹף זָךְ וְדָק בֵּין שָׂר הַגּוֹפִים כְּמוֹ שֶׁאֵנוּ רוֹאִים הַשָּׁמַיִם בְּעוֹדוֹ זָךְ שֶׁעֲלֵה הַשְּׁלֵהֶבֶת מִמֶּנּוּ עַל קוֹ הַיּוֹשֵׁר לִזְכוּת הַשָּׁמַיִם וְאֵם לֹא יִהְיֶה זָךְ אֲלֵא עֲכוּר וְהָיָה הַשְּׁלֵהֶבֶת הָעוֹלָה מִמֶּנּוּ שֶׁלֹּא עַל קוֹ הַיּוֹשֵׁר וְזֹאת רֹאִיָּה טִבְעִית שֶׁטִּבְעֵה הָאֲדָמָה יוֹתֵר מִיּוֹשֵׁר."

God's being,²³ and, although they are separate intellects,²⁴ each angel maintains a relationship with one particular sphere, giving the sphere motion²⁵ and endowing it with a

²³ Cf. OK., p. 16, line 11 ff. "ועליהם מלאכים נשפעים" ממציאות השם ואע"פ שהם שכלים נפרדים יש לכל אחד מהם יחס וערך לגלגל אחד מיוחד ומניע אותו ומשפיע בו נפש משתוקקת לו." Cf. I. Efros, Terms of MN., השפעה. Cf. Guide, Part II, 22, p. 105 "Aristotle holds that the first Intelligence is the cause of the second, the second of the third, and so on to the thousandth, if we assume a series of that number. Now, the first Intelligence is undoubtedly simple. How then can the complexity of existing things come from such an Intelligence by fixed laws of nature, as Aristotle assumes? We admit all he said concerning the Intelligences, that the farther they are away from the first the greater is their complexity, in consequence of the greater number of the things comprehended by each successive Intelligence: but even after admitting this, the question remains: By what law of nature did the spheres emanate from them?" While Maimonides does not dispute particular aspects of the theory, he disagrees with Aristotle's principal assumption that emanation is in accordance with the laws of nature, but declares that God created the separate Intelligences and endowed them with their governing forces. Cf. Guide, II, 6. For further discussion see I. Efros, Mediaeval Jewish Philosophy, p. 200.

Ibn Tibbon follows Maimonides' view that the Intelligences emanate from God's being.

²⁴ For Maimonides the angels are the same as are the Intelligences for Aristotle. Cf. Guide, II, 6, p. 37 "This agrees with the opinion of Aristotle: there is only this difference in the names employed - he uses the term 'Intelligences,' and we say instead 'angels'."

²⁵ Cf. Ibid., ". . . that the Intelligences are intermediate beings between the Prime Cause and existing things, and that they effect the motion of the spheres, on which motion the existence of all things depend." Cf. Ibid., II, 4, p. 28 n. 1.

soul²⁶ that longs for its angel.²⁷

The author compares the "diurnal sphere" to the brain; the "sphere of fixed stars," to the heart; the "sphere of the planets," to the liver; and the "sublunar world," to the body (bones, flesh, skin, arteries, nerves, tendons and muscles). As the three "principal organs" in man function in his body, so the three spheres act upon and govern the "sublunar world." Likewise, the faculties correspond to the angels that move the spheres, and the spirits correspond to the souls of the spheres. And as the spirits (each one in its organ) serve their faculties, so the spheres' soul longs

²⁶ Ibid., p. 28 " . . . the locomotion of the sphere undoubtedly leads us to assume some inherent principle by which it moves; this principle is certainly a soul."

²⁷ Ibid., p. 30, "When we say that God moves the spheres, we mean it in the following sense: the spheres have a desire to become similar to the ideal comprehended by them." Further (idem p. 31) " . . . each sphere has a desire for that ideal which is the source of its existence, and the desire is the cause of its individual motion, so that in fact the ideal sets the sphere in motion."

for its angel.²⁸

The faculties, the spirits, and the principal organs are subdivided and consequently their number is increased in order to perfect the function and purpose of the human being. Likewise, in the three kinds of spheres there are numerous spheres endowed with souls emanating from, and moved by the angels, for the perfection of the world and the realization of its purpose.

As there are eighteen links in the body there are eighteen spheres in the universe.²⁹ The motion of the all-encompassing "diurnal sphere" passes through these spheres and determines their motion.³⁰

²⁸ This general idea is in accordance with that of Maimonides. Ibn Tibbon makes this comparison between the faculties of the soul and the angels (Intelligences) because while both are incorporeal, they nevertheless maintain particular relations; the faculties with the organs, and the angels with the spheres. These relations on the part of the faculties and the angels are passive, However, as the spheres' soul longs for its angel, the corresponding spirit in man longs for its faculty. Further, as the angel endows the sphere with a soul, so the faculty endows the organ with its spirit.

²⁹ Cf. Guide, I, 72, p. 292 "The numbers of these spheres encompassing the universe cannot possibly be less than eighteen." Ibid., n. 2, "the Moon has three, Venus three, each of the remaining five planets two, the fixed stars one, the araboth one."

³⁰ See OK., p. 17, line 8 f. This motion is from west to east but appears to the sublunar world to be from east to west. As it is said : (Ezekiel 1,19) "and when the living creatures went, the wheels went hard by them" (the author interchanges towards with hard by).

As man's soul has eighteen forces so there are eighteen angels which move these eighteen spheres which encompass the world.

Further, in the human body there are eighteen links through which the spinal cord passes descending from the brain. From these links, nerves extend right and left encompassing the entire body and, by their motion, moving it in its entirety and in every direction. Thus, the brain is the cause and principal source of man's motion.

I.T. notes a significant contrast between the world and man. Whereas, in the world in general, the "active bodies" (spherical bodies) encompass, and the passive ones are encompassed; in man, the principal organs, which are active, are encompassed, while the passive ones are encompassing. In the world, the "diurnal sphere," which is the highest and most simple, is all encompassing.³¹ It is the formal and efficient cause of all below it and is their source of motion. In the intermediary world of spheres (fixed stars), the higher and simpler sphere encompasses

³¹ This view accords with that of Maimonides. Cf. Guide, I, 72, p. 306; also note 4. Ibn Tibbon explains the details of this view somewhat differently; for this see OK., p. 19, line 17 ff.

The liver is the least encompassed It is covered only by the skin of the stomach. The heart, superior to the liver, has in addition to skin, a layer of fat, and the ribs. The brain, even more important, has in addition to skin, first a thin curtain surrounding it, then a thicker curtain adhering to the skull bone which also encompasses the brain.

and has less motion than all below it. Therefore, the diurnal motion penetrates and exists in the sphere of the fixed stars as well as in the sphere of planets. This motion is in one direction and irreversible.

In the "sublunar world" the opposite holds true. Of the three principal organs which function in the body the more physical and simple is lower and has fewer functions. Thus, all the liver's forces and functions are found in the heart, which is higher and more complex. Finally, all the forces and functions of the heart and the liver exist in the brain, which is the highest and most complex organ. Again, this order is irreversible.³² This description applies also to matter. Minerals, which are the earliest formations, are a substance compounded of merely the four elements. The vegetative order is higher and more complex than the mineral, the animal order is higher and more complex than the vegetative, and the rational order is the highest and most inclusive of all.³³

³² Here, too, a discrepancy is noted referring to the direction of motion in man and in the universe. Cf. Guide, I, 72, pp. 305-6; also p. 306 n. 4, "the greater the distance of the several parts is from the principal member, the less important these parts are in the entire system of the human body." It seems that Ibn Tibbon's view differs.

³³ Cf. OK., p. 21, line 1 f.

5. The Forces and Organs of the Physical Faculty Compared with the Seven Planets

Having stated previously that the three principal organs correspond to the three kinds of spheres, the author draws a further comparison between the seven main organs of the physical faculty (which are intended for nutrition) and the seven planets of the "sphere of the planets" corresponding also in number to the seven forces of the physical faculty. These organs are: 1) the mouth, 2) the stomach, 3) the intestine, 4) the liver, 5) the gall, 6) the spleen, and 7) the lung (or perhaps, the kidneys). The liver is the chief organ and is in the center. In the three preceding organs (mouth, stomach, and intestine) the food is digested and passed to the liver, which in turn transmits the three biles (or their residue) to the three organs below it (gall, spleen and lung or kidneys).

The liver corresponds to the sun, which is the chief planet, and is in the center of the seven planets. There are three planets above it and three below it. The spleen, which is cold and dry, corresponds to Saturn. The gall which is hot and dry, corresponds to Mars. The lung³⁴ in which the

³⁴ The evenness of the breathing indicates the evenness of the body. Cf. OK., p. 21, line 19.

phlegm cools and regulates the heat (or perhaps it is the kidneys, one on each side resembling the even-balanced scale of justice) corresponds to Jupiter. The intestine (next to the liver), with its multiple paths (folds), corresponds to Mercury. The stomach which desires and seeks food, corresponds to Venus, the planet which inclines toward pleasures. Finally, the mouth, which is nearest to matter and takes in the food, corresponds to the moon, which is nearest to corporeal matter.³⁵

The "natural" activity of the seven organs of the physical faculty upon the body, is in accordance with the activities of the four "physical" sub-forces: attraction, retention, digestion, and repulsion. Likewise, the activity of the planets upon the "sublunar world" (and all that is created in it) is caused by the planet's ascent, descent, approach, and retreat.³⁶ Also this activity is caused by four apparent

³⁵ For Ibn Sina's view of the order of arrangement of the planets cf. S.H. Nasr, op. cit., p.204. Noteworthy is the statement of Ibn Tibbon that his comparison of the planets and organs is not entirely in accord with the opinion of the astrologers (OK., p. 21, line 15). Cf. Ibn Zaddik, op. cit., p. 24 line 24, states this correspondence originated with the ancients (see ADR). It is interesting to note that while Tibbon's view was contemporary, that of Ibn Zaddik was traditional. Further the latter resembled the idea of microcosm of the Brethren of Purity. For a full discussion of this view see Nasr, op. cit., pp. 101-103, who quotes from the Rasail. Also S. Horowitz, Die Psychologie; etc. Heft III, p. 162.

³⁶ Cf. OK., p. 23, line 10 "כן פעולה כוכבי לכת בעולם" "השפל וכל המחדש בו הוא בטוב עלותם ורדתם וקרבתם ורחקם."

changes in the motion and orbits of the planets (accounting for their being called "planets"). These changes are velocity, rest, even procession, and retrocession. Velocity corresponds to the sub-force of attraction; rest corresponds to retention; even procession corresponds to digestion; and retrocession corresponds to repulsion.

Although rest and retrocession are not evident in the case of the sun or the moon, velocity and retardation are. Even procession mediates between velocity and retardation, and rest mediates between retardation and even procession.³⁷

³⁷ Cf. OK., p. 23 line 12 ff. "ובסבת ארבעה עניינים שנראים נשנויים בתנועתם ומהלכם שבעבורם נקראו נבוכים שהם מהירות ועמידה ויהלון בשוה וחזרה לאחור." Because the sun and moon along with Mercury, Venus, Mars, Jupiter, and Saturn were seen to change their positions they were named planets or wanderers.

Cf. Arthur Berry, A Short History of Astronomy (new edition, Dover Publications, New York, 1961), p. 15 " . . . whereas the sun and moon move continuously along their path from west to east, the motion of a planet is sometimes from west to east, or 'direct', and sometimes from east to west, or 'retrograde'. If we begin to watch a planet when it is moving eastwards among the stars, we find that after a time the motion becomes slower and slower, until the planet hardly seems to move at all, and then begins to move with gradually increasing speed in the opposite direction; after a time this westward motion becomes slower and then ceases, and the planet then begins to move eastward again, at first slowly and then faster, until it returns to its original condition, and the changes are repeated. When the planet is just reversing its motion it is said to be stationary"

Also cf. Guide, II, 10 p. 49 " . . . the other planets, which move in many and different courses with retrogressions, progressions, and stations." Cf. Ibid., note 1 " 'according to the multitude of their motions, their difference, their returning, their straightness, and their standing still.' There is a multitude of motions, because each planet has its own motion; each one has a different velocity, and follows a different course; as seen from the earth the planets seem, in consequence of their different velocities, at times to move in the same direction as the sun, at others in the opposite direction, and sometimes not to move at all."

The seven planets³⁸ are the cause of creation and destruction, growth and decay - the normal order in the sublunar world. They are the cause of change in all created things on the earth resulting from the constant change in their own functions, situations, and agreements with one another.³⁹ Further, they are the cause of the ministering angels⁴⁰ that are daily created, sing their

³⁸ For Aristotle's view see De Mundo (392a 19) ff. Cf. Guide II, 9, 46. For a full discussion see Dreyer, op. cit., pp. 168-169. Also Nasr op. cit., p. 204.

³⁹ Cf. Guide I, 72, 294 note 3, "Ibn Sina (quoted in Moreh ha-moreh, p. 45) describes the change in the following words: 'The spheres influence the elements in such a manner, that the latter are moved, mixed and changed into the forms of existing things. These four elements do not appear to be simple; for the influence of the bodies of the spheres penetrates into them, and in the lower cold bodies a certain heat is created, causing vapors to rise and to mix with the elements; all kinds of vapors then rise,' etc." Also Ibid., p. 295, note 3 "Destruction and origination are described as transitions from one form of existence into another." Also cf. Dreyer, op. cit., chaps. IV-VI for the influence of the spheres upon the sublunar world.

⁴⁰ Cf. Ginzberg, op. cit., I, 10, 16, 17, 19, 84; II, 323; III, 315, 325, 326, 478.

song, and depart, thus fulfilling their function and perishing.⁴¹

I.T. compares the influence of the seven planets to the influence of the seven forces of the physical faculty, stating that these forces are, therefore, the cause of creation and destruction, of growth and decay, in man's body in a normal order. They are the cause of all changes in the body, and its admixtures.⁴²

6. Comparison of the Heart to the Fixed Stars

The heart corresponds to the sphere of the fixed stars. As this sphere is intermediate in the three kinds of spheres, so the heart is intermediate in the three principal organs. The "passive force" of the heart (vital faculty) which is affected by the apprehension of the imagination and of the mind corresponds to the "diurnal motion" in the sphere of the fixed stars. The "active force" of the heart, which manifests itself in a systaltic movement, corresponds to the fixed stars' own movement (originating in them) which is

⁴¹ Cf. תחומא הקלרוב והישן ed. Buber (Wilna, 1885). "The seven eyes of God traveling throughout the world." These refer to the seven planets.

⁴² Cf. Appendix A.

oscillating.⁴³

The motion of the fixed stars is apparently greater (more rapid) than the motion of the sphere of planets, since its circumference is greater.

In interpretation of Aristotle's statement: "Wherever there is motion, there is life," the author continues his comparison of the heart to that of the fixed stars, referring here to the derivation of heat.

Life in the world as well as the continuation of the species, is caused by the heat that emerges from the heat of the fixed stars.⁴⁴ The heat emerges chiefly from the center zone of the sphere where the motion is greater and the stars are more numerous. This heat extends evenly towards the earth in accordance with the need of each part of the world due to the dispersion of the stars.

⁴³ Cf. Aristotle, De Caelo, II, 6 (288a 13) ff. Cf. Efros, "Studies in Pre-Tibbonian Philosophical Terminology," JQR Vol. XVII, No. 3, p. 325, for כּוּכְבֵי שָׁמַיִם. Also Efros, Terms in M.N., כּוּכְבֵי עוֹמְדִים.

According to W.D. Ross, op. cit., p. 96, in reference to the fixed stars "These stars have a motion of their own." Cf. Guide, II, 4, 29, n. 2.

⁴⁴ The fixed stars (and not the sun) are the source of heat according to Aristotle. Cf. De Caelo, II, 7 (289a 20) "The heat and light which they emit are engendered as the air is chafed by their movement." For a different view see Nasr, op. cit., p. 77. Also n. 10 in which the author quotes Jāmi 'ah I, 538 ff. "The motion of the sun in the middle of the heavens gives the spirit of life to the heavens above and below it."

Similarly, the life of the body and its affirmation are caused by the "elemental" heat, which, emerging from the heart, is maintained in the center of the body and is extended evenly by the dispersion of the arteries through the entire body, in accordance with the need of each organ.⁴⁵

As the heart and arteries suffer no illness, so the fixed stars do not burn out nor suffer any diminution.

7. Comparison of the Brain to the Diurnal Sphere

The brain corresponds to the diurnal sphere. As the diurnal sphere is superior to the other spheres,⁴⁶ so the brain is superior to all the organs.⁴⁷ The head (the brain) is compared with the heaven, the "diurnal sphere." It is superior to the entire body, and from it motion is extended throughout the body. The heaven is superior to the spheres and all-encompassing. Its motion extends throughout the world including both its center and circumference.⁴⁸

⁴⁵ See above, Chap. I, p. 9. Also APPENDIX A.

⁴⁶ Cf. Efros, Terms in M.N., "גלגל חמיקי בכל גלגל חמיקי" the ninth sphere, 'surrounding all others,' containing no stars, moving in diurnal rotation from East to West and setting all other spheres in motion."

⁴⁷ Cf. above, Chap. I, p.

⁴⁸ Cf. Metaph., XI, 6 (1072a 9) where Aristotle says that the diurnal movement is the cause of the continuation of things generated. Also see Summa Theologica, C. 104 Art. 2. Also, Wolfson, op. cit., 556, notes 7 and 8.

In the "sublunar world" we find nine "accidents"⁴⁹ equal in number to the nine "spheres" circling in the diurnal motion. Under (within) the "diurnal sphere" there are eight spheres⁵⁰ and the sublunar world. Upon the nine spheres there are nine angels corresponding to the nine forces of the brain.⁵¹

Conclusion

Man's faculties, spirits, and principal organs derive their existence from his soul which is one and simple. They emanate from his soul as the angels emanate from the existence of the one, true, incorporeal God, their formal and final cause, who created heaven of endless substance,⁵² earth

⁴⁹ The nine "accidents" are the "categories" of Aristotle. Cf. his Posterior Analytics, trans. (from Latin), E. Poste, (Oxford, 1850), I, b25 passim. For a full discussion of these categories see Wolfson, op. cit., pp. 70-75, also p. 686.

⁵⁰ These are the seven planets and the sphere of the fixed stars.

⁵¹ These are the five senses, voluntary motion, imagination, memory, and reason.

⁵² Cf. OK., p. 27 line 3, "היסוד הנצחי" Efros, Terms in M.N., "נצחנות" endlessness, different from qadmut which means beginninglessness. . . . Maimonides seems to incline to the view that the Universe is eternal in the sense of endless, which view in his opinion does not run counter to the dogma of creationism."

of corporeal matter and brought forth their existence by His word with wisdom according to His will. God assigned nine angels to this substance; one, moving the diurnal sphere and endowing it with a soul. As previously mentioned, this sphere encompasses all the other spheres, each of which is moved by its own angel who endows it with a soul.

One angel is the "active intellect."⁵³ It is the mover of the "primordial matter,"⁵⁴ which is devoid of all forms, and the active intellect endows it with a "universal soul."⁵⁵

⁵³ Cf. Efros, Terms in M.N., " שכל המועל Active Intellect, the tenth and last of the Intelligences, having the threefold function of wedding sublunar matter with form, helping the hylic intellect to attain conceptions so as to realize itself, and emanating the 'divine influence' or prophecy. The Active Intellect always radiates its blessings, but man and matter are not always ready recipients."

⁵⁴ " חומר ראשון materia prima (ὕλη πρώτη), the common material substrate of all things in the sublunar world, also called חומר חסות and חומר משותף. This ὕλη is by definition (בבחינה אמתה) devoid of all form; in reality it is always endowed with some form, together with which it serves as matter for higher and higher forms."

⁵⁵ For a complete discussion of the active intellect see Efros, Mediaeval Jewish Philosophy, pp. 88, 154, 185-189. He reviews the different views on this subject as it appears in the writings of Greek, Arabic, and Jewish philosophers.

according to Aristotle, it is endowed by the sun.⁵⁷

Perhaps it is "wise nature"⁵⁸ which links the active higher bodies with the passive material substances which are in the elements and in all that is composed of the elements. This "nature," called "Shamhazai,"⁵⁹ hangs between

⁵⁷ That the universal soul is endowed by the active intellect, is of neo-Platonic origin, while the idea that it is endowed by the sun, is original. He probably was influenced by the Aristotelian idea which compares the active intellect to light. Cf. De Anima III, 5 (430a 15) "Mind is then of one kind in virtue of its becoming everything, and of another by making everything, as a state like light;" Also see Batlaajusi, pp. 5,6. . . כי השכל הפועל הזה הוא כמו בגרמים המשכילים אשר החם גלגל הלבנה כדמיון מה שהוא בהם מאור השמש ובגללו יפול הדבור וההיגה בכל הוא מעוזר לקבל כח הדבור. . . " כמו שיחפשו אור השמש ומאנו יגיע הדבור בכל

⁵⁸ For Maimonides' view cf. Guide I, 72, p. 298-299. Also ibid., II, 4, pp. 32-33. Cf. Wolfson, op.cit., pp. 672-3. For the view of the Brethren of Purity see Dieterici, Weltseele, p. 43. "Nature is none other than one of the faculties of the Universal Soul of the spheres which is propagated in all the bodies existing in the sublunary region beginning from the sphere of the ether until the center of the world. Bodies below the sphere of the moon are of two kinds: simple and complex. There are four simple bodies: fire, air, water and earth; and three types of composed bodies: minerals, plants and animals. This faculty which I like to call Nature is spread within all things as clarity is spread in the air. Its nature makes them move or rest, it governs them, it perfects them and makes each come to the place where it tends according to how it becomes them."

⁵⁹ Ibn Tibbon introduces this angel (Cf. Targum pseudo-Jonathan on Gen. VI, 4 "nefilim") as the link between the higher bodies and the material substances. Cf. Ginzberg, op. cit., vol. V, p. 170 where he mentions the occurrence of this idea in other writers. Ibn Zaddik, op. cit., p. 24 line 20 views man as a plant from the heavens since plants grow from their roots and man's root is his head pointing toward the heaven. Ibn Tibbon's idea of the function of this angel (Nature) is the same as that of Maimonides. (See preceding note.)

This "universal soul" assumes all the forms proper to primordial matter which are in it in potentiality.

Ibn Tibbon states that the "universal soul" itself is this very potentiality and possibility.⁵⁶ This soul, according to Plato, is endowed by the "active intellect," but,

⁵⁶ While Ibn Tibbon follows the Aristotelian doctrine for the most part, he introduces at this point the term universal soul, a term common to the neo-Platonists, and particularly popular with the Brethren of Purity, who regarded the universal soul as the cause of all change in the universe. Ibn Tibbon differs from the neo-Platonists in attributing an entirely different meaning to the universal soul.

For Ibn Tibbon the universal soul is itself the potentiality and possibility innate in primordial matter. The problem of potentiality and possibility which occupied the attention of the philosophers and especially of Maimonides is given a new interpretation by him, since he employs the universal soul in a way different from the neo-Platonists. For them the universal soul has active faculties which effect the activities in the world. (See Dieterici, Weltseele, pp. 17-24.) For Ibn Tibbon the universal soul receives all the forms proper to primordial matter and is a quality of it. Since primordial matter does not exist in actuality, the same must apply to the universal soul. See Wolfson, op. cit., pp. 690-693 for a full discussion on potentiality and possibility.

Also, cf. Nasr, op. cit., pp. 56 - 65 passim for concept of Brethren of Purity on the universal soul.

Further, for an interesting view of the universal soul and the universal intellect, see Batlajusi, pp. 5, 17, 24, 26, 48.

heaven and earth, head down and feet up. It is "Shamhazai" who determines for every species and for every individual of the species, its form, its shape, and its bodily structure. Each particular organ is distinct according to its nature, composition, and non-essential properties, for the growth and the preservation of the individual during its allotted life span.

The elementary form received by corporeal matter is the form of the earth. It is the absolute of lowness, density and darkness, devoid of movement; the opposite of the "diurnal sphere." The center of the earth is opposite the upper surface of the diurnal sphere. There is nothing below the former, nor is there anything above the latter.

Once the human form reaches its perfection, it will be detached from matter and will become universal, returning to God, who endowed it.

In the six days of creation God started with the world and ended with man. With the larger He started, with the smaller He ended. As the hierarchy of beings in the world of spheres begins at the top, declining and becoming more compound and lesser, so, in the "sublunar world," that which ascends highest and draws nearest to its ultimate goal is more compound; and when the ends of these two lines meet, the circle is completed.⁶⁰

⁶⁰ Undoubtedly Ibn Tibbon follows Batlajusi's idea that

Footnote 60, continued:

man links the ends of the circle. Cf. Batljusi, p. 9,
line 3 " זה כדמוח עגולה שנחעגלה עד שפגשו קצוהיה באדם "
ונהיה האדם אחרית העגולה הנעוץ סופה בתחלתה אלא שהאדם לא
"יגיע בהשתכלו אל הראשון שבשניים שהיא המעלה העליונה מהם."
Also cf. p. 10 line 13 "והיה האדם סוף העגלה."

PART II

DEVELOPMENT OF THE MICROCOSMIC CONCEPT

CHAPTER I^{II}

1. MICROCOSM - BEGINNINGS IN PRE PLATONIC PERIOD

The theory that man is a microcosm, or an epitome of the universe, which is termed macrocosm, is one of the oldest and most influential in the history of thought. G. P. Conger discussing the emergence of microcosmic theories of ancient Greece,¹ recognizes its earliest trace ~~of microcosmic theory~~ in Anaximenes based upon the opinion of C. Baeumker² and A. Meyer³ that Anaximenes founded the theory of macrocosm and microcosm.

However, exception to this view may be taken, since the idea of microcosm is of a more universal nature and may have emerged independently in separate and various

¹ George P. Conger, Theories of Macrocosm and Microcosms in the History of Philosophy (Columbia U. Press, New York, 1922), p. 2.

² C. Baeumker, Das Problem der Materie in der Griechischen Philosophie (Munster, 1890), p.15.

³ A. Meyer, Wesen und Geschichte der Theorie vom Mikro-und-Makrokosmos, in Berner Studien zur Philosophie und ihrer Geschichte, (1900), p. 99.

cultures. In fact there is evidence that the theory of microcosm is already found in Babylonian literature.⁴

Henry Malter affirms that this doctrine is very old, being traceable not only to Pythagoras and Plato (Munk, Guide, I, 354, n. 1), but also to the oldest Babylonian literature.⁵

Louis Ginzberg also agrees that the conception of microcosm was already known to the Babylonians. He then states that "there is no necessity to trace the haggadic conception of the microcosmos to the corresponding philosophical doctrine of the Greeks."⁶

But resuming our discussion of the beginnings of microcosm among the Greeks, various attempts have been made by scholars⁷ to attribute microcosmic views to Heraclitus based on Heraclitean fragments. J. Burnet

⁴ M. Berthelot, Les origines d'alchimie, (Paris, 1885), p. 51: "Dans un ordre analogue d'assimilations mystiques et astrologiques, originaires aussi de Babylone, et sur lesquelles les alchimistes reviennent souvent, l'univers ou macrocosme a pour image l'homme ou microcosme. Toutes ses parties fondamentales s'y retrouvent, y compris les signes du zodiaque."

⁵ Hugo Winckler, Die babylonische Kultur, (Leipzig, 1902), p. 33.

⁶ Louis Ginzberg, The Legends of the Jews, (Philadelphia 1925) Vol. 5, p. 64.

⁷ For further discussion see Conger, op. cit., pp. 3, 4.

infers that Empedocles held views of microcosmic nature.⁸ Hippocrates, whose influence upon the progress of medicine was enormous, and is evidenced also in the writings of the Jewish medieval thinkers, both in medicine⁹ and in connection with their doctrines of microcosm,¹⁰ in his treatise On the Number Seven, describes animals and plants as having a constitution which resembles that of the universe; the earth corresponding to bones; the air corresponding to the flesh; the waters corresponding to the blood; fire corresponding to the heart, etc.¹¹

In summary, although the view that man is a microcosm was expressed in a fragmentary fashion and was not developed into an independent theory, still it must have occupied a significant place in their thinking.

⁸ J. Burnet, Early Greek Philosophy, (London, 1908), p. 73.

⁹ Maimonides, Commentary on the Aphorisms of Hippocrates, ed. S. Muntner (Jerusalem, 1961).

¹⁰ Cf. Tibbon, 'Olam Katan, pp. 17-18.

¹¹ Gompers, Greek Thinkers, Engl. transl., Magnus (London, 1901), Vol. I, p. 286.

2. IDEAS OF MICROCOSM IN PLATO AND ARISTOTLE

Most medieval philosophers, whose writings deal with microcosm, relied for the most part on their knowledge of Plato's and Aristotle's philosophy (or what they assumed to be that) utilizing their theories for the establishment of their own views. Many excerpts from Plato and Aristotle were frequently quoted to substantiate parallelisms between man and world in the various branches of science as existed at the time.

The interest in, and the development of, psychology, the study of the soul, which occupied the greater part of their thinking, were accelerated by the microcosmic hypothesis that by the knowledge of one's soul one came to know the world and its Creator.¹

The theories of Plato and Aristotle on the soul, though divergent, either were used separately or were reconciled on common ground, the microcosm. From this it appears as if Plato and Aristotle entertained microcosmic views as the ground for their own philosophy. Yet, we find hardly any

¹ Cf. Excursus I, "Know Thy Soul and Thou Shalt Know Thy Creator."

evidence in their work which directly deals with microcosm per se, nor does the term microcosm occur except for one instance.²

In the Timaeus, where Plato's cosmology finds its main expression, there are indications of a microcosmic idea in his attributing the world-soul³ and the world-body⁴ to the universe. Further the world-soul is of a threefold nature, "the same,"^{that} which is "not the same," and lastly "Essence," their intermediary.³ This corresponds to the threefold division of the human soul, the rational soul, the concupiscible soul, and the appetitive soul.⁵ As to the world-body, a fourfold composition inheres, corresponding to that of the invisible world and suggestive of the four elements.⁶ These are the stars (gods) which are circular⁷ and correspond to the entirety, the creatures of the air, water, and land; the last three being creations of the gods (stars). Moreover,

² See below, p. 48

³ Timaeus, 35 A.

⁴ Ibid., 36 D, E.

⁵ See above Introd., p. 8 (Timaeus, 69 D)

⁶ Op. Cit., 39 E.

⁷ Op. Cit., 40 A.

man was created by the gods with his head corresponding in shape with that of the universe.⁸ The Empedoclean idea of "like knowing like" which is found in the Timaeus (45C) led to numerous interpretations of a microcosmic nature, similar in essence to the Delphic Maxim.⁹ According to Sextus Empiricus Empedocles called himself a god because " . . . by means of the god within him he apprehended the god without."¹⁰ The harmony of the world provides a model for man to follow in order to ensure his well-being.¹¹ In other dialogues there are statements of a similar nature which may be further interpreted as an indication of microcosmic views.¹²

⁸ Ibid., 44 B.

⁹ Ibid., 88 D, E; 90 D; cf. Republic, 588 A

¹⁰ Cf. Sextus Empiricus, Adversus Mathematicos, I, 303 (ed. R.G. Bury, Loeb Classical Library, IV, 174-177).

¹¹ Conger, op. cit., pp. 8-10.

¹² Cf. Introduction

In the Republic¹³ the well-known comparison between the threefold state and the threefold human soul may well be considered an extension of the microcosmic idea to the ideal society. The influence of this comparison is evidenced in the elaborate treatment given by later philosophers.¹⁴

While Aristotle did not specifically deal with microcosm as a theory per se, nevertheless, many statements indicate an underlying assumption of a microcosmic view. In fact, the term "microcosm" was first employed by him (Physics, VIII, 2). In defending his idea that motion is eternal, he attacks the view that living beings issue from a motionless state, and argues by analogy, saying: " εἰ γὰρ ἐν μικρῷ κόσμῳ γίνεται, καὶ ἐν μεγάλῳ."¹⁵ Objection has been raised that the view expressed above "concerns animated beings in general rather than man,"¹⁶ and therefore, no microcosmic view may be inferred. This argument cannot be accepted since it is not relevant for two reasons: first,

¹³ Republic, 434-435, 441, 580 D, E.

¹⁴ For more elaborate discussion see H. Malter, Personifications of Soul and Body, reprinted from J. Q.R. N.S., Vol. II, No. 4, p. 461 ff.

¹⁵ Physics, VIII, 2, 252b.

¹⁶ Conger, Op. Cit., p. 11 n. 2.

Aristotle's statement: " for if it happens in the little world [it happens] also in the large [world], " is a general one to indicate comparisons between the microcosm and the macrocosm, employed merely as an analogy of the relation between living beings and the world insofar as his theory of eternal motion is concerned; and second, there is no contradiction even if Aristotle had in mind living beings in a literal sense, since it was he who had laid the ground for the theory concerning the gradual transition between the species and their groupings.¹⁷ In man, he said, there exist in a higher form the qualities which are less complete in other (inferior) animals.¹⁸

Aristotle, like Plato, draws comparisons between stars and animals (and plants) insofar as life and action are concerned.¹⁹ Similarly, the state is compared to the individual.²⁰

Although there are not many direct microcosmic references in Aristotle, it did not deter later philosophers from

¹⁷ Aristotle, Hist. An., (Loeb Classical Lib.), VIII, 1, (588 b 4), ff.

¹⁸ Cf. Zeller, Aristotle and the Earlier Peripatetics, Eng. transl., Costelloe and Muirhead (London, 1897), Vol.II, pp.24 ff.

¹⁹ De Caelo (Loeb Classical Lib.), II, 12 (292 a,b).

²⁰ Politics, (Loeb Classical Lib.), I, 5 (1254 a 28); III, 4 (1277 a 5); V, 3 (1302 b 34); VI, 6 (1320 b 33)

interpreting his various works to fit their views of
microcosm.

CHAPTER IV

MICROCOSM - BEGINNINGS IN JEWISH THOUGHT

We have seen earlier that the concept of microcosm influenced the general thinking of the Greek philosophers. However, it was not treated as one comprehensive theory but appeared in their writings in the form of discrete and unconnected ideas.

It is difficult to determine whether the development of microcosm among the Jews was of an independent nature or it was influenced by the views of others. The comparison between man and the world was applied in both directions, i.e., man as a microcosm, the world as a macroanthropos, and was a favorite speculation of the אגדה.

This literature abounds in correspondences of the parts of man and the parts of the universe,¹ of man's soul and the world's soul, and these are found in various Midrashim. Since there is no other principle to guide us in the arrangement of the following quotations, they will be arranged historically. The term microcosm, עולם קטן, appears first in Midrash Tanhuma ed. by Hanoeh Zundel (Wilna, 1885) פקודי ג' and reads as follows: " ואומר ואמל' אותו רוח אלהים בחכמה ללמדך שהמשכן שקול כנגד " כל העולם וכנגד יצירת האדם שהוא עולם קטן: כיצד כשבר' הקב"ה אה עולמו כילוד אשה בראו מה ילוד אשה מחחיל מטבורו ומוחח לארבעה

¹ Cf. "העולם הזה דומה לגלגל עינינו: פרק ט', מסכת דרך ארץ זוטא". לבן שבו זה אוקיינוס שמקיף אה כל העולם קומט שבשחור זה ירושלים, . . . פרצוף שבקומט זה בית המקדש שיבנה במהרה בימינו

צדדין כך התחיל הקב"ה לבראות את עולמו מאבן שחיה תחל' וממנה
 הושחח העולט ולמה נקרא שמה אבן שחי' מפני שממנה התחיל הקב"ה
 לבראות את עולמו. וברא ב"ה למעל' שנ' מכוון לשבתך פעלה י"י.
 אל תקרא מכוון אלא מכוון לשבתך כנגד כסא הכבוד כמו שכתוב לעיל
 ויצירת הולד כיצירת העולם.

This is a direct comparison between the world and man.
 The various correspondences in this literature are linked
 with passages of the Bible. Among the most favored passages
 is Genesis I, 26, "Let us make man in our image, after our
 likeness." Others are Genesis I, 27, Genesis II, 7, and V, 1.
 The method employed in practically all the midrashim was to
 quote biblical passages both as source and authority. In
Abot de - Rabbi Nathan (8th or 9th century) we find in the
 name of R. Jose the Galilean (1st and 2nd centuries C.E.)
 a view that God had created in man everything that had been
 created in the universe. In a most detailed list of (approx-
 imately thirty) comparisons we find correspondences between
 the various parts of the human body and the various parts of
 the world, such as the forest corresponding to man's hair,
 the wind corresponding to the nose through which man breathes,
 the sun corresponding to the forehead of man, and the king of
 the world, to man's head etc.

רבי יוסי הגלילי אומר כל מה שברא הקב"ה בארץ ברא באדם . . . אבל
 הקדוש ברוך הוא יהא שמו הגדול מבורך לעולט ולעולמי עולמים . . .

ברא את העולם כולו וברא את השמים ואת הארץ עליונים ותחתונים
 ויצר באדם כל מה שברא בעולמו.
 ברא חורשים בעולם וברא חורשים באדם זה שערן של אדם.
 ברא חיה רעה בעולם וברא חיה רעה באדם זה הכנימה של אדם.
 ברא קורצין בעולם וברא קורצין באדם זה אזניו של אדם.
 ברא רוח בעולם ברא רוח באדם זה חוטמו של אדם.
 חמה בעולם חמה באדם זה פדחתו של אדם.
 מים סרוחים בעולם מים סרוחים באדם זהו מימי חטמו של אדם.
 מים מלוחים בעולם מים מלוחים באדם זה מימי רגליו של אדם.
 נחלים בעולם נחלים באדם אלו דמעות [של אדם].
 חומות בעולם חומות באדם אלו שפתותיו של אדם.
 דלתות בעולם דלתות באדם זה שיניו של אדם.
 רקיעים בעולם רקיעים באדם זה לשונו של אדם.
 מים מתוקים בעולם ומים מתוקים באדם זה רוקו של אדם.
 לסתות בעולם לסתות באדם זה לחייו של אדם.
 מגדלים בעולם מגדלים באדם זה צוארו של אדם.
 סתידראות בעולם סתידראות באדם זה זרועותיו של אדם.
 יתדות בעולם יתדות באדם זה אצבעותיו של אדם.
 מלך בעולם מלך באדם ראשו [של אדם].
 אשכלות בעולם אשכלות באדם זה דריו של אדם.
 יועצים בעולם יועצים באדם בליותיו [של אדם].
 ריחים בעולם ריחים באדם זה קרקבנו של אדם.
 נימסים בעולם נימסים באדם זה טחולו של אדם.

בורות בעולם בורות באדם זה טיבורו של אדם.
 מיט חיים בעולם מיט חיים באדם זה דמו של אדם.
 עצים בעולם עצים באדם זה עצמותיו של אדם.
 גבעות בעולם גבעות באדם זה עצבותיו של אדם.
 עלי ומכתשת בעולם עלי ומכתשת באדם זה ארכובותיו של אדם.
 סוסיס בעולם סוסיס באדם זה שוקיו של אדם.
 מלאך המות בעולם מלאך המות באדם זה עקיביו של אדם.
 הרים ובקעות בעולם הרים ובקעות באדם עומד דומה להר נופל דומה
 לבקעה.
 הא למדה שכל מה שברא הקב"ה בעולמו ברא באדם.²

These comparisons in many cases are repeated in the various midrashim. In the Aggadat 'Olam Katan again, probably based on the same source³ but here ascribed to the Rabbis, it says that the creation of the world is like the creation of man since all that God created in his world he created in man. We also find in this midrash the first extended reference to astrology in the following: the heavens correspond to man's head, the sun and the moon are man's eyes, the stars are man's hair. Rab said that God created in the world twelve constel-

² Abot de - Rabbi Nathan, Solomon Schechter (N. Y., 1945) ch. 31. p. 91-92. (~~ARN~~)(ARN)

³ Ibid.

lations (Zodiac) and similarly he created them all in man. The midrash goes on to describe these comparisons between the zodiacs in heaven and their corresponding ones in man. The midrash speaks of wind, noise and fire which God created in the world and to which there are the following correspondences: the wind corresponds to man's breath, the noise to man's fear, and fire to man's soul. It is also said that two kinds of spirit (נשמות) exist in man; one is רוח and one is נשמה. It repeats the statement that everything that God created on earth (ארץ) he also created in man drawing correspondences which are almost parallel to those in ARN. It concludes with a statement that the tongue is the organ that praises the creator.

חנו רבנו ברייתו של עולם כעין ברייתו של אדם נברא שכל מה שברא הקב"ה בעולמו ברא באדם. רקיע ראשו של אדם חמה ולבנה הם עיניו של אדם, כוכבים הם שער ראשו של אדם. אמר רב י"ב מזלוח ברא הקב"ה בעולם כולם ברא באדם. שלה כשם שגוזזין אותו בכל שנה ומגדל שערו כך בני אדם מסתפרין שערם ומתגדל. שור צוארו של אדם כשם שהשור נושא עול על צוארו כך בני אדם נושאים עול על צואריהם שנא' ישתרגו על צוארי. חצופים שחי כחפים של אדם. סרטן ידיו ואצבעותיו של אדם שכן סרטן זה יוצאין ידיו ורגליו מזה ומזה. אריה לבו של אדם שנא' אשר לבו כלב האריה בחולה כשם שהבחולה העדה כליה והכל רצין אחריה כך בטנו של אדם כל מעדני עולם נכנסים בה. מאזנים ידיו ורגליו של אדם עולים מכאן ויופחים מכאן. עמרב

ארץ יש בה הרים וגבעות ושדות יערים אילנות וחיות גדולות וקטנות
 וכולם ברא באדם. כשהוא יושב דומה לגבעות, כשהוא עומד דומה
 להרים, כשהוא שוכב דומה לשדות. שער ראשו וזקנו דומים ליער
 העצים. חיות גדולות וקטנות הם כנים ופרעושים. ארץ שבה נחלים
 ומים. מים מלווים מיט חמיט מיט קריט מיט מתוקין וכולט ברא באדם.
 יט כריסו של אדם, נחליט וושט של אדם מה הנחליט הולכים אל היט
 ואינו מלא כך וושט אוכל ושותה וכריסו אינו מתמלא. מיט מלוחים
 יוצאים מעיני של אדם מיט קריט מאפיו, מיט מריט מאזניו, מיט
 מתוקים מפיו, ארץ יש בה חום וקור ורוחות מדבר וישוב וכולט ברא
 באדם. רוחות קריט וחמיט כשהוא פוחח פיו ונופח יצאו ממנו רוחות
 קריט וכשהוא פוחח פיו ונופח יצאו ממנו רוחות חמיט. מדבר וישוב
 פניו של אדם מה הישוב יש עינות ואילנות אף פניו של אדם יש בהם
 נקביט קטנים דומים למעינות, ושערותיו דומין לאילנות, מדבר אין
 בו ממש שנא' ארץ ציה וצלמות, אף בטנו דומה למדבר. אמר רב מאתים
 וארבעים ושמונה איברים יש באדם לבו שקול כנגד כולט שנא' והשם
 יראה ללבב.

מה אדם רואה אף הלב רואה שנא' ולבי ראה הרבה חכמה ודעת. מה
 אדם שומע אף הלב שומע שנא' ונחת לעבדך לב שומע אדם מדבר אף
 הלב מדבר שנא' ודברתי אני עם לבי. מה אדם מהלך אף הלב מהלך
 שנאמר לא לבי הלך. מה אדם חושב אף הלב חושב שנאמר רבוה מחשבות
 בלב איש. מה אדם יודע אף הלב יודע שנא' לב יודע מרת נפשו. מה
 האדם עוסק אף הלב עוסק שנא' והיו הדברים האלה על לבבך. מה אדם
 כותב אף הלב כותב, שנא' כתבתם על לוח לבך. אדם מהפא אף הלב מרפה
 שנא' חיי בשריט לב מרפא. אדם מטפש אף הלב מטפש שנאמר וילכו

בשרירות לבבם הרע ואין שרירות אלא טפשות. מה אדם שש אף הלב שש
 שנא' וראיתם ושש לבבכם. מה אדם שמח אף הלב שמח שנא' לב שמח
 ייטיב פנים. מה אדם טוב אף הלב טוב שנא' וטוב לב משתה תמיד.
 אין אהבה אלא בלב שנא' ואהבתה את ה' אלהיך בכל לבבך. ואין
 שנאה אלא בלב שנאמר לא חשנא את אחיך בלבבך. וכל דבר בעולם ה-
 לוי בלב לכך כותב גט את כל העולם נתן בלבם.
 אמר רב רמ"ה איבריט קבועים בו באדם ומכולם הלשון נוחנת השבה
 למי שאמר והיה העולם ואע"פ שכתוב כל עצמותי האמרנה ה' ללמדך
 שכולם משבחין לשמו אע"פ"כ הלשון גורמת ומפרשת שנא' ולשוני תהגה
 צדק.⁴

Another reference to microcosm is found in Pesikta
Hadta which enlarges upon the passage that God created the
 earth with wisdom.

After the earth was created, it was from it that God
 created Man in the image of אדמה which has containers,
 some of salt water, some of bitter water, some of sweet
 water, some of unclear water, some of clear water and some
 of fresh water. Salt water in man is the water of his eyes,
 bitter water is the water of his ears, sweet is the water
 of his mouth, unclear is the water of his nose, clear is his
 urine, and fresh water corresponds to man's blood.

⁴ Cf. "Aggadat Olam Katan," ed. Jellinek, Bet ha-Midrash,
 V (Wien, 1873) pp. 57-59.

כתיב ה' בחכמה יסד ארץ מלמד ששם הקב"ה קרקע וכרא אותה מטבורה
 בתחלה היחה מים ואח"כ שלג ולבסוף אדמה שנאמר כי לשלג יאמר הוה
 ארץ וברא הקב"ה ממנה אדם ובראו בדמות של אדמה שיש בה קנקנים
 מהם מים מלוחים ומהם מים מרים ומהם מים מחוקים מהם עכורים ומהם
 צלולים מהם חיים, מים מלוחים שבאדם אלו מי העינים מים מרים אלו
 מי האזנים מחוקים אלו מי הרוק עכורים אלו מי החוטם צלולים אלו
 מי רגליים חיים זה הדם ופחקין בגופו של אדם. אבריים מקצתם מר-
 5 " היעים ומקצה אינם מרחיעים וכיוב

In the Alphabet of R. Akiba we find an elaborate compar-
 ison drawn between the tongue and the sea. It was the tongue
 and the mouth that were selected out of man's two hundred
 eight organs to praise and tell of God's justice.

ד"א "אפהח" לשון פ"ה ופ"ה "לשון" אפתח שאין נאה במאחי ושמונה
 אבריים שבאדם לומר לפניו שירה אלא בפה ובלשון שנאמר פי יספר
 צדקתך וגומר. שלא נמשלו פה ולשון אלא בים ובגליו. כשם שהים
 מרחיב ופוחח כן כך הפה מרחיב ופוחח כשם שהים מלא מרגליות כך
 הפה מלא מרגליות של עצמות. כשם שהים מביע מים כך הפה מביע
 מים. כשם שגל מחוך הים מתגבר ועולה כך הלשון בתוך הפה מתגבר
 ועולה. כשם שהים מטביע ספינה בחוכו, כך לשון מרשיע את הבריה
 6 בדבר.

⁵ Ed. Jellinek, Bet ha-Midrash, Vol. VI (Wien, 1873),
 p. 36.

⁶ Ibid., Vol. III (Wien, 1855), p. 13.

As previously mentioned this comparison appears often. In the midrashim on Ecclesiastes (Koheleth and Koheleth Zuta) we find in the name of Resh Lakish that everything that God created in man he created in the world. Each of his numerous analogies is supported by a passage from the Bible; e.g., as man has a head, so does the earth; as man has eyes, so does the earth; as man has ears, so does the earth; as man eats, so does the earth, etc., etc.

והארץ לעולם עומדת. אמר ריש לקיש כל מה שברא הקב"ה באדם בראו בארץ אדם יש לו ראש, והארץ יש לה ראש שנאמר וראש עפרות תבל. אדם יש לו עינים, והארץ יש לה עינים, שנאמר וכסה את עין הארץ. אדם יש לו אזניים, והארץ יש לה אזניים שנאמר שמעו שמים והאזיני ארץ. אדם אוכל והארץ כמו כן אוכלת, שנאמר ארץ אוכלת יושביה. אדם יש לו ידים והארץ כמו כן שנאמר (הנה הארץ) רחבת ידיים. אדם שותה והארץ כמו כן שותה שנאמר למטר השמים תשתה מיט אדם מתגעש והארץ כן, שנאמר ותתגעש ותרעש הארץ. אדם משחכר, והארץ נזדעזע כשיכור אדם מקיא והארץ מקיאה שנאמר ותקיא הארץ את יושביה. אדם יש לו טבור, והארץ כן שנאמר יושבת על טבור הארץ אדם יש לו ירכיט והארץ כמו כן שנאמר וקבצתי מירכתי הארץ אדם יש לו רגליט והארץ כמו כן שנאמר והארץ לעולם עומדת.⁷

⁷ ed. Buber (Berlin 1894) p. 85, line 4.

We find another comparison of a somewhat peculiar nature in Tanhuma hakadum we-hayashan where the correspondences between the world and woman are drawn - each supported by a biblical passage. The following is ascribed to the Rabbis: As woman has a head, so does the earth; as she has ears so does the earth; etc., etc.

אמרו רבותינו כשם שיש לאשה ראש כך יש לארץ ראש שנאמר וראש
 עפרות חבל (משלי א' כו) וכשם שיש לאשה אזניים כך יש לארץ אזניים
 שנאמר והאזיני ארץ (שמות י' ה') וכשם שיש עיניים לאשה כך יש עיניים
 לארץ שנאמר וכסה את עין הארץ. וכשם שיש פה לאשה כך יש פה לארץ
 שנאמר וחפתה הארץ פיה. וכשם שיש ידיים לאשה כך יש ידיים לארץ
 שנאמר והארץ הנה רחבת ידיים. וכשם שיש טבור לאשה כך יש טבור לארץ
 שנאמר יושבי על טבור הארץ וכשם שהאשה עוברת ויולדת שנאמר היוחל
 ארץ ביום אחד אם יולד גוי פעם אחת.⁸ There are some other direct
 references in Midrashic literature.⁹ The indirect references
 to microcosm in this early Jewish literature are too numer-
 ous to include within the scope of this study.

⁸ Ed. Buber, op. cit., (Wilna, 1855), p. 34.

⁹ See Ginzberg op. cit., Vol. V, p. 64

Microcosmic Ideas of Philo

Philo has been called a syncretist for his attempts to reconcile the philosophy of the Greeks with rabbinical theology. He was the first to use the expression, Adam Kadmon (Gk., γενικὸς ἄνθρωπος; Eng., original man) the first being who was created in God's image. This being was of an incorruptible essence unlike the earthy man who was made of loose material. This was the "image" that God created, after which the first earthy man was fashioned. This view Philo inferred from Genesis I, 27 and Genesis II, 7. He combines the concept of the Rabbis and the concept of Plato by drawing upon the two accounts of man who was formed in God's image, and the "first man" whose body was formed from earth, and Plato's concept of "ideas," and assumes the original Adam to be the idea, and the man of flesh and blood to be the "image." He compares the human soul to God saying that what God is to the universe, the soul is to man. This comparison relates to the soul alone, but not to the body.¹⁰

Mind in the universe and in man consists of two parts, a superior and an inferior. Logos, which is the mind of the universe, and Reason in man, both permeate and dominate their

¹⁰ De mundi opificio, XXIII, 69-71. Cf. Legum allegoriarum, I, XXIX, 91-92; De monarchia, I, 1; De Abrahamo, XVI, 74; Ibid., XLVI, 272.

substratum.¹¹

God's relation to man, is of a special nature, for the human soul is God's most characteristic creation. Further its existence is maintained by God contrary to the matter which constitutes the physical nature of man and from which God is detached acting as he does through intermediaries.

In its relation to the world, the Logos is manifested as universal substance from which every thing derives. It is both the archetype of things as well as the power that creates them and endows them with their individuality. The Logos is the pattern for the shaping of the mind ($\nu\omicron\upsilon\varsigma$) whose principal forces are judgment, memory, and language. The intermediary (the image which served as model for creation of man) is regarded as the heavens (the sky) and corresponds to the human soul.¹² Reason in man corresponds to the sun (light of the sun) in the world.¹³ Reason is that part of the spirit which longs for heaven (God). It is the highest, the real heavenly gift to man.

¹¹ Quis rerum divinarum heres sit, XLVIII, 234-236.

¹² Ibid., 230-236.

¹³ Ibid., LIII, 263 ff.

Philo makes a specific reference to the idea of microcosm, slightly varying the expression as follows:
 "Βραχὸν μὲν κόσμον τὸν ἄνθρωπον, μέγαν δ' ἄνθρωπον ἔφασαν τὸν κόσμον εἶναι." ¹³ Here, observe that Βραχόν is used in place of μικρόν.

¹³ Ibid., XXIX - XXXI, 146-156. "They have called man a small (short) world, and the world a large man."

CHAPTER V

MICROCOSM IN MEDIEVAL JEWISH THOUGHT

That Jewish thinkers were preoccupied with microcosmic ideas in early times has been shown previously.¹ Whether the medieval Jewish thinkers derived their microcosmic concepts mainly from Jewish sources or were largely influenced by others, e.g., Ikhwān al-Safā² (Brethren of Purity), remains an unanswered question. However, it seems that all who were versed in Midrashic literature (and from their writings this is evident) had a familiar knowledge of microcosmic interpretations and utilized this knowledge in their own philosophical speculation. In fact, we have quoted various sources from Midrashic literature³ in which microcosmic views are entertained and the term "יְסוּד עוֹלָם"⁴ is used.

¹ Here Chapter IV Microcosm-Beginnings in Jewish Thought.

² See Appendix C.

³ See (Tanhuma) in Chapter II, (Microcosm-Beginnings in Jewish Thought.)

⁴ This is contrary to the opinion of Jellineck. Cf. Bet Ha-Midrash, V, 57-59, p. XXV in which he states that the term יְסוּד עוֹלָם does not appear in the Aggadic literature. Moreover, he states that it was adopted into Hebrew literature due to the influence of Arabic philosophy. Also see Alexander Altmann, The Delphic Maxim, p. 215, text, and N. 105. Also Steinschneider, Die Hebraische Uebersetzungen des Mittelalters, p. 997, N.1.

Saadia Ben Joseph (892-942) in his commentary on Sefer Yezirah held the view (which is of Platonic origin) that God is life to the universe, and therefore, He may be compared to the human intelligence.⁵ He also makes comparisons between numbers and parts of the human body.⁶ Saadia followed the threefold Midrashic correspondence of the universe, the tabernacle, and man.⁷

Shabbethai Donnolo

It is in Shabbethai Donnolo (913-982 ?)⁸ that we find a connecting link between the Midrashic ideas of microcosm and the elaborate microcosmic speculations of the Jewish writers of the medieval times. In the introduction to his commentary to the "Sefer Yezirah" called Hakemani⁹ the idea

⁵ Commentary on Sefer Yezirah, French translation by M. Lambert (Paris, 1891), IV, 1, pp. 91-95.

⁶ Ibid., p. 2.

⁷ Cf. S. Karppe, Etudes sur . . . Zohar, p. 171. "Saadyah etablit un parallelisme entre l'univers en tant que macrocosme, le tabernacle en tant que monde moyen et l'homme en tant que macrocosme." Also cf. ibid., p. 453. Cf. Midrash Abkir תרומה 1. 17.

⁸ See Jewish Encyc.

⁹ See Der Mensch als Gottes Ebenbild, ed. by Adolph Jellinek. (Leipzig, 1854).

that man is a microcosm is treated comprehensively. This entire treatise consists of various interpretations of Genesis I, 26 "Let us make man in our image after our likeness." There is abundant evidence of an intimate and thorough knowledge of earlier Jewish literature. In fact, numerous quotations from various Midrashim are interwoven throughout the treatise in support of his views. Donnolo attempts to reconcile what appears to be contradictory statements in the Bible that refer to the making of man in the image of God. "והא כתיב בהורה געשה אדם בצלמינו כדמותינו" וכחוב ויברא אלהים את האדם בצלמו בצלם אלהים ברא אותו זכר ונקבה ברא אותם וכחוב זה ספר תולדות אדם ביום ברא אלהים אדם בדמות אלהים עשה אותו זכר ונקבה בראם וגו' וכתיב ויצר י"ר אלהים את האדם עפר מן האדמה אין להבין כי האדם הכרת פני ה- אלהים הוא כי כאשר כתיב האדם מעפר האדמה נוצר זכר ונקבה נב- ראו להוליד בנים ומי יוכל לאמר שזה הצלם והדמות כדמות האל הוא אלא אין פירוש הכחוב כן כי האדם גולם הוא וגופו ככלי¹⁰." נבוב

Then he describes man's anatomy, the various parts of the body and their functions in detail, including the humors. He presents a complete view of the organism, which, he declares, man has in common with animate creatures, However,

¹⁰ Ibid., p. 3

man is differentiated by possessing knowledge, reason and speech. " כל זה בנין האדם והנהמה והחיה והעוף והרמש והשרף " כי מותר האדם והנהמה אין אלא זה מותר יש לאדם מן הבהמה הדעת והבינה והדבור ¹¹ " .

As long as the body and its major organs are in a healthy state, they afford a habitat for the living spirit which God has bestowed. But once a serious illness overtakes a major organ, the result of this calamity is that the spirit departs and returns to God, its endower, while the corpse (גולם) remains behind and disintegrates. ¹² " מזה נדע שכל הגולם והדמות והראייה והעלטה והדיבור והקול והמישור וההילוך והמעשה והנענוע של איברים והריח והתאווה של כל דבר והמחשבה והדעת והבינה מנשמת רוח חיים שנפח בו היוצר והבורא הם. " Further, at His behest, soul (spirit) and body join, for it is the soul (spirit) that maintains the body's heat, coolness, dryness, and humidity and governs the functions of the body through appropriate organs. This union is for the purpose of preventing man from equating himself with God who is eternal and does not require anything to fulfill His needs, unlike man. ועוד ציוה לרוח הנשמה ולגוף שלא יבא "

¹¹ Ibid., p. 5.

¹² Ibid., p. 5.

זה מבלעדי זה כדי שלא ידמה האדם לאלהים בכתוב ותחסרהו מעט
 13 " . . . מאלהים כי האלהים הוא אלהים הייט לעולמי עולמים

Numerous comparisons are drawn between God and man.¹⁴
 However, man's inferiority is stressed. " . . . וברור . . .

הדברים ידמה האדם כמעט מוער לאלהים לפי מעט הכח וקוצר ההייט
 שיש בו . . . כל אלה הדמיונות דמה האלהים את האדם בדמותו כ-

מעט לבד מן היצר הרע ולבד מן דמות כדכתיב ותחסרהו מעט מ-
 15 "אלהים".

Now Donnolo makes innumerable comparisons between
 man and the world and between various parts of man and
 various parts of the world. The apertures of man's head
 are compared to the planets. " וכמו שנהן ברקיע שני מאורות"
 וחמשה כוכבים כן בראש האדם שני עיניו שמאל וימין עין הימין
 דומה להמה השמאלית דומה ללבנה (האף השמאלית) דומה למאדים
 האף הימנית לכוכב חמה הלשון והפה והשפתים דומה לצדק האזן
 16 "הימנית דומה לנוגה האזן השמאלית דומה לשבתי

He incorporates practically all of the Midrashic cor-
 respondences between man's parts and the parts of the
 world, including a comparison between the twelve signs of
 the Zodiac through which God governs the world, and the

¹³ Ibid., p. 6

¹⁴ Ibid., p. 7

¹⁵ Ibid., pp. 7-8.

¹⁶ Ibid., p. 9

twelve limbs of the body. Further, he notes that just as the entire world acts in accordance with the spirit of God, so man's body acts in accordance with the spirit of life that God breathed into him. "וכמו שמהנהג העולם וכל אשר בו"

תחת ומעלה בכוחו של הקב"ה כן מתנהג כל גופו של אדם תחת ומעלה
 17"מבית ומהוץ מכה נשמה רוח חיים שנפח בו האל

In concluding this section, he introduces the term, עולם קטן, expressing the idea that the destruction of one man is analogous to the destruction of the world since man is compared to the world and God's image.¹⁸

Another interpretation follows in which he describes the creation of the world and its correspondences in accordance with the theory of the four elements and their corresponding four humors." . . . ואלה הם ארבעת היסודות רוח ומים . . .
 ואש ועפר והם דב וליחה ומרה אדומה ומרירה שחורה הדם כנגד הרוח
 כי הדג הוא הנפש והנפש היא רוח וכח הרוח חם ולח וכח הליחה קר
 ולח והמרה האדומה כנגד האש כי כח האש חם ויבש וכח המרירה האדום
 "מה חם ויבש והמרירה השחורה קרה ויבשה"

¹⁷ Ibid., p. 12.

¹⁸ Ibid., p. 13.

He concludes that as in the beginning God created the macrocosm, so from this macroanthropos (אדם גדול) he fashioned man, the microcosm (עולם קטן).¹⁹

A. Jellinek, who edited this work, attributes great importance to its influence on later writers and significantly on the Cabala which stressed the mystical as well as the physical interpretations of עשר ספירות.²⁰

Thus the influence of Donnolo on Jewish writers' views of microcosm should not be underestimated. Possibly, his views on microcosm may have exerted some influence on Arabic thinkers.

Solomon Ibn Gabirol

The idea of microcosm underlies the philosophy of Gabirol (Avicbron 1021-1058). Besides many allusions throughout his works he makes direct references to microcosm, using the term, עולם קטן.

In his Tikun Midot Ha-Nefesh²¹ ("The Improvement of the Moral Qualities") he elaborates upon the similarity between the macrocosm and the microcosm, stating that God created the former from the four elements, air, water, earth, and fire, while in man blood corresponds to air, phlegm to

¹⁹ Ibid., p. 14.

²⁰ Ibid., Introduction, p. XII.

²¹ Pub. in Goren Nahon (Linwil, 1807).

water, black bile to earth, and red bile to fire. "העולם הגדול הולך על ד' טבעים ומן העולם הקטן שהוא האדם" ואומר כי האלהים ברא את העולם הגדול ההולך על ארבעה טבעים להיות החיה חחילתו מארבע היסודות הידועים, ולעומת זאת ברא את האדם על ארבעה טבעים שבו הדם לעומת האויר, והליחה הלבנה לעומת המים, והמרה השחורה לעומת העפר והמרה האדומה לעומת האש²².

Further the microcosm is compared to the macrocosm in so far as their arrangement is concerned. In the microcosm the soul and spirit are the intermediaries between the spiritual substance (the Intelligence) and the material substance. Therefore, there is no adherence of its spiritual substance, which is simple and rarefied, to the material substance. From this we deduce the arrangement in the macrocosm - the simple substance does not adhere to the corporeal substance. "העולם הקטן דמיון העולם הגדול בסדור" והבנין. ואין עצם השכל שהוא דק פשוט ונכבד מכל עצמי העולם הקטן דבק לגשם כי הנפש והרוח אמצעיים ביניהם ועל זה יוקם סדור העולם²³. . . הגדול כלומר שאין העצם הפשוט והנכבד דבק לגשם

²² Ibid., also see OK., p. 5, line 18, passim.

²³ Gabirol, Mekor Hayyim, trans. from Arabic by S.T. Palquera; ed. by S. Munk Journal Melanges de philosophie Juive et Arabe (Paris) VIII 4, 536-73.

Bahya Ibn Pakuda

Bahya too, uses the term עולם קטן, in stating that man is a microcosm. "והפנה השניה סימן החכמה הנראת במין"²⁴ האדם אשר הוא עולם קטן By studying his body and his soul man may understand the cosmos, and the interrelationship of its various parts.

There exists an ascending scale leading from the mineral to the vegetative, from the vegetative to the animal, and from the animal to the human, the intermediary between the material world and the world of intelligences. Further, gold is the link between the mineral and vegetative, the palm tree is the link between the vegetative and the animal. While the human has many characteristics in common with the animal, the prophets are the link between man and the world of intelligences.

Bahya draws comparisons between nine spheres of the cosmos, the twelve signs of the Zodiac, and its seven planets, on the one hand, and corresponding faculties and organs of the human body on the other. Broyde questions the originality of these comparisons,²⁵ which are similar to those expressed by the Brethren of Purity.²⁶ However, Bahya may just

²⁴ Cf. Hobot ha-Lebabot (Wilna ed.), Chap. IV, שער הבינה.

²⁵ Broyde, Jewish Encyclopedia, VIII, 544.

²⁶ Cf. Dietrichi, Anthropologie, p. 48. Also cf. Broyde, Resume des Reflexions sur L'ame de Bahya, etc. (Paris, 1896), p. 16.

as well have utilized this idea of correspondences from earlier Jewish literature.²⁷

Nathanael Ibn Al-Fayyumi

In his Bustan Al-Ukul,²⁸ Al-Fayyumi devotes an entire chapter to demonstrate in detail that man is a microcosm. The correspondences between man and the cosmos follow, for the most part, those enumerated by the Brethren.²⁹

"Subjecting man to examination we find him one, corresponding to the one. We note further that he is composed of two substances, a subtle spirit and a coarse body; corresponding to the two. His body has length, breadth, and depth: corresponding to the three. Similarly, the soul has three faculties." He continues these correspondences to ten.³⁰

In the same fashion he then elaborates upon the theory of numbers in which he includes all phenomena in the microcosm and the macrocosm in accordance with their numerical characteristics. He extends this theory to include religious aspects. ". . . God made His most luminous religion after the manner of His world. Thus the religion is one, . . .

²⁷ Cf. S. Donnolo, op. cit., p. 9, passim.

²⁸ The Garden of Wisdom, Eng. Trans. and crit. ed., by D. Levine, Columbia University Press (New York, 1908).

²⁹ Cf. Dietrich, Weltseele, pp. 1 and 16; Anthropologie, pp. 8, 41.

³⁰ Cf. The Garden of Wisdom, pp. 13, 14.

likewise there were Scripture and Tradition corresponding to the two, . . . likewise there correspond to the three: Torah, Prophets and Hagiographa, . . . etc."³¹

He concludes "that the man is the noblest existent under the sphere of the moon; that he is a microcosm and so constituted as to correspond to the macrocosm,"³² offering a general comparison in which the human body and its parts correspond to the elemental world. The lowest part of man (below the thigh) corresponds to the element earth, as does the marrow (in the bones); his abdomen corresponds to the element water; his chest corresponds to the element air, and his head, to the highest element fire.³³

Joseph Ibn Zaddik³⁴

In his work entitled ספר העולם הקטן³⁵ (The Book of the Microcosm).

³¹ Ibid., p. 37 ff.

³² Ibid., p. 33.

³³ Ibid., p. 34.

³⁴ Cf. S. Horvitz, Die Psychologie etc., Heft III, p. 148 ff.

³⁵ Cf. A. Jellinek, edition (Leipzig, 1854); also S. Horvitz edition Der Mikrokosmos des Josef Ibn Zaddik (Breslau, 1903). Regarding the translation Jellinek claims (see his introduction, p. XV): "dass der Uebersetzer Mose geheissen, und es ist ohne Zweifel R. Mose Tabbon." Horvitz disagrees with Jellinek, as do Steinschneider and Reifmann, on this see Horvitz, ibid., XIII.

Microcosm), Ibn Zaddik (d. 1149) in reply to questions of a student offers a detailed analysis of the correspondences between man and the world. He emphasizes the importance of philosophy as paramount among the sciences as a way to arrive at a knowledge of God. His purpose is to explain that through man's knowledge of himself he may attain a knowledge of the world. Man is called the microcosm since he resembles everything that is in the world. His body corresponds to the corporeal world and his soul (the rational) corresponds to the spiritual world. He defines philosophy as the knowing of one's soul, since by knowing it does man know both the corporeal world and the spiritual world.³⁶ This division is not an original one but is of Aristotelian origin. However, it was a significant contribution to the Jewish philosophic thinking of his day. In speaking of the corporeal world he includes the world of spheres and all that is below it although the former is of

³⁶ *Ibid.*, p. 2, line 6 "ושמתי כוונתי לבאר ידיעה האדם" אמחה עצמו לפי שמדיעתו לעצמו ידע הכל ומי שידע עצמו אפשר ש- ידע את זולתו ומי שלא ידע עצמו כ"ש שלא ידע זולתו ועלכן נקרא האדם עולם קטן לפי שיש בו דמות לכל מה שבעולם גופו במעלה-ה- עולם הגשמי ונפשו החכמה במעלה העולם הרוחאני . . . כי הפילוסוף סופיה היא ידיעת האדם את נפשו כי מדיעתו נפשו ידע הכל ר"ל "עולם הגשמות ועולם הרוחאני"

the "fifth element."³⁷ As to the spiritual world he encounters difficulty in defining it since the knowledge of it is reserved only for those aspiring few to whom God reveals it.³⁸ From a knowledge of his own soul, a spiritual substance, man infers the existence of the spiritual world, a world more complete than the corporeal one.³⁹ Once the rational soul knows the spiritual world and rightly exercises this knowledge, then man will know his Creator and that God alone is truth.⁴⁰

In his body, man corresponds to the corporeal world,

³⁷ Ibid., p. 10, line 5, "דע כי כוונתנו באמרנו העולם הגשמי על הגלגלים ומה שנכלל חתיהם ומה שיפול בו ענין הגשמות ואע"פ שגוף הגלגל חלוף הגופים האלו בחמר ובצורה ושאר המדות על . . . כל זה לא ימלט מהיותו גוף והוא טבע חמישי"

³⁸ Ibid., p. 22, line 11, "הרוחאני אינו דבר מבואר לכל . . . ולא יודה דבר זה אלא המעיין אשר דרש וחקר ופקח השם את עיניו"

³⁹ Ibid., p. 40, line 1, f.

⁴⁰ Ibid., p. 42, line 23, "בידיעה נפשו החכמה ידיעה העולם, הרוחאני וכשיתלמד וירגיל עצמו הרגל נכון אז ידע בוראו יח'ו-יעמוד על אמתת הדברים ושרשי הנמצאים וכשיעשה האדם זה ידע ב-הכרה שהבורא יח' הוא האמת לבדו"

Also, cf. OK., p. 16, line 7 f.

possessing the four elements and their properties.⁴¹ His body is composed of the vegetable and the animal, but of all animals he alone is erect.⁴²

Along Midrashic lines he compares man to the world. The sphere corresponds to the head; the twelve signs of the Zodiac correspond to the twelve vertebrae (the six in the neck are excluded). Further his hair resembles grass; his arteries and veins resemble rivers and canals; his bones, mountains, etc. " נאמר שראש האדם המשילו אותו הראשונים אל הגלגל והעיניים כנגד שני המאורות שהם השמש והירח והמשילו האזניים לכוכבים העליונים שהם שבתאי וצדק והנחירים המשילו לנוגה והפה למאדים והלשון לכוכב אשר לו המבטא והדיבור והמזלות השניים עשר במעלת שנים עשר חוליות שבשדרה שעליהם בנוי הגוף והם עמי-דתוואם יטעון טוען איך תאמר שהחוליות הם שתיים עשרה ואנחנו מ-צאנום שמונה עשרה נשיבהו שבצואר יש מהם הששה ומנו אותם בכלל השדרה והימים והנהרות והברכות יש כנגדם באדם הגידים המתנוע-עים והם העורקים וגם אותם שאינם מתנועעים שהם מלאים דם וה-רים כנגדם באדם העצמות והצמחים כנגדם באדם השער והיסודות ה-ארבעה כנגד התערובות הארבעה שבו והושמו בפיו שלשים ושנים שנים כנגד ימות חדש החמה וברא בו שנים עשר נקבים כנגד י"ב חדשי ה-

⁴¹ *Ibid.*, p. 19, line 6 ff.

⁴² *Ibid.*, p. 24, line 5 " ואמר שגוף האדם הוא מן הגופים הצומחים ומן הגופים החיים . . . ועם היות האדם מכלל הצמחונים והחיים נמצא לבדו בין שאר החיים בקומה זקופה . . . ואם לא יהיה "זך אלא עכור תהיה השלהבת העולה ממנו שלא על קו היושר

Cf. Also *OK.*, p. 13, line 7 ff.

שנה והושם בראשו שבע הרגשות כנגד שבעה ימי השבוע והם האזנים וה-
 עינים ושני הנחירים והפה והם שבעה נקבים בראש ושני נקבים בשדים
 ונקב בשריר ונקב לפנים ונקב לאחור אלה הם י"ב נקבים כנגד י"ב
 חדשי השנה והנה התבאר הטיב במופתים נחתכים ובראיות ברורות וב-
 דבר ברור שדי לו לאדם בזה שלא נשאר בעולם הגשמות דבר שאין כ-
 43". . . נגדו באדם

Questions concerning the authenticity of ספר העולם הקטן and its date, as well as the influence of other philosophers on it have been raised, but no one can dispute the influence exerted by this work upon later philosophers, since it was the first work of a Jewish philosopher, despite its eclecticism, to stress the theory of microcosm in its application to so many facets of thought.⁴⁴

⁴³ Ibid., p. 24, line 24, *passim*. Also cf. Nathanel Al-Fayyumi, Bustan Al-Ukul English translation and critical ed. by D. Levine (New York, 1908), Chapter II, p. 23 f.

⁴⁴ Cf. M. Doctor, Die Philosophie des Josef (Ibn) Zaddik, nach ihren Quellen, insbesondere nach ihren Beziehungen zu den lauterer Brudern und zu Gabirol untersucht (in Betrage zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, Band II, Heft II, Munster, 1895.

Also cf. L. Weinsberg, Der Mikrokosmos: Ein angeblich in 12, Jahrhundert v. . . . Joseph Ibn Zaddik verfasstes philosophisches System (Breslau, 1888).

Also cf. S. Horvitz, Der Mikrokosmos, Introduction, p. III ff., and his Die Psychologie etc., Heft III.

Judah Ha-Levi

In his Kuzari⁴⁵ Judah ha-Levi comments briefly but pertinently on the idea of microcosm. He reasons that man resembles God only in so far as mind, which is similar to light, is concerned. This resemblance refers to man's rational soul (the perfect man), not to the body, for this he has in common with the vegetative kingdom, nor to his having life, for this he shares with the animal.

He mentions that the philosophers have already compared the world which he calls a macroanthropos, to man, or microcosm. God is the spirit of the world, its soul, its intelligence, and its life.⁴⁶ In the making of man in His image, and in the wisdom shown in His creation of the sublunar world, God proceeded from the elements to the minerals, to the plants, to the animals in the air and in the water, to the animals on the earth, and finally to man who resembles the angels by virtue of his rational soul.⁴⁷

⁴⁵ Kuzari, Hebrew with commentary Kol Yehudah by Moscato and commentary Ozar Nehmad (Wilna, 1904), Art. 4.

⁴⁶ Ibid., p. 34. He quotes from Daniel 12. 7.

⁴⁷ Ibid.

In his explanation of the Sefer Yezirah, he states that the twenty-two letters of the alphabet are divided into three parts - three matrices (ש"אק), seven doubles (בגד כפרח), and the others called simples. From the power of the three matrices emerge air, water, and fire, from which the world is created. This order of letters is connected with the orders of world, man, and time. Thus ש"אק corresponds in the world to air, water, and fire; in man, to chest, stomach and head; and in time, to moisture, cold, and heat. The seven doubles correspond in the world to the seven planets; in man, to seven characteristics; and in time to the seven days of the week. The twelve simples correspond in the world to the twelve signs of the Zodiac; in man, to twelve organs; and in the year, to twelve months. Thus, Judah ha-Levi bases the microcosm theory on the alphabet, assuming a cosmic-creative role played by the Hebrew letters.

Abraham Ibn Ezra

Abraham Ibn Ezra (1092-1167) in his commentary of Exodus⁴⁸ uses the term in explaining that through the knowledge of his soul and body, man may arrive at the understanding of the upper world because he is a microcosm. "והיודע סוד"

⁴⁸ Abraham Ibn Ezra, Commentary of Exodus Ed. M.J. Landau (Prague, 1840).

נשמחו ומתכונת גופו יוכל לדעה דברי העולם העליון כי האדם דמות עולם קטן והוא היה סוף בריאתו בארץ וסימן לדבר בגדול החל "ובקטן כלה"⁴⁹ He considers it significant that man was the last of all creation and that God, having created the world first, ended with man the microcosm. This very idea was propounded and further elaborated by Ibn Tibbon.⁵⁰

Abraham Ibn Daud

Abraham Ibn Daud (1110-1180) introduces the idea that man is an epitome of the universe.⁵¹ For him man is composed of the three orders of substances in the cosmos; corporeal substances, incorporeal substances that are dependent on matter, and an incorporeal substance capable of separate, independent existence. Man alone possesses a vegetative soul, an animal soul, and an intellect which, once it reaches perfection, is capable of a separate existence independent of corporeality.

Although Ibn Daud's view of the microcosm appears as a conclusion to his entire speculations, both physical and metaphysical, one must conclude, however, that it is the

⁴⁹ Ibid., Chap. XXV, v.40; also M. Friedlaender, Essays on the Writings of Abraham Ibn Ezra, "Society of Hebrew Literature" Vol. IV (London, 1877), pp. 33, note 3.

⁵⁰ Cf. OK., p. 28, lines 15-18.

⁵¹ ER., p. 67, lines 11-15: "ויהיה האדם קצור המציאות כלו."
Also p. 92, lines 6-8: ". וכאלו הוא קצור המציאות כלו."

initial impetus from which his thinking evolves.

Despite his limited discussion of correspondences between man and the world or between their parts, his entire philosophy is built around the idea of microcosm, and his use of analogies indicates that this idea served both as hypothesis and conclusion.⁵²

Maimonides

That Maimonides attributed great importance to the theory of the microcosm, and, for the most part, accepted it as a basic concept of his philosophy, is evidenced by his devoting a lengthy chapter to its exposition. He begins by stating that this universe is one being⁵³ and that its substances are like those of a human being. Similarly the various components of the world correspond to the components of man.⁵⁴ "As the human body consists both of principal organs and of other members which depend on them and cannot exist without the control of those organs, so does the universe consist both of principal parts, . . .

⁵² See M. Arfa, The Philosophy of Abraham Ibn Daud and the Beginnings of Medieval Jewish Aristotelianism, a doctoral dissertation, Columbia University (New York, 1954) p.152 passim

⁵³ MN., I, 72, 111a

⁵⁴ Ibid.

and of other parts which are subordinated"55 The heart which is the principal part of the human being is compared to the all-encompassing sphere. Further, he states that one must consider "the entire globe as one individual being which is endowed with life, motion and a soul."56

He compares a certain force in man to a similar one in the universe. This force, in man, unites, controls, and maintains the members of the body; while in the universe, the force exercises similar functions. This force is sometimes called "nature."57

Again, as in the body there are organs which are intended for a certain purpose, and those members which are only adjuncts to the former, so in the world some species are intended for a purpose and are constant, and other species do not serve any purpose, but partake of the nature of transient things.58

55 Ibid., Eng. transl. The Guide of the Perplexed, M. Friedlaender, 3 vols. (London, 1881, 1885), I, 72, p. 296.

56 Ibid., p. 298 (Hebrew ["הנה כן צריך לך שתצייר כל זה" ("הכדור איש אחד חי מתנווע בעל נפש

57 Ibid., p. 299; also part II, Chap. X, p.51; also OK., p. 27, line 13.

58 MN., I, 72, 113.

Further, Maimonides finds a correspondence between the four humors in man and the four elements in the universe. He differentiates between what is constant and what is not constant.⁵⁹ He remarks that the four forces (attraction, retention, digestion, and repulsion) operate in the process of the body's generation and destruction. Likewise the combination of the elements moved by the forces of the heavenly spheres is the cause of calamities in the world.⁶⁰

All the previous comparisons, he says, do not justify our asserting that man is a microcosm. It is the intellect, which man alone of all living beings possesses, that does.

והיא הכח המדבר ר"ל השכל ההיוליאני אשר זה הענין לא ימצא בו -
 "אחר ממיני בעלי החיים זולתו"⁶¹ For it is the intellect, the highest of man's faculties, that governs every organ. Likewise, the force that controls the world and is the cause of its existence, is God. "It is on account of this force that man is called microcosm; for he likewise possesses a certain principle which governs all the forces of the body,

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ Ibid., I, 72, 114.

⁶¹ Ibid.

and on account of this comparison God is called 'the life of the Universe'. Comp. 'and he swore by the life of the Universe' (Deut. XII, 7)."⁶²

In regard to the order of the universe, Maimonides is in agreement with the philosophers that the forces which emanate from the spheres determine the activities and change in the sublunar world. He quotes from Biblical⁶³ and mid-rashic⁶⁴ sources to support the view that the signs of the Zodiac exercise a direct influence on all beings and that for each individual being there is its corresponding star. Further, he says: "Although the influences of the spheres extend over all beings, there is besides, the influence of a particular star directed to each particular species; a fact noticed also in reference to the several forces in one organic body; for the whole Universe is like one organic body. . . ."⁶⁵ He notes that the four spheres which contain

⁶² Guide, Friedlaender, Part I, Chap. 72, p. 305.

⁶³ Cf. Job, 38, 33.

⁶⁴ Cf. Bereshith Rabba, Chap. X.

⁶⁵ Cf. Guide, Part II, 10, p. 48.

the stars are the cause of the existence of all beings on earth and continue to exercise their influence upon them. However, each sphere is the exclusive source of the properties of one of the four elements and causes both motion and change of that particular element. "Thus water is set in motion by the moon-sphere, fire by the sun-sphere, air by the other planets . . . , the sphere of the other stars, namely, the fixed stars sets earth in motion."⁶⁶

He suggests, as far as the arrangement of the universe is concerned, that there are four spheres, four elements activated by them, also four main properties which living beings derive from them. "Furthermore, there are four causes of the motion of every sphere; namely, the following four essential elements in the sphere; its spherical shape, its soul, its intellect by which the sphere is capable of forming ideas, and the Intelligence, which the sphere desires to imitate."⁶⁷ "The following are the four principal forces directly derived from the spheres: the nature of minerals, the properties peculiar to plants, the animal faculties, and the intellect."⁶⁸ Their functions are to produce things, and to preserve and perpetuate them. "The whole creation," he says, "consists of three parts, 1) the pure intelligences,

⁶⁶ Ibid., Part II, 10, p. 49.

⁶⁷ Ibid., p. 50.

⁶⁸ Ibid., p. 50.

or angels; 2) the bodies of the spheres; and 3) the materia prima, or the bodies which are below the spheres, and are subject to constant change."⁶⁹

To the otherwise harmonious correspondences in the universe and in man, Maimonides notes three exceptions. The heart, the principal organ in man both benefits and receives benefit from the organs under its control, while in the universe, the highest sphere (diurnal) receives no benefit from whatever is below it (its beneficiaries). In the second place, in man the heart is located in the center, surrounded by organs which it controls, while in the universe the highest sphere encompasses whatever is below it. "Thirdly," says Maimonides, "the faculty of thinking is a force inherent in the body, and is not separated from it,"⁷⁰ but God is not a force inherent in the body of the universe, but is separate from all its parts."⁷¹

⁶⁹ Ibid., p. 53.

⁷⁰ MN., Part I, 72, 115b "והשלישי כי זה הכח המדבר הוא" "הוא כח בגוף ובלחי נפרד ממנו"
Cf. Aristotle, De An., III, 4 (429b 5), "the intellect is separate."

⁷¹ Guide, Part I, Chap. 72, p. 307.

PART III

CRITICAL EDITION

EXPLANATION OF SYMBOLS

γ	MS.	Oxford Bodleian Library	Pococke 276 (1334)
κ	MS.	Oxford Bodleian Library	Oppenheimer Add. 40 10
Ϸ	MS.	Oxford Bodleian Library	Reggio 7
λ	MS.	Oxford Bodleian Library	Michael 27
γ	MS.	Oxford Bodleian Library	Michael 335
π	MS.	Rome Vatican Library	Vatican EBR. 292
γ	MS.	Paris Bibliotheque Nationale	185 2
γ	MS.	Paris Bibliotheque Nationale	893 4

() Omission

[] Addition

] Different reading

This edition is arranged according to manuscript γ (Pococke 276) which is probably the oldest extant (1334). It is very well preserved and comparatively accurate.

1 אחר אשר כתבתי בספור תולדות האבות
וזולתם מן הקודמים מה שנראה לי
שרמזתי מענין הנפש ועל החלק האפשר בו ה
השארות והנצחות מפני היות ידיעת הנפש בו
5 חלק גדול משלמות האדם ולהיותו דרך לאדם
להשכיל דרכי השם ולדעת אותו עד ימצא חן בעיניו
שהוא תכלית הצלחת האדם כמאמר הפילוסוף דע נפשך
ותדע בוראך. ומגונה למי שיסכל נפשו
ועצמו שישלח יד לדעת גדול ממנו והארכתי
10 בספור תולדותיהם ומחלקותיהם הרבה מאד
לחזק הענין ולאמתו לדעתו כי ירחיקוהו רבים
ויהיה זר בעיניהם וקרוב לנמנע ראיתי עתה
לזכור כלל קצר מן הנפש גדול הערך להישיר
ההבנה ויהיה הותם תכנית.
15 ואומר דע כי האדם אדם מצד צורתו
כלומר נפשו לא מצד הבנית אבריו
ולא מצד חמרו המשתתף בו עם שאר בעלי חיים.

- 1 ודע כי שם נפש נאמר על נפש האדם ועל
 נפש הבהמה בשתוף השם לבד כשתוף
 שם אור על אור השמש ועל אור האש. וממה
 שצריך שהדעהו כי דעה רוב החכמים כי בהויית
 5 האדם בנתינת צורתו צריך שכל נמרד כי נוהן ה
 שכל שכל. ולכן אמ' הכתוב נעשה אדם בצלמנו.
 ואמר ויפח באפיו נשמת חיים מה שלא אמר כן
 בשאר בעלי חיים. ודע כי הנפש התחלה
 לגשם על שלשה פנים. התחלה
 10 על שממנה התנועה והיא המניעה למה שיש
 לא זאת ההתחלה כלום' החומר שהיא הזקה עליו
 וראויה בו. והיא התחלה לו על דרך התכלית
 כי הגשם אמנם נמצא בעבור הנפש. והתחלה
 גם כן על דרך העצם והצורה כי העצם יאמר על
 15 החמר ועל הצורה ועל המורכב בשניהם.
 ועקר העצמות לגשם אמנם הוא בעבור הצורה
 כי היא משלימה אותו ומבדילתו מזולתו וה
 נגדר בה. הנה הנפש פועלת וצורה וחכלית
 והבן זה. וידוע כי הנפש אינה גוף ואין
 20 לה מקום מיוחד בגוף ואינה גם כן מתפשטת

- 1 ומהחלקה בכל הגוף עד שתחלק כהחלק הגוף
שאט יחתך ממנו אבר או יוצא ממנו דם שתחסר
מן הנפש לפי השעור שתחסר מן הגוף או שיוצא
מן הדם אבל היא נקיה מכל חומר ופשוטה ואין
5 לה שוט יחס וערך עם אבר מיוחד אבל היא כולה
שלמה בכל אבר ואבר מאיברי הגוף ובכל חלק
וחלק מהם וכוללת כל הגוף ומקפת בו ואם יראה
כוחה ואורה בקצתם יותר מקצתם לפי סגלת האבר
וזכות חמרו וזה דבר בא עליו המופת גם נראה
10 דומה לי בהרבה דברים כי הנה חוש המשוש הוא
שלם בכל חלק מחלקי כליו שהוא הבשר ואם הוא
יותר חזק במקום אחד מאשר הוא במקום אחר
לפי האבר ועצמותו וסגלתו. וכן כח ההולדה
בקצת האילנות ובקצת העשבים והבן זה. ועם
15 היות נפש האדם אחת נפרדה כוללת כל הגוף
ומקפת בו הנה נחלקת לשלשה כוחות עליונים או
נשפעים ממנה והם הכח הנפשי והכח החיוני
והכח הטבעי והם גם כן דברים נבדלים בלתי
חמריים אבל יש לכל אחד מהן יחס וערך עם אבר
20 מיוחד הכח הנפשי עם המוח והחיוני עם הלב

- 1 והטבעי עם הכבוד ונמצאו מהם ונשפכו מאתם לעבדם ולהשליט בוים פעולתם. שלש רוחות אחת מכל אחד באבר המיוחד לו. הרוח הנפשית במוח לעבודת הכוח הנפשי ויתפסטו ממנה החוש והתנועה
- 5 וההנהגה אל החושים באברי החושים והתנועה ה רצונית בעצמים אל כל אברי הגוף וההרגש בכל הבשר וההנהגה היא בשלשה בטני המוח. והרוח החיוני בלב לעבודת הכוח החיוני. ומתפשט ממנו אל כל הגוף בעורקים הדופקים בחוט בחלק הדק מן
- 10 הדם. והרוח הטבעי בכבוד לעבודת הכוח הטבעי ומתפשט ממנו אל כל הגוף בעורקים בלתי דופקים ושלשה הרוחות האלו הם במעלות זו על גב זו בדקות ובזכות וכללות כי הנפשית יותר דקה ומיחה דח מכלם ולכן בהשחנות האויר שנוי מעט -
- 15 ישחנו פעולות הרוח הנפשי שנוי ישוער בו ופעו לוחיו ולא ישחנו הכחות החיוניות הטבעיות. והיותר גסה קודמת בטבע בשפליט לשניה לה והיא כנושא אליה והיותר דקה גדולה במעלה ובצורה לה ולפי דקות כל אחת וזכותה הוא גודל מעלתה וכללותה.
- 20 גם בחושים היותר דק יותר חזק להשיג מרחוק ומהר.

- 1 והרוח הנפשית לדקוחה הולכת בעצבים מבלעדי לחות בהם ומרכב זולתו. והרוח החיוני בעורקים הדופקים עם הדם במרכבת החום במסך מבדיל בינה ובין הדם. והרוח הטבעי בעורקים בלתי דופקים עם הדם ורוכבת בו מבלתי מסך. וצריך שתדע גם 5 כן כי פעילות הכחות והרוחות בחום הטבעי היוצא מן הלב והולך אל כל הגוף בעורקים הדופקים המ שוער לכל אבר ולכל רוח בשעור הצריך אליהם. ודע כי מרכבת החום הטבעי נמזונו הדם הזך והנקי 10 אשר בעורקים הדופקים והנשפע להם מן הלב אחר שבררו וזככו שנית מבל מותר ומכל פסולת מוסף על מה שבורר אותו הכבוד משלשת הלחות ומהמותר המימי כדי שיחפשט החום הטבעי בו מהר עד קצוה הגוף כהתפשט אור השמש בעולם השפל באויר 15 הזך והנקי מן האדים כי הכבוד לא יברור מן הדם אשר ישלח לאברים למזונם הלחות לגמרי להצטרך ה אברים בהם לחות הארבעה אשר לכל אבר נזון. שהם הכח המושך שפעולותו בחום ויובש שהוא טבע האש והמרה האדומה. והמחזיק שפעולתו בקור 20 והיובש כטבע הארץ והמרה השחורה. והכח המעכל

- 1 שפעולתו בחום והלחות שהוא טבע האויר והדם
 והכח הדוחה שפעולתו בקור והלחות שהוא כטבע
 המים והליחה הלבנה. והכח הנפשי מתחלק
 לחשעה חלקים לכל חלק כח מיוחד ולכל אחד
 5 רוח מיוחדת ופעולה מיוחדת באבר מיוחד.
 המשה החושים בכליהם הידועים והתנועה
 הרצונית אשר באברים בעצבים והדמיון והתבונה
 והזכרנו בשלשה בטני המוח. והכח
 החיוני מתחלק לשני כחות אחד פועל והאחר
 10 מתפעל. והפועל כח הנשימה מה שהוא
 בהתפשטות להכניס האויר הקר לקרר הרוח ה
 חיוני שלא תתלהב ולנשב החום היסודי ולהבעירו
 בהסיר מעליו האויר הנשרף והעשן שלא יכסהו
 ויכבהו ולהוציאו בהתקבצות. והכח המתפעל
 15 ככעס והרצון והחשק והמיאוס וההתעוררות
 לבקשת כל דבר והבריחה ממנו. והכח
 הטבעי מתחלק לשבעה כחות שלשה נעבדים
 והם המוליד המגדל והזן. וארבעה עובדים והם
 המושך והמחזיק והמעכל והדוחה. והמוליד
 20 הוא בבריאות בגשם לחת בו צורתו המינית

- 1 ולהוציאה אל הפועל אם בזרע הקלוט ברחם או
 בזרע הזרוע בארץ או בביצים הנולדים או בדברים
 מתילדים שלא ממינט כחומר המוכן לקבל
 ולתת לכל חלק וחלק ולכל אבר מן האברים
 5 המתדמים החלקים צורתו העצמית והמיוחדת
 לו וזה יקראו המצייר הראשון. או בקיום האיש
 וגדולו לתת צורה עצם למזון הבא אל העצם
 וצורה בשר לבא אל הבשר וזה יקראו המצייר ה
 שני והמוליד לדומה. או לקיום המין שיחן
 10 הצורה המינית בכח באחד מחלקי הגשט כעשבים
 והאילנופ. אם במה שתחת הארץ כשומים וה
 שושנה. או בבדיו כתאנה והנענע או בטריו ו
 זרעו במולידים זרע וגם זה יקראו המוליד לדומה.
 וההולדה במוליד היא כבעלי היים בזרעו
 15 בזמן כחו לא בנערותו או בזקנותו ובקצת האיל
 נוה בכל חלקיו ובכל זמן גם בקצת העשבים.
 וברוב העשבים בסוף זמנם כשיבשו ויבלו ולא
 יהיה להם עוד כח לקיים האיש יתנו הצורה המינית
 בזרעם בכח והיציאה מן הכח אל הפועל היא ב
 20 הגיע אליו מגיע מחוץ כח חום או גשם יתערב עמו

- 1 יקנהו כח וסגולה להשתנות ולהבדיל חלקיו ולקחת ציור ותמונה או שעור כח הוא בו ל עשנת זה. והגדול הוא במשיכת קטריו לכל הצדדים והפעולה הזאת היא מיוחסת לחוט.
- 5 וההזנה הוא בהכנס בו גשם נאות לו מחוץ יתפעל ממנו וישהגה אליו ויתברר ממנו הנאות לו וית דבק בו חלק הנתך ממנו ולהוסיף בו בזמן הגדול כי הזן עץ היותו מהנעבדים הוא עובד למגדל ו שניהם עובדים למוליד ובא המזון בגוף והשתנותו והתבררו עד יאות אליו ויהדבק בו הוא בכחות ה עובדות הארבעה שהם הכושך והמחזיק והמעכל והדוחה. ואע"פ שהרופאים מנו הביצים מן האברים הראשים הנה אין עליו כח מיוחד ואין בו רוח מיוחדת שיהיה עקרה ושרשה ממנו ובו אבל היא באה אליו מן הכח הטבעי והרוח הטבעית אשר בכבד והביצים הם כלי להולדה כהיות העין כלי לראות שעקרו מן הרוח הנפשית אשר במוח. ושלשת מיני הכוחות האלו הם ופרטיהם וחלקיהם מכוונים בהוית האדם אם מצד ההכרח שאי אפשר מציאוחו בלעדיו. או מצד היותר טוב וכל זמן היותם עומדים קיימים
- 20

- 1 פעולות על דרך אחת אע"פ שפעמים יחלש או יפסד או יבטל קצתם לטבות או מקריט או להכלות זמנם כהולדה בזקנה במוליד או ביציאת הולד מן הרחם בתולד. והגדול בזמן שלמותו. .
- 5 ואלם הכוחות והטבעים והמזגים הנקנים והמתחדשים יום יום המשחנים תמיד גם מחלפיים גם מתהפכים בסכת הגבורת אחת מן הלחות או אחד מן האיכיות שהם החום והקור והלחות והיובש ולפי חלוף הרכבתם המתחדש מן הטבות השש המשותפות לבריאוח
- 10 והחולי הם בלתי טבועות ובלתי מכוונות בהויית האדם אבל הם מקריות והבן זה. ואפשר כי התחלק סוגי הכחות והרוחות והפעולות לשלשה התחייב משלשת העולמות שהם עולם השכלים ה נפרדי. ועלם הגלגלים העומדיט קיימיט והעולט
- 15 השפל ההווה והנפסד. והתחייב הנפשי מעולם השכלים והחיוני מעולם הגלגליט. והטבעי מעולם ההויה. כלומ' מצדם. או התחייב התחלק עולט הגלגלים לשלשה מינים היותו במצוע בין עולט השכלים הפשוטיט הנצחיים ובין עולט החמריט ההווה הנפסד
- 20 והיתה מדרגת עולט הגלגליט בעלת שצור נרוחב.

- 1 יגדל קצחה על קצחה והיה הקרוב למדרגת השכלים יוחר פשוט ובמעט גלגלים ותנועות. והקרוב למדרגת העולם החמרי מורכב רב הרכבה ובגל -גלגלים רבים ותנועות רבות ולכן התחייב מן החלק העליון ממיני הגלגלים הקרוב למדרגת השכלים 5 למעלתו ופשיטתו שהוא מנושא אחד פשוט - ותנועה אהה פשוטה הכחות והרוחות הנפשיים כי הם כולם רוחניים ואמצעיים להשגת השכל ולהגיע אל בחירתו. והחלק השפל ממיני הגלגלים הקרוב למדרגת העולם החמרי המורכב 10 לרובי גלגליו ותנועותיהם ויציאת מרכזיהם וגלגל הקפותיהם התחייב ממנו הכחות והרוחות שהם חמריים גשמיים מאד ונעשים בטבע לא בציוור ולא בדמיון אבל הם יוחר חזקים בעת השינה.
- 15 והמין האמצעי ממיני הגלגלים שהוא במצווע בין שני מיני הקצוות שהוא גלגל אחד אבל בשני עצמים ושתי תנועות התחייב ממנו הכחות והרוחות החיוניים שהם גשמיים כן ממוצעים בין הכחות הרוחניים ובין הכחות החמריים הגשמיים כי הכח המחפעל 20 התעוררותו והפעלותו בציוור מהשכל או מהדמיון

- 1 ובתנועת הדם ירתיח בקצתם ויעלה עד יאדימו
 העיניים והפנים. ובקצתם יתקרר ויתכבה ויתחבא
 עד יתלבנו הפנים ויריקו. והכח הפועל והוא
 הנשימה ואם חנועתו בלתי רצונית היא לקיים
 5 החוט והחיים לא להוליד חום או לגדלו או לזונו.
 ואחר אשר זכרתי מחלקת הנפש הצריך
 ממנו במקום הזה והמחדד השכל
 להביץ המכוון אזכור הטעם אשר בעבורו נקרא
 האדם עולם קטן והעולם אדם גדול.
 10 אמר אריסטו במאמר ראשון מספר בעלי
 חיים כי הגלגל כאיש אחד והקוטב
 הדרומי הראש והצפוני הרגל והמזרח הימין
 והמערב השמאל ותנועתו ממזרח למערב. ואמר
 עוד כי חלקי גוף האדם לבד נבראים מונחים בשעור
 15 בריאת כל העולם הזה כלומר כצדדי גוף האדם
 העליונים והתחתונים ופניו ואחריו הימין והשמאל
 נבראו בריאה טבעית בשעור בריאת זה העולם ואין
 זה בשאר בעלי חיים כי יש מבעלי חיים מה שאין בהם
 כל אלו האברים ומהם מה שבו כל האברים כלט אבל
 20 אין הנחתם כמו הנחת אברי האדם כי ראש האדם

- 1 מונח על כל גופו בשעור בריאת הכל כאשר אמרנו"
עד כאן לשונו ואמרו האליונים והחתוננים
ר"ל הראש והרגלים שהם זה כנגד זה על יושר.
ואמרו ופניו ואחוריו והימין והשמאל ר"ל כי פני
- 5 העולם חצי היום ואחוריו חצי הלילה והנועהו
כחנועת איש פרקדן על מטחו בין אפון לדרום
שיהפך על מטחו מימין לשמאל.
ובהיות השמש בחצי היום מביש פנים אל פנים
אל האופק על פני כלו יאירו ברקיו וישלח ניצוצי
- 10 הלו. ואמרו בריאה והנחה ר"ל חמונה ומצב.
ואמרו טבעיה כי ידוע שכל דבר שאין בו נפש
כמחכות או הצמחים התלושים או גופות המתים
מבעלי חיים הנחתו הטבעיה בו שישתחו ארכו
ורחבו על שטח הארץ והשקור היוחה קצר משלש
- 15 קטריו יהיה גבהו העומד ממטה ולמעלה.
והמצב הטבעי מן הראש והרגלים שיהיה הראש
למעלה כאמרו ועל ראש דמות כסא ושיהיו ה
רגלים למטה כאמרו וחוה רגליו והמעלה במוחלט
הוא הגלגל והמטה המוחלט הוא המרכז ומצב
- 20 האדם ובריאתו הטבעית היותו מחנועע ב"ת

- 1 בכללי תנועת ההעתק שיהיה ראשו מול רגליו על
 יושר ושיהיה ראשו למעלה ויהיה ארכו הוא גבהו
 ושתהיה תנועתו מול פניו ונוכח בטנו שהוא אחד
 מצדיו לא לצד ראשו כצומח. גם תנועתו כפעולותיו
- 5 ומעשה ידיו הטבעית במין האדם הוא בימינו
 מימין לשמאל גם חמצא בו שהוא משמאל לימין
 ואם אינה טבעית למין ולא כן שאר בעלי חיים כי
 תנועתם מול ראשם ונוכח פניהם מורכבת מחנועת
 האדם ומהצומח. ואפשר כי חייב תנועת האדם
- 10 בדמות העולם והיות צורתו צורה שלמה ושכלית
 זכות תמרו והחום הטבעי ממנו לזכותו תעלה
 שלהבתו על יושר וקמה קומתו על זוית נצבה
 כשלהבת האש הזכה. והתחייב היות נצב הקומה
 ולכן בזקנים כאשר כהה החום מהם וקנה חשך
- 15 ועכירות ולא תעלה שלהבתו כי אם מעקמת כשלהבת
 העצים הלחים ושלהבת נר השמן העכור ולכן תפול
 קומתם וילכו כפופים כדמות הבהמות להיות החום
 הטבעי מהם יותר עב ויותר עכור. ולהיות תמונת
 האדם לבד כדמות העולם. גם הוא לבדו נעשה בצלם
- 20 אלהים ודמותו כלומ' משכיל ומנהיג עניניו בחכמה

- 1 במינים שונים ומתחלפים גם מהפכים ברגע
בבחירה מהשכל לפי הצורך והטוב שלא בטבת שנוי טבע
מה שאין בשאר בעלי היים גם הוא תכלית ההרכבות
כי הוא מורכב מכל ההויות ובו נשלמו ונמצאו
5 פעולות העליונים מגלגלים ומלאכים בעולם השפל
והפועל יחן לפעול בסבתו מה שבעצמו כי הפועל
יעשה פעולתו בצורה אשר בו ולכן בידיעת האדם
אח עצמו ידע פועליו מצד פעולתם. גם
צורח הכל נמצאת בחלק השלם ממנו כהמצא טבעי
10 תקופות השנה ביום האחד ובזמן ימי חיי האדם"
מפני כל זה קראו הראשונים האדם עולם קטן
והעולם אדם גדול ודמו הנהגת נפש האדם עם
כחותיה ורוחותיה וכלייהם לגוף האדם להנהגת
עולם השכלים והגלגלים לעולם השפל. ואמרו
15 רבותי' ז"ל מה נשמה מלאה כל הגוף אף הקב"ה
מלא כל הארץ כלה. מה הקב"ה רואה ואינו נראה
אף הנשמה רואה ואינה נראת. מה הקב"ה טהור
אף הנשמה טהורה. מה הקב"ה זן את כל העולם
כלו אף הנשמה זנה את כל הגוף מה הקב"ה יושב
20 בחדרי חדרים אף הנשמה יושבת בחדרי חדרים.

- 1 מה הקב"ה נושא כל העולם כלו ואינו נשא אף הנשמה נושאת את הגוף והיא אינה נשאת. בראשית רבא בשעה ששמע משה ועשו לי מקדש אמ' משה היאך אני יודע לעשותו אמ' לו הקב"ה למשה אל תבהל כשם שבראתי העולם כך עשה המשכן. ודע כי אין כונתי לעשות דמיון בין האדם והעולם כי אם במה שמתדמים מצד הנפש וכוחותיה והאברים הראשיים ורוחותיהם והענינים הכוללים לא לפרטי הגוף ופרטי העולם השפל.
- 10 ואומר כי כמו שבאדם נפש אחת מנהיגה בגוף וכוללת אותו ומקפת אותו ואין לה שום יחס וערך עם אבר מיוחד ממנו ואם יראה כוחה ואורה במקום אחד יותר מזולתו וכאשר חדע עצמה ועצמותה והיוצא מאתה ומשפעה
- 15 חדע כל הגוף וכל חלק ממנו ובו שלשה אברים ראשיים המוח והכבד והלב ועליהם שלשה כוחות נשפעים כהנפש והם אע"פ שאינם גשמיים יש להם אחד מהם יחס וערך אל אבר מיוחד הכח הנפשי אל המוח והחיוני אל הלב והטבעי אל הכבד ובהם שלש רוחות הנפשיות במוח והחיוניה בלב והטבעית
- 20

- 1 בכבוד. ורוח כל אחד מן האברים עובדת לכת אשר
עליו להשלים ולעשות הפעולה המיוחדת לו ופעלו
כל אחד מהם בגוף כהם משוער לכל אבר ורוח לפי
טבעו ופעולתו. כן בעולם הטבה הראשונה הוא
- 5 יח" מנהיג העולם בחכמה והוא בכל והכל בו ואין לו
יחס וערך עם חלק מיוחד ממנו ואט יראה כבודו
ועצמותו במקום אחד יותר מזולתו. וכאשר
ידע עצמו ועצמותו והנשפע ממציאותו ידע כל העולם
וכל חלק ממנו. ובו שלשה מיני גלגלים מין גלגל
- 10 בלי כוכב. ומין גלגל ככוכבים הקיימים. ומין גלגל
ככוכבים רצים. ועליהם מלאכים נשפעים ממציאות
השם ואע"פ שהם שכלים נפרדים יש לכל אחד מהם יחס וערך לגלגל
אחד מיוחד ומניע אותו ומשפיע בו נפש משתו
-קקת לו. ופעולת כל אחד בעולם השפל בחום
- 15 מתחדש מהם עליו בתנועתם ואורם. וכמו
שבגוף האדם משלשת החלקים הנזכרים מן
האברים הראשיים והרוחות והכחות אשר עליהם
יתחלקו וירבו עד חשלם בהם פעולתו ותכליתו.
כן בכל אחד משלשה מיני הגלגלים ירבו הגלגלים
20 ונפשותיהם והמלאכים אשר עליהם המניעים אותם

- 1 והמשפיעים בהם נפשותם עד שתשלם בהם פעלתו ותכליתו. וכמו שבגוף האדם י"ח חוליות עובר בהם הוט העדרה היוצא מן המוח שיוצאים מהם עצבים מימין ומשמאל יקיפו ויטובבו כל
- 5 הגוף ויתנועע בתנועתם כל הגוף ולשני צדדים אשר עקר תנועתם ושרשם וכללם וסוגם המוח. כן בעולם י"ח כדורים שעוברה בכלם וכוללת תנועת הגלגל היומי שמקיפים העולם ויתנועע בתנועתם אשר היא ממזרח או נראת כאלו
- 10 היא ממזרח וממערב העולם השפל כאמרו ובלכת החיות ילכו האופנים לעומתם אשר עקר תנועתם ושרשם וכללם וסוגם הגלגל היומי. וכמו שכחות נפש האדם י"ח כחות כן המלאכים המניעים הגלגלים המקיפים העולם שמנה עשר כי כמספר
- 15 הגלגלים מספר המלאכים. וכמו שמכח העליונים ההחלק החומר השפל לארבעה יסודות והיו בו ארבעה מיני הויות הדומם והצומח החי והמדבר. כן באדם ארבע ליחות כטבע היסודות כל אחד מורכב משני כחות או אמור כי באדם הם כנגד האש
- 20 והרוח כנגד אויר ולחות כנגד המים ודברים קשים המעמידים

- 1 האבריים המתדמיט החלקים כנגד הארץ ואפשר
שהאבריים המתדמ' החלקים מהם קרובים לטבע
הארץ כעצמות והשנים והצפורניים. ומהם קרובים
לטבע המים כמוח וחוט השדרה ומהם לטבע האויר
- 5 כחלב והבשר ומהם לטבע האש כלב והכבוד והעורקים
גם בו כל ההויות כי הוא חכלית כל ההרכבות.
הנה שלשת האבריים הראשים המושלים ופועלים
בגוף בדמיון שלשת מיני הגלגלים המושלים ופו
עלים בעולם השפל והכחות אשר אחד מהם על
- 10 אחד משלשת האבריים הראשים בדמיון המלאכים
המניע אחד אחד מהם אחד אחד מן הגלגלים.
והרוח אשר בכל אחד מן האבריים הראשים השלשה
בדמיון נפש הגלגל ורוח כל אבר מהם עובדת לכח
אשר עליו כמו שנפש הגלגל משתוקקת למלאך
- 15 המניע הגלגל כי הוא המשפיע אותה בו וכל דבר
מביט לשרשו. ומזג כל אבר ואבר ופעולתו
אשר לו מעצמו ורוחו כצורת חבנית כל גלגל וגלגל
ותנועתו אשר לו מעצמו ונפשו ופעולת האבריים
הראשים הם מתפשטות בגוף בחום המגיע מאתם
- 20 המשוער עם הקור בכל אחד מהם כראוי לו

- 1 ולפעולתו כהיות פעלת הגלגלים בעולם השפל
 בהם המגיע מאתם המשוער בט בתנועתם ואורם.
 והכחות אשר באדם הנפשיות והחיוניות והטבעיות
 נמצאים כנפש האדם עם אחדותה ופשטותה
- 5 ונשפעים ממנה כהיות המלאכים נשפעים
 ממציאות השם האחד האמתי הנפרד משולל מכל רבוי
 על דרך שהוא צורחם וחכליהם ומצייאם לפי
 רצונו. ונשים הגלגל היומי בדמיון המוח וגלגל
 הכוכבים הקיימים בדמיון הלב ומן גלגלי
- 10 הכוכבים הרציט לדמיון הכבוד. והגוף כלו עצמות
 ובשר ועור ועורקים ועצבים ומיתרים בדמיון העולם
 השפל. ואולם בעולם הכולל הגרמים הפועלים
 הם מקיפים והגשמים הנפעלים מוקפים. וכל
 אשר יהיה יותר נכבד מן הפועלים הוא יותר מקיף
- 15 וחיצונו. ובאדם הוא בהפך כי האברים הראשים
 והפועלים הם המוקפים והגשמים הנפעלים
 הם המקיפים. והאבר היותר נכבד מן הפועלים הוא
 יותר מוקף ושמור ולכן הכבוד בלתי מוקף כי אם
 בעור הבטן. והלב להיותו יותר נכבד ממנו יש לו
- 20 זולת עור הבטן חומה מיריעה ושומן גם צלעות

- 1 החזנה. והמוח להיוותר יותר נכבד ממנו יש לו זולת
העור יריעה דקה מקפח בו ועוד יריעה גסה
דבקה בעצם הגולגולת מקפח גם כן. ועולם השכלים
- 5 כל הקודם מהם והיותר פשוט הוא יותר נכבד
פועל וצורה לשני לו ולכל הבאים אחריו. ובעולם
האמצעי שלש חלקי הגלגלים הפועלים
הקודם מהם והיותר פשוט העליון היוותר
מקיף הוא יותר נכבד ובמעט תנועות מן השני לו.
- 10 וחנועתו נמצאת בשני לו והמוקף ממנו והבאים
אחריו ולא תמצא תנועתם בו. ולכן התנועה היומית
נמצאת בגלגל כוכבי שבת ובגלגלי כוכבי לכת
ובתנועה המתאחרת מגלגל כוכבי לכת לא בהפך.
ובעולם השפל משלש האברים הראשים הפועלים
- 15 בגוף הקודם בטבע והיותר פשוט הוא הפחות והשפל
והשני לו יותר מורכב והקודם והשפל הוא במעט כחו
ופעולתו. וכחותיו פעולותיו נמצאות כלם בשני לו
והבאים אחריו והשני לו רב כחות ופעלות ולא ימצאו
כחותיו ופעולותיו כולם בקודם לו ולכן כל כחות הכבד
20 ופעולותיו כלם נמצאות בלב ובמוח וכל כחות הלב

- 1 ופעולותיו נמצאות במוח לא נהפך. וכן העניין בחמר
 עם המחכות שהם ההויה הראשונה כלומר גשם
 מורכב מד' יסודות והמחכות עם הצומח והצומח
 עם החי והחי עם המדבר. והנה ראוי לדמות
 5 דכבד לגלגלי הכוכבים הרצים להיות המין שהוא
 ז' גלגלים כמספר ז' כחות הנמצאים לכח הטבעי.
 וכן האברים הראשים לפעולת הכח הטבעי שעקרם
 וסגנם וכללם ההזנה שבעה והם הפה והאיצטומכ'
 והדקים והכבד והמרה והטחול והריאה או נשים
 10 הכליות במקום הריאה. ואולם הכבד שהוא
 העקר באמצע ושלושה לפניו מחעכל בהם המאכל
 ובא מהם אליו ושלושה תחתיו שמשלח להם הלחות
 השלש או שלש מותרות. וכן משבעה כוכבי לכת
 השמש שהוא העקר באמצע ושלושה לפניו ועליו
 15 ושלושה תחתיו. ויש לדמות אע"פ שאיננו הולך הכל
 כדעת חכמי משפטי הכוכבים הטחול שהוא קר יצש
 כנגד שבהי והמרה שהיא חמה ויבשה כנגד מאדים
 והריאה שבה הליחה הלבנה לקרר חום הנועתה
 ולהעמיד אכותה ביושר גם שווי נשימתה מורה על
 20 יושר חגוף כנגד צדק או הכליות היועצות ואשר הם

- 1 כפלס משפט אחד לכל צד. והכבד שהוא
 העקר כנגד השמש והדקים הקרובים אל הכבד
 בשבילים רבים ביניהם כנגד כוכב חמה והאיצטומכין
 שהיא המתאווה והמבקשת המאכל כנגד נוגה
- 5 שהוא מורה על התענוגים והפה הקרוב אל
 החמר ולקייחת המאכל כנגד הירח הקרוב לחמר
 השפל. וכך הכבד האבר היותר שפל משלש
 האברים הראשים כמו שמיך גלגלי כוכבי לכת
 השפל שבשלש מני הגלגלים. ואמנט אמרתי
- 10 מין על הגלגל היומי ועל גלגל הכוכבים הקימים
 כמו שאומרים מין על השמש ואם הוא אחד במין
 וכמו שבעה כוכבי לכת סבת ההויה וההפסד
 והגדול והחסרון הנמצא בעולם על סדר והם גם
 כן סבת כל הקורות המתחדשות בארץ בסבת
- 15 התחלפות עינינם ופעולתם לשנוי מקומם
 ומצבם והאותם והשתוותם אחד אל אחד והם
 סבת מלאכי השרה הנבראים בכל יום ואומרים
 שירה והולכים להם כלום עושים פעולתם והם
 כלים והם היוצאים מזיעה של היות דטעינן
- 20 כורסיה כאמרו שבעה עיני יי" המה משוטטות

1 בכל הארץ. כן הכחות הטבעיות סבת הוית גוף האדם והפסדו וגדולו וחסרונו על סדר והם גם כן סבות כל שנויי הגוף ומקריו בסבת השתנות מזגיהם והאותם זה עט זה והם סבת הכחות והמזגים

5 המתחדשים בו תמיד והמשחננים יום יום שהם בלתי מכוונים ובלתי טבעיים בהוית האדם. וכמו שהפועל הטבעי אשר בכל אחד מאלו השבעה האברים הטבעיים המתחדש בגוף כלו מהם תמיד הוא בכחות הטבעיות אשר עקרם הכח המושך

10 והמחזיק והמעכל והדוחה. כן פעולת כוכבי לכת בעולם השפל וכל המתחדש בו הוא בסבת עלותם ורדתם וקרבתם ורחקם. ובסבת ארבעה ענינים שנראים משחננים בתנועתם ומהלכת שבעבורם נקראו נבוכים שהם מהירות ועמידה והלוך בשוה

15 וחזרה לאחור. והמהירות הוא כנגד המושך והעמידה כדמות המחזיק וההלוך השוה בדמיון המעכל כי כל עכול בשנוי שוה וישר זה אחר זה ובלי שנוי תנועה. והאחור וחזרה לאחור כמו הדוואה כי כמו שמשכו אליו תחילה בהצטרכו ממנו

20 כן ידחהו מעליו אחר שלקח צרכו ממנו. ואע"פ

- 1 שלא יראה בשמש והירח עמידה וחזרה לאחור
הנה בהם מהירות ואיחור והילוך שוה ממצע ביניהם
והנה העמידה בין האחור וההלוך השוה. ואם
תפריד האחור מן החזרה לאחור יהיה כנגד
- 5 התדבק המזון בנזון ושובו בבשר בשר ובעצם עצם.
וכן ראוי לדמות הלב לגלגל הכוכבים הקיימים
כי כמו שגלגל כוכבי שבת באמצע שלשת מיני
הגלגלים כן הלב באמצע שלשת האברים הראשים
ולדמות הכח המחפעל אשר ללב שמתפעל מציורי
- 10 הדמיון או מציורי השכל אשר הם במוח לתנועה
היומית הנראת בגלגל הכוכבים הקיימים שהיא
באה אליו מהגלגל היומי. ולדמות הכח הפועל אשר
בלב שהוא התפשטות לחוץ והתקבצוה לפניו לתנועה
אשר לגלגל הכוכבים הקיימים מצד עצמו הנקראת
- 15 הלוך ושוב או קדום ואחור. וגלגל הכוכבי' הקימ'
הוא הנראת בו התנועה הגדולה כי הוא ההולך עם
רוב גדלו כל הקף גלגולו בזמן אשר ילך בו השפל
ממנו שעורו הקטן בערך אל שעורו ואולי יותר
מה שנראה השפל מתאחר אחריו. גם הנה אמא
- 20 הפילוסוף באשר תמצא התנועה שם ימצא החיים.
וכמו שחיי העולם וקיום מיניו הוא בסבת

- 1 החוט היוצא מגלגל כוכבי שבת שעקרו באזור שהוא באמצע הגלגל למהירות תנועתו ורבוי - כוכביו והיותו נגד הארץ המתפשט על השווי לפזור כוכביו סביב העולם לפי הצריך לכל חלק מחלקיו המגיע להם באורם ותנועתם היומית - 5 הבאה להם מהגלגל היומי ורבוי הכוכבים הוא בצד הצפוני אשר שם הישוב ורוב המעשים הטבעיים המתחדשים שם בכל יום תמיד מעשה בראשית לצרכם אל החוט. כן חיי הגוף וקיומו 10 הוא בטבת החוט היסודי היוצא מן הלב ועומד באמצע הגוף ומתפשט על השווי בפזור העורקים הדופקים אל כל הגוף לפי הצריך לכל חלק מחלקיו המגיע אליהם בדפיקת הלב והעורקים ותנועתם בהכניסת האויר הקר בהתפשט והוציאת החוט 15 בהתקבץ אשר תנועתם היא בעצבים הבאים אליהם מן המוח ורבוי החוט הוא במקום אשר שם האברים הראשים מן הפעלות הטבעיות לצרכם אל החוט. וכמו שהלב ועורקיו בלתי סובלים חולי (ורפואה) כן הכוכבים הקיימים בלתי נלקים 20 ונשרפים מה שאין כן בשאר הכוכבים והאברים. וראוי

- 1 לדמות הגלגל היומי למוח לעליונות שניהם.
 גם כן כמו שהגלגל היומי היותר נכבד מכל הגלגלים
 אשר תחתיו כן המוח הוא היותר נכבד מכל האברים
 להיות בו הרוח הנפשית שהוא תכלית כל ההיות
 5 ורבת ההרכבה ורבת הכוונה והפעולות וחרוה
 ההיא יותר זכה ודקה מכלט גט כחות המוח יותר
 רוחניים מכל כחות הגוף. וכלי המוח רקיע
 גולגלת הראש שהוא עליון כל הגוף וממנו
 מתפשטת התנועה לכל הגוף כמו שהגלגל היומי -
 10 הוא הרקיע והוא הכדור העליון הסובב במוחלט
 והמקיף הכל וממנו מתפשטת התנועה בכל העולם
 כלומר המרכז והעגלה ונמצא בעולם השפל שהוא
 העצם החמרי תשעה מקרים כמספר תשעה
 גלגלים שסובבים בתנועתו היומית גם תחת הגלגל
 15 היומי שמנה גלגלים והעולם השפל ועליהם תשעה
 מלאכים מיוחדים להם כמספר תשעה כחות אשר
 תחת הכה הנפשי אשר במוח. הנה האחד
 הקדמון ברא הארץ ושמים במלה והמציאם
 בחכמה כנקודה בחוך עגולה עצם השמים לטוהר
 20 כמראה אבן ספיר כזוהר הרקיע פשוט נצחי

- 1 בצורה קיימת בלתי הווה נפטרת. והארץ מחמר
הווה נפסד דבק תמיד בהעדר מפשיט צורה ולובש
צורה אחרת והמליך על היסוד הנצחי חשעה
מלאכים אחד מניע הגלגל היומי ומשפיע בו נפש
5 והוא כולל כל הגלגלים וכל אחד מן האחרים
מניע איש גלגלו ומשפיע בו נפש
ומלאך אחד הוא השכל הפועל מניע
ההיולי הנפרד כל הצורות ומשפיע בו נפש כללית
מקבלת כל הצורות הראויות לו ואשר הם כו בכח
10 ובתפשויות לקבלם והכח הזה והאפשרות הוא לפי
דעתי הנפש הכללית הנשפעת לו מן השכל הפועל
לפי דעה אפלטון או מן השמש לפי דעה אריסטו.
ואולי זה הוא הטבע החכם אשר בפועל זה
והפעלות הנקשרים בין הגרמים העליונים הפועלים
15 ובין הגשמים הנפעלים אשר בכל יסוד ובכל מורכב
מהם ממתכות וצמחים ובעלי חיים ולכל מין מהם
ולכל איש מאישי המין לקבל צורתו ותבניתו וציור
חלקיו ואבריו ושנוי מראיהם המיוחד לכל אחד
לפי טבעו ומזגו וסגלתו ולהתגדל ולשמור
20 מציאותו הזמן שאפשר לו והוא שקראו שמחזאי

- 1 שְׁתִּלּוּי בֵּין שָׁמַיִם וָאָרֶץ רָאשׁוּ לְמַטָּה וּרְגִלָּיו לְמַעְלָה
 שְׁבִנְיֹן הָיְיָ הָיְיָ וְהַצּוּרָה הָרֵאשׁוֹנָה שֶׁקִּבַּל הַחוּמָר
 הַשָּׁפֵל הַיּוֹתֵר פְּחוּתָהּ וְחֹשׁוֹכָה וְשֹׁפְלָה הִיא צוּרַת
 הָאָרֶץ וְהִיא בְּתַכְלִית הַשָּׁפֵל וְהַכְּבֹדוֹת וְהַחֲשִׁיכוֹת
 5 וְהַעֲדָר הַחֲנוּעָה הַפֶּךָ הַגִּלְגָּל הַיּוֹמִי שֶׁהוּא הָעֲלִיּוֹן
 שֶׁבְּכָל הַגִּלְגָּלִים וְהַיּוֹתֵר זָךְ וְמַהִיר הַחֲנוּעָה וּמְרֻכָז
 הָאָרֶץ מֹל הַשָּׁטָח הָעֲלִיּוֹן מִן הַגִּלְגָּל הַיּוֹמִי שֶׁאֵין
 לְמַעְלָה וּלְמַטָּה מִחֵם דָּבָר . וְאַחֵר צוּרַת הָאָרֶץ
 צוּרַת הַמַּיִם וְאַחֵר צוּרַת הָאוֹיֵר וְאַחֵר צוּרַת הָאֵשׁ
 10 וּמֵהִרְכַּבְתֶּם צוּרַת הַמַּתְכוּחַ וְהַצְמַחִים וּבְעֲלֵי חַיִּים
 בְּלַחֵי מְדַבְרִים וְצוּרַח בְּעֲלֵי חַיִּים הַמְדַבְרִים .
 וְכֹאשֶׁר תִּשְׁלַם צוּרַת הַמְדַבֵּר וְתוֹפֵשֵׁט מִן הַחוּמָר
 וְתִהְיֶה כְּלָלִית תְּשׁוּב אֶל הָאֱלֹהִים אֲשֶׁר נִתְּנָה
 וְתִהְיֶה צְרוּרָה בְּצִרּוֹר חַיִּים לְעַד .
 15 בְּרוּךְ שֶׁאָמַר וְהָיָה הָעוֹלָם בְּשֵׁשׁ יָמִים יֵצֵר
 תּוֹלְדָתָם וְנִשְׁלַם וְסוֹף קוֹ מַעֲשֵׂה עוֹלָמוֹ עֲשֵׂה
 אֶת הָאָדָם בְּצִלְמוֹ בְּרֵאשִׁית בְּדַמּוֹת הָעוֹלָם אֲשֶׁר
 בְּרָא בְּתַחֲלָה בְּגִדּוֹל הַחֵל וּבְקִטּוֹן כֹּלֵה .
 וּמְדַרְגָּתָ קוֹ הַנִּמְצָאוֹת רָאשׁוּ בְּעֲלִיוֹנִים כֹּל אֲשֶׁר
 20 יִרְחַק מִתְּחִלָּתוֹ וְהֵלֵךְ וַיִּרְדַּד תְּרַבָּה הִרְכַּבְתּוּ

- 1 ותחסר מעלתו כן בעולם השפל כל אשר לתכליתו
 יקרב הרכבתו תרבה ועלה במסלה וכאשר
 יתחברו שתי קצוות הקו נשלמת העגלה. הרבה
 השם אותותיו ומופתיו ונפלאותיו באחד
- 5 מקטני בריאותיו ילאה כל חכם לב לבא עד
 תכונתם ולהגיע עד תכליתם ואיש איש ידבר
 בו כפי אשר חשיג יד דעתו וחכמתו ואחד מהם
 לא עמד על אמתתו ומה גדול כוחן של נביאים
 וגבורת החכמים הבאים לדבר על צדיק
- 10 עתק בגאווה ובגבורה ולדמות צורה ליוצרה.
 שתו בשמים פיהם ובמלאכי רום שלחו ידם.
 והשמים שמים ליי" והארץ נתן לבני אדם.
 הנסחרות ליי' אלינו ולפניו גלוי כל נעלם
- 15 והנגלות לנו ולבנינו עד עולם
 ואמנם כלם לתכלית אחת
 כונו להחקרב לאלהים
 וברכה אחריהם להשאיר
 יי' חפץ למען צדקו
 יגדיל תורה
 ויאדיר
- 20

גם בכללן וגם בפרטן	הן אדם בדמות עולם	1
לכן נקרא עולם קטן	כי בו המצא צורת הכל	
ויגל הקורא	ישמח הכותב	
	נשלם המאמר הנקרא עולם	5
	קטן חברו אדני רבי הפילוסוף	
	המעולה ר' משה תבון	
	בן החכם הגדול	
	ר' שמואל תבון	
	אשר מרמון	
	ספרד ז"ל	10

(1)

- 1 אחרי בהז - שכחתי הז - הולדות] נעלמת ד תולדותב. 2 ממה ד.
 3 שרמוזי] שרמוז א שרמוז בד שרמוז ג שרמוז ה שרמוז ז - מענין]
 מענייני ג. 4 בו] בו] ה(בו) אגדז. 5 ולהיות אב. 6 עד] אשר] ב
 - שימצא אהז. 7 הצלחת(האדם) ר באדם א - הפלסוף ה.
 8 ותדע] את] ג - ומגונה] ומגנה ראגדו - שיסכל] שיסכול ד. שלא
 ישכיל ג - בנפשו ה. 10 בטיפור ה - (ומחלקותיהם) ו. 11 ולחזק
 ב - לרעתי אהז. 12 כיניהם ה - (עתה) אהז. 13 מענפש
 אהו - (הערך) ז. 15 (דע) ז - (כי) ב - האדם] הוא] א - (אדם) בה.
 16 (מצד) הז. 2 - 17 ולא] אלא ד(חמרו) הבחמה) ד.

x

x

x

2

- 1 (כי) ב - (שם) הז - נפש] הנפש ב. 3 שם אור] שם האור ז - על
 [שם] א(ועל) אהז(אור) הז(האש) ה או] ואור א. האש] והאש ז. 4 שחדע
 ג - בהויית] בהיות אנג בהויית הו. 5 האדם] החכמים ד - נוהג] הצורה
 ר"ל] ז - . 6 בצלמינו אבגדה. 8 - 7 ואמר] ונאמר אז(אמר) ג - (מה
 שלא . . . בעלי חיים) ב - נשמת] רוח] ז. 8 ודע] ואמר דג. 10 (על)
 ז - המניע ד - והוא המניע ה המגיעה ב. 11 שהיא] אשר היא אבגדז
 אשר הוא ה - (עליו) הז. 12 וראייה ה. 13 בעבר ב - נמצא בו אמנם
 ה. 14 וצורה ד. 15 החמר] העצם ז - ועל] על ה - ועל הצורה] והצורה
 בגדהו. 17 - 16 כי הצורה ה. 17 הוא ד - המשלימה אבגהוז -

המכרילתו ה והמכרילתו ראבגדו. 19 - 18 (הנה הנפש . . .
 והבן זה) ז - והנגזר א חנגדר ג וחנגדרו ד - ותכלית[לבשם]
 גדחו. 19 והבין ב אין ה. 20 מיוחדו ד - לבגוף ב.

×

×

×

3

1 (ומתחלקת) ז - שתחלק[שתחלק ד. 2 יחתך]תחתך ה. 3 לפי
 כפי ו - שתחסר[אשר ב שחסר אבה חסר ד - שיוצא]שהוצא אב
 שהוציא גדו שיוציא ה. 5 - 4¹ מכל[מן ד - (היא)ה - (נקיה
 . . . אבל היא)ג(ופשוטה)ז. 5 אבר[כאבר ב - מיוחד]מיוחד ד.
 6 מאיברי[מאבר ה. 7 (וחלק)ג - מהם]מהדם א מהר ה² - בו]
 מכל צד ז. 8 (ואורה)ד - האבר[חומר ד האויר ה. 9 וזה]
 וזהו ג - דבר[כבר אז הדבר ב - עליו]על ד - המופת[נראה לי]
 ג. 10 לו דומה גז שדומה ב לו אבה - (הוא)ז[כולו]ב. 11
 השלם ד חלק[חלקיו חז. 12 (במקום)ה(אחד)דה(מאשר הוא)אדה
 (במקום)ד. 13 האבר]חדבר ד - ועצמות א ועצמותו ה -
 (וסגלתו) ז, 14 בקצת[מין]גד. 15 (האדם)ג - האחת ג. 16
 (ומקפת בו)ז - הנה[היא אה הנה]היא[מדז]כוללת]ב - (ונחלקת)ה
 נחלקה ד - לשלשה[חלקים]זה - העליונים ד. 17 הכח[כח דה -
 והכח]וכח דה. 18 (והכח)וכח ד. 19 חמריים[חמרים ד - (לכל)

1 המעתיק של כתב היד ג' די'לג לעמוד 4 שורות 9 - 3.
 כן הננו מוצאים החוספת הכאה: [הרוח בנפשית . . .
 בעורקים חדומקים].

2 מעל למילה מתר ישנה חוספת מאוחרת. קרי: מתראש.

ג - אחד] אחת ג - מחנן] מהם אגד [כח] ר - ערך ה . 20 (הלב) ה.

x
x x
4

2 - 1 (והטבעי . . . אחת) ה - ונמצא ג(מחם) ג מח ב - ונשפע
א נשפעו ג - (רוחות) ג. 2 לעברם אב - רוחות] כחות דז -
אחד בג. 3 חרות] הכח ד - הנפשי אבהוז. 5 - 4 לעבוד ב /
כח בה - הנפש ב - ממנו ג - החושים ג - והתנועות ג והתנוע
ד - (החוש . . . וההנהגה אל) ז(והתנועה . . . באברי החושים)
ו. 5 (וההנהגה אל) אגדה(אל) ב החושים ה לאברי גדז. 7 - 6
(אל כל אברי הגוף) רבו אל כל] אבל ג וכל ד - בכל] אל כל אה
לכל גד - בשר ה - (וההנהגה . . . בסני המוח) אגזה וההנהגה
[לחושים רו החושים ב לאברי ו באברי רב החושים רב החושיית ו]
(היא) בו - בסני] בניני ב - (המוח) ב. 8¹ החיונית אדה (1)
בו (1-2) - כח ד - (ממנו) דז ממנה ב. 9 אל כל] בכל ז -
בעורקים] בעוקרים ג - (בחום) אבגדהז - כחלק[מן] ה - הדק
הדם בד. 10 וחרות] והכח דז - הטבעית בג(1) ד(1-2). 11
בעורקים] בעוקרים ג - (ממנו) ד. 12 ושלשה ב - הרוחות] כחות
אדהז רוחות בגו - (האלו) ב אלו גדהוז - (גב) בדו. 14 - 13
ובזכות] ובגסות רגו - ובכוללות א וכוללות גדהז וכוללת ג

1 באם מילה מופיעה פעמיים בשורה אחת אציין (1)
למלה הראשונה בסדר ו - (2) לשניה באם הסמון הוא:
(1-2) השנוי הוא בשפת המלים גם יחד.

- יותר [זכה] בגז - דקה [ודקה בגז] [וזכה] אדהו [וכוללת מן ה-
 חזנית וחטבעיה יותר גסה] אבגדהו - ומיוחדת [וכוללת ז. 14
 מועט ז. 16 - 15 ישתנה אגדה - (פעולות) אגדה פעולות ו
 הרוח] חכה ז - הנפשייה ו - (ישוער בו) ב ישוער בו [מועד א
 ישער ד מועט ה - (ופעולותיו) אגדה ופעולותיו בו ו. 16
 ישתנו [בו] בו [פעולות הרוח] ג - הכחות [הרוחות ג חכה ב
 החיוניות] הדמיוניות א החיוניות בה והטבעיות אז. 17
 קודמת [כוללת ב - בטבע [ובזמן] ז - כשפלים] כשכלים א
 השפלים ד - והוא רבחו. 18 כנושאת הז - (דקה) ד - [וזכה]
 בגחוז - גדול ד - במעל ג - (ובצורה לה) ז וכמו צורה ג -
 וכפי ז - לפי ה. 19 אחד ג ודקותה רז - היא בג - גדול
 ר - וכללותיה דה. 20 (בחושית) ה - ומתר) דז.

x
 x x

5

1 הנפשי ז הנפשייה ו - הולך ז והולכת ד - לעצבים ב
 מבלעדיו [מבליעים ב. 2 (ומרכב זולחו) ז - וחכה ז - החיונית
 גז. 3 [בלתי] ב דופקים בז. הדם] לחות ג - (הדם) ד - כמסך גא
 - בינינו ד. 4 והרוח] וחכה ז - בעקרים ג - חטבעיה ב. 5
 עם] על ד (בו) גד (מבלתי) ג. 6 פעלות אד פעולת גה פעולות זו.
 7 (כל) ג. 8 אבר) ב - כשעור אג - אליהם] לחם ב. 9 הנקי

בהז. 10 (להם) א - הנשפע אנגדהו - אליהם ז. 11 וזכרו
 וזכרו ב וזכהו ב - (מותר) ב - מן המותר אז - (ומכל) ב -
 מוסף] יותר ב מוסיף ו - (ועל) זב. 12 ממה ב- שברר זא
 שבירר בג שבורר] שעם ד שברר זא שבירר בג - (משלשת)
 מש' שלת¹ ג - ומתותר] ממות ה מהמותר ד - מחלחות ז. 13
 מימי א ער] על ד. 14 קצח רו - השפל [בעולם] ב - האויר
 ב. 15 חזר] חזק ה - הארית] הדם גד האדם בה - יבחר ר -
 (מן הדם) ג - מאשר ג. 16 למזון] אוחם] ב - לגימרי ב. 17
 לכוחות [הוא] ה - לניזון ה - (הארבעה) הארבע ד. 18
 שפעולתו] שפיעתו ה פעולתו ב - בחום] בחלום ה - כח ד -
 שהוא) ג - כטבע ג - וביובש אז והיובש בה. 19 בקור
 [והליחות שהוא טבע המים] ב. 2 - 20 שהוא טבע ב -
 וביובש אז. - . (והיובש . . . בקור) גד.

x
 x x
 6

1 ולחות אהוז והליחות ב. 2 הדוחה] המדומה ה - שפעולתו
 [שפעולתו] ב - ולחות אהו - שהוא] שחם ב - הוא ה - מטבע
 ב טבע או. 3 לחה א והלחה ד. 3 - 4 (חלקים) ב - (כח) ב

¹ חיקון בכתב היד.

- המיוחד ה - לכל [כל בה - וכל ה(ולכל . . . רוח מיוחדת)ז.
- 5 (רוח)ג - ופעלה אדו. 6 חמשת אגדהז - חושים ב -
- (בכליהם)ז. 7 ובעצבים ג - והדמיון [והתנועה]ג -והחכונה [
- והחמונה ג. 8 והזכרונות אבגדה והזכריות ר - בסני]
- ביווני ד. 9 [והאחר]ואחד אגדהז. 10 הפועל גדהז - כח [
- רוח ג - מה שחוא]שהיא אבגדהז. 11 לקור ג - כהתפשטות
- ה. 12 החיונית בד - היסודי]ולחוציאו ג - ולהעבירו [
- ולהעירו ד. 13 האויר]חאש ה - ויכסהו]ויפסידו ד. 14
- וירבהו ג. 15 [כגון]הכעס ב בכעס א - ורצון דז - והחשק [
- והחושך ג - (והמאוס)ז ומיאוס ד - והתעוררות ב. 16 ולבריחה
- אר ולהבריחה ר - הכח ה. 17 לז' [חלקים]ה - כנעבדים ד.
- 18 והם[הכח]דז - והמגדל אגהוז והמעכל ב - (עובדים)ו.
- 19 [הכח]המושך אבגדהז. 20 הוא]אם גדה - הוא]גם]ז[חם]א
- בכריאת אבגדהז - גשם אגדהז (בגשם)ב - בו]לו ג.

x
x x

7

- 1 (הקלוט)א - או]אם א. 2 (בזרע) הא - בזרוע אה זרוע
- ז - בבצים]כבנים - בדכרים]באכרים ד[כשאר]דכרים ב. 3
- המולידים ה. 4 אבר]ואבר]ד. 5 חמתדמים]המתאי' ה - חלקי
- ה. 6 קראו א. 7 העצם]עצם ז. 8 בשר]הבשר אז - אלי ד
- מצייר ד - שני ד. 9 בדומה ז - (המין)ה דמיון ד -

- המין [לתת צורה או] ב. 10 באות ב - הגשם [העצם ז - ב -
 עשבים אם כהעשבים ד העשבים ה, 12 - 11 לארץ ז - כשושנה
 א וכשושנה ה - התאנה ב כתאנה ה - (והנענע) ז. 13 כמו -
 לידו ב- (זה) ג - בדומה ז. 14 והתולדה ד - למוליד ב-
 הוא בגדז - בבעל ג - בזרועו ב, 15 כח ז - בנערותו
 בימי ילדותו ג בזקנותו (או) בנערותו ז. 16 [היא] בכל
 אה חלק אחגז. 17 לא ז. 18 צורה דז. 19 (מן הכח)
 אה (והיציאה . . . יקנהו כח) גד - היא [ההוא ה. 20 כח] או
 אהו - (חום) ז.

x

x

x

8

1 הסגולה ב. 2 או תמונה ד - שיעור [שיתעורר אב שיעורר
 ג שיעורו ד שיעורר ה שיתערב ו - 3 והגדול [זה] ב (הוא)
 ה - משיכת ה - קוטריו ג. 4 הצדדין אבגה - (היא) בד -
 מיוחסת לחום [מיוחדת להם אגדהז מיוחסת] מתאחדת ב. 5
 (וחהזנה) ה - הוא [היא בגדהז - בחכנס] בהכנת ד - יאות ה
 מחוץ [מחוק ג - והנפעל ב. 6 (ממנו) ד. 7 זמן ב -
 הנתן] הנסך ה. 8 מן הנעבדים אבגדה מהעובדים ז - עובר
 א. 9 לגוף ד. 10 והתבודדותו ב והתבודדו ר והתבודדו
 גו - יאותו ג - אליו [לו ז - (הוא) בז. 11 (העובדות) א

העובדים ה - הארבע ד - שהם] שם ד - והמעכל והמחזיק ז .
 12 והדוחה] והדומה א - מנו] אמרו כי ב . 14 - 13 הראשונים
 ג - עליו] להם ב בו ג - בו] בהם ב - רוח] כח הז - (כח מיוחד
 . . . אליו] ד . 14 (ובו) ז . 15 מכח א מהכח ז - (והרוח
 הטבעית) ב והרוח הטבעית] והכח הטבעי ז הטבעי גדה - בכבוד]
 בדבר ה . 16 (הם) ז - להוליד ב - כהיות] כמו ב - הם כלי]
 הכלי ד - כלי] חכללי ה . 17 ושלש א ושלשה ב . 18 (הם)
 אזה - מכווננים] בה] ה 8 בהיות] בהיות גה - אדם ב . 19 אם]
 אך ד אי ה - הכרח אה והכרח ד . 20 היותו] היותו דה -
 (עומדים) ד .

x
x x

9

1 אחד ג - יפסד] יעשה ב - פעלחה ה - אעפ"י ה . 3 - 2 או]
 אויר ד - (מקרים . . . במוליד או) ג . 3 בהולדה ב לחולדה
 ה ביציאה ג - מהרחם ב . 4 (בתולד) ז במתילד אבגד - (בזמן)
 ה - שילמותו ג . 11 - 5 כחות ד - הטבעיים ד - (ואולם . . .
 והבן זה) ב . 6 הם משתנים א - ומחהפכים אהז . 7 בסבת]
 בהיות גד - אחד] אחת ד - הליחות ה - (האיכיות) ה האכיות
 א האכיות דז . 8 מקור וחחום ג חחם וחלה והקר ד - (חלופ)
 חז חלוק ד . 9 (הסבות) הז השש סכות א שש ז - לבריאת ה .
 10 וחולי י - טבעיות אגדהוז - (ובלתי) ג - מכווננות] משונות
 ג - בהויית] בחיות ג בחיות ה . 11 והבין זה . 12 סוגי]

חוגי ב - (והרוחה) ז והמחוח ב - והפעולה ד . 13 עולמו
 אחז . 14 הקיימים אהז - ועולם ז . 15 (השפל) ז - החוה אבגדחו
 - והנפסד גדהו - והתתיב] [והנה] ג התתיב בגדה - (השכלים) ב
 השכלי א . 16 והטבעים ב . החווה גדה [וההפסד] ז . 17 (כלומ')
 דז - (מצדט) ז - (עולם) ז . 18 מינים] דרכים ר המנים ב -
 במצוע [עולם] ז . ונצחיים ד הנצחיי א - (החמרים) ד החמרי אבו
 - (החווה) שהוא ה הוא ג . 20 מדרגה ה - (ורוחב) אגדהז .

×
 × ×

10

ו קצחה] קצחתם] קצחתם] ג - הקרוב גרוז - (השכלים) זה לשכלים
 למדרגה א . למדריגה ה . 2 כמעט ב - (גלגלים) ז רגלים ה -
 וחנועה בה חנועה ז . 3 למדרגות רא - עולם החמר ו (העולם) א
 - (המורכב) חם מורכבים א (רכ הרכבה) א בהרכבה גד ההרכבה בה
 - והגלגלים ה מגלגלים א . 4 והחנועות ה . 5 העליון] העולם
 ה למדריגה ה . 6 ולפשוטותם ולמעלחו א ופשוטת ומעלחו ה
 לפשיטותו ומעלותיו ז . 7 חנועה ג - פשיטה ב פשוטת ג -
 חרוחה ז הנפשיות ד . 9 ולהגיע] כחור] ה - אל] כחירותו
 א - (והחלק] והשכל הז . 10 (הקרוב) ה . 11 ותנועותיה ד -
 (ויציאת מרכזיהם) ז מרכזיהם ר - וגלגלי גדז . 12 (ממנו)
 אחז מהם ב . הכחות] ולא] ו . 13 חמרים אג - (מאד) ו -
 ולא ב . 14 יותר] מאד ד (יותר) ג - השיבה ר . 15 ממיני

[הד' א - שהוא]באמצע]ח. 16 שתי ב - (מיני)ב - קצות ח
 - בשני]בשתי ה. 17 ושתי]ושני ד - הכחות [החמריים]ג.
 18 (שהם . . . הרוחניים)ב - הכחות]הרוחות ג. 19 הכחות
 הרוחות ג - החמירות ב - והגשמיים בגדוז - מתפעל ר. 20
 והפעלתו דה.

x
 x x

11

1 (עד)ז - יתאדמו אבגדו ויתאדמו ז שיתאדמו ה. 2 בקצתם
 ה - (ויתכבה)א ויתרבה גז - ויתחבא]ויתחבה אדהז ויתחבא]מהר)
 ב [וירד]דהו[מיד וירד]א. 4 - 3 שיתלבנו הו - וירוקו גוז -
 הוא ב והוא]הנשא]א. 4 היא]הוא ב. 6 מחלוקת בגד. 7
 והמחדד] והמסדר ב. 8 אזכיר אבגדו. 9 עולם ה. 10 ארטו
 הז אריסטוטלוס ד אריסטוטלו ב אריסטוטלוס ו - (ראשון)ג
 הראשון בדהז - בספר ב. 12 הרגלים א - והצפוני]והצפוני]ב.
 17 - 14 וחלקי ראהוז - (לכד)ב - (נבראים)ה לבראים ב -
 (בשעור . . . בריאה טבעיה)ב. 15 כל]והנחת דא - בריאת]והנחת)
 גהז - כלומר]כולו ג כי צדדי ראדהוז - הגוף ג. 16 ואחוריו
 גדז - וימין ושמאל רבו. 17 נברא רבדהוז - בריאה [והנחה]ו
 - כשעור אב. 18 (זה)ו - כשאר ב - מניח(מה)ר בהם]כו אבגהוז.
 19 (כל - 1 - א - (מה)ג - ומטן ב כל(2)]אלו אלו א(כל -
 2 -) אבגהו - אברים ה. 20 הנחתם]הנחת ה.

(12)

1 (כל)ב - כשעור אב - הכל] האדם ד - (כאשר)ג - (אמרנו)
 בה. 2 (עד כאן)ז - (לשוננו)בז - וחעליונים ו. 3 היושר
 בדז. 4 פניו ז - ואחריו אחו. 5 ואחריו וז. 6 איש
 [שוכב]בגדהז - פורקדן ב. 7 לדרום]ורגליו]אבר[לצפון]ב -
 מסתו]בין]אח. 8 (מביט)ב. 9 האופק]האופן ג - ניצוצי
 ברקיו א. 10 חלו] חצו ב - כריאה]זכה]ד - והנחת ג. 12
 כמחכות]כמחצבים א כמתכונת ד - הצמחים]הצמיחה ד -
 התלשים ד. 13 (מבעלי חיים)הז - הנחתו]הנחתו א - (בו)
 א - טבעיה ד - בו]עד]שישטחו]בו]ד - שישטחו]שישתנו
 [חוכו]ב. 14 (שסח) ז - ושעור ז - מיותר]הנוצר ד - קצר
 [מכונה חיים]ד]שימצאו]ז. 15 קטריו]קטרת ב קטריו ג
 - יהיה]הוא ב - למטה ב - (למטה - ב - (ולמעלה)בה למעלה
 אגד. 16-17¹ (והמצב הטבעי . . .¹)ה(והמצב . . .
 למעלה)בג - וחרגל א - שיחא ד. 17 כאמרם ב - על ב(ראשם)
 ד הכסא ב - ושהיו ג. 19 ומצב]ומיסב ד.

x
 x x

13

2 - 1 בכללה ה בכללן ד - העתק ד - (ראשו מול)ד(מול . . .
 ראשו)ג. 3 - 2 (ראשו)וז(למעלה . . . ושחתייה)ז - מלמעלה

לכלול בחקדמה -

¹ בכ"י ה הסר חקטוע מו(והמצב הטבעי ו . . . עד:
 אשר לו מעצמו) עמוד 18 שורה 18.

בו - ויהיה [היה גד. 4 - 3 ושיהיה ב - (מול . . . כצומח
 גם)ב. 4 מצדדיו אגדז - לא גא (לצד)ג - הצומח ג -
 כפעולתו ב. 5 כמין אב - היא א - (בימינו)א בדימיונו ר
 במינו ז. 6 ומימין ד. 7 אינב ב - טבעיים ב - למין
 [האדם]אז. 8 מורכב ר. 9 חייב[חוייב א - [היות] אבגדז -
 חמונת[תנועת ר. 10 כדמות א - עולם ד - ושכלית]ותכלית
 ז[ותכלית]ב. 11 חחום הטבעי[והחוש החמרי ב. 12 וקמה ו
 - זוח ז - נצבה אבד. 13 שלהכת אד - (האש)ד אש ג - זכה
 גד - ונתחייב ב - היותו א - היות נצב[תחת שב(?)ד - (ה-
 קומה)ז. 14 ולכן]ולא כן ז - כאשר[כאש ב - החחום]הטבעי
 בז - (מהם) גד - וקנה[והנה ג וקנו ז. 15 ולא]לא אבגז
 - כשלהכת[ושלהכת ב השלהכת ד. 16 שמן ז - תפול]תשפל
 אבגדז תפל ו. 17 כפורפים[כפורפים]ב. 18 טבעי ד -
 (מהם)ד - יותר עכור ויותר עב ו - להיות ד. 20 וכדמותו
 ד - וכדמותו אז - מנהיג ומשכיל ב - בעניניו ב.

x
 x x

14

1 גם מתהפכים]ומתהפכים אז - ברגע אב בהנע גד. 2 בבחירה
 בכח ב בחירה ג[בבכיחה]ד - השכל ב - כטבת ב. 3 שאין[כן]
 אבגדוז - היא ד - בתכלית ג - חבי"ח א. 4 (מכל)ו - ונמצאו
 [ר"ל]גדא[כל]ז. 5 פעולות[פעולת ד פעלות ו]כל[אבגדז].

6 הפועל] הפעל ד. 7 אשר [אין] ז. 8 (את) ז - יודע ג - פעולתם]
 פעולותיו ד פעולותהם ב. 9 בחלק[בחלק] א - נמצא ד נמצאם ג.
 10 תקופת ד התקופות ז - (ביום) ג - אחו' אגוד - (ימי) ז. 11
 (כל) ז. 12 ודמו] וכמו ז. 13 כוחותיו ד - ורוחותיה] וכחותיה ד
 וכחותיהם ז. 14 הסכלים ב - העולם ז - (חשפל) ו. 15 הכ"ה א -
 ממלא ב. 16 חקב"ה] הוא א - הארץ כלה] העולם ב(כלה) ז. 19 - 17
 נשמה אד - (רואה ואינה נראת) אז - [כן] ז - (מה... כל הגוף) בז. 17
 סהור התחלף עם זן - והתהפכו הסיימים אד. 18 (את) ד. 19 אף]
 גם ב - (את) ד. 20 יושבת בחדרי חדרים] כן ז.

x

x

x

15

1 הכ"ה א - נושא] את] א - (כל העולם) ד (כלו) בד - נשא] נושא ו.
 2 (נושאת את כל הגוף והיא אינה נשאת)] [כן] ז את] כל ג - והיא
 אינה] ואינה ד - נושאת] נושאה ב - (והיא) בו. 6 - 3 ב(בראשית
 רבא... המשכן) אגדו. 4 אמ' משה] נכהל ואמר ב - (אני) ב. 5
 משה ב - העולם] וגופך] ב. 6 המשכן] ומנין שכן הוא וכו' ל] ב -
 כונתיו ז - הדמיון אגדו. 7 האדם] ובין] ג - העולם והאדם בד -
 העולם ג - כי אם במה] כי אין בה כמה ד - שמתדמין ב. 8 ואכריס ד -
 ורוחותיהם] וכוחותיה גד - וענינים] וענין א. 9 בפרטי ב. 10
 ואמרו א - (נפש אחת) ב - שהאדם ד - מנהיגה נפש אחת ד. 11 בגוף]
 את הגוף גד הגוף אז ומקפת בו אד ומקבת ב. 13 יראה] יהיה ב -

[כוחה]

כח ב. 14 ועצמותיה ר - מאתה[מאותה] ב מטנה אז - (ומשפעה) ז
 ומשפטה ד ומשפטה ו. 16 והלב והכבד בגדו - שלש ב - הכוחות
 ג. 17 נשפעות גז השומעים ד - (אאינם) ג שהם ד. 19 על הלב
 רבו - על הכבד רבוז - על המוח ב. 20 שלש ב - הנפשי אג -
 והחיוני ראד והטבעי ראד.

x

x

x

16

1 מהאכרים ב - עובד ד. 2 (הפעולה) ד. 3 (כחם) א - (משוער) ג
 - בחום בז - רוח ואבר אז - ורוח[וראש] ג . 4 הסבה[הזה] א
 בעולם [הזה] אגד - ראשונה ד - הוא[האל] בג[אל] ד[הש'] א. 5
 כחמתו ז - לו[שום] אבגדז. 6 כבודו[כחו] א. 8 בעצמו רו -
 ממציאותו[ממנו] אז - העולם[כולו] ג. 9 ובו[וכן] ג - שלש ג
 - כמין ר. 10 (ומן... ככוכבים) ג ככוכבים קיימים אד קיימין
 ככוכבים ר ככבים קיימים ב - גלגל(2) [גלגלי] ג. 11 כוכבים
 ג - הרצים ו. 12 חשם[ית'] אד[יתעלה] ב - שהם(שכלים נפרדים
 יש) ר - (מהם) ז - (יחס) ב - ערך ב - בגלגל ג. 14 לו[לזו] ג -
 ופועלים א פעולת ג - (בחום) ז. 15 עליהם א - המתחדש ב. 16
 שגוף ז - (האדם) ז[כל אחד] אבגד - חלקים אבד. 17 (והכחות) ז.
 18 יתחלקו[יתחלף] ד - בהם[בה] ב - חכליתו ופעולתו אז פעולותיו
 ו. 20 - 19 (כן בכל... ותכליתו) ב מכל א כל ז - (ירבו) אגז
 - (הגלגלים) גז. 20 המלאכים ראו ומלאכים ז.

(17)

1 והמשפיעים[אותם]א - חשלם אגדז. 3 מהמוח ב. 4 מהם]בהם א
 - משמאל ב לשמאל ד. 8 - 5 ויתנועעו ב - בתנועתם]בקצתם רו
 (בתנועתם...ויתנועע)ב - (ולשני צדדים)ז הצדדין ג. 6 (וכללם
 וסוגם)ז. 7 ככלם]ככללם רו. 8 תנועת]תנועות ד - (ויתנועע)ז.
 10 - 9 כתנועתם]ותנועתם ג - ממזרח]במזרח ר[וממערב]ראו]למזרח
 העולם]א(ממזרח או נראת כאלו היא)בגדז. 10 וממערב]למערב ז
 ממערב ג - (העולם)א השפל ז. 12 ושרשם]ושרשה ג - (וסוגם)ישער
 ג. 13 שהכחות א. 14 (הבלבלים)ב - המקיפים]הבלבלים]ב -
 (שמנה עשר)ז. 16 לארבע ב - בו]בם א. 17 (מיני)ג. 18
 כטבעי ד. 19 אמור]נאמר ז אומר ג. 20 והרוח ד - האויר
 אבגז - ולחות]וליהות ג (כנגד המים)אר.

x

x

x

18

1 האברים]האוורים ב - כנגד]כי גם ב. 2 כי האברים אב -
 שהם ד - (לטבע)א. 3 לארץ א - כעצמות]לעצמות ז בעצמותו ג
 השיניים ג - (מהם קרובים)בד. 4 (לטבע המים)בד(כמוח וחוט
 השדרה) ד - האויר]הארץ ב. 5 כמו הלב ב - והעוקרים ג.
 6 (כל)א לכל ב. 7 (חראשים)ז. 9 - 8 (בגוף...ופועלים)ג.
 11 - 9 אחד]אחר]ג. (על...אחד מהם)ב. 10 אחד]אחד]אג.
 11 (המניע אחד אחד מהם)ג המניע אחד (אחד)דז המניע]מטבע ו -

מהם[או]ו - אחד(אחד)(2)ז. 12 - 13 (והרוח אשר...נפש הגלגל)ז
 - (הראשים)ו שלשה ו. 14 - 13 (ורוח כל...הגלגל)א. 14 שהנפש
 בגו גלגל ב - המשתוקקת א. 15 היא ב. 16 - 17 (ומזג...כצורת)ז
 - (ואבר)אג - לפעולתו ג. 17 (לו)ב - ורוחו[ורוחו]ג וכחו ב -
 כצורה אב כצורות גד - ותבנית אבגדז. 18¹ ופעולות בג ופעלות א.
 19 חס[מתפשטים]ב המתפשטות ה - הגוף ג - המגיע[המניע]ג המגיעי
 א - מאתם[באהם]ג. 20 מהראוי ב.

x

x

x

19

1 ולפעולות ז ופעולות ה - כהוית[כהויות]אה כהוית ז - פעלות ד -
 2 המגיע[אליו]בגדוז - מאותם ב - (המשוער במ)אבגדה(בם)ז² -
 כהנועת ד. 3 והחיונית ב - והטבעית ב. 4 ופשיטותה אבגהו
 ופשיטות ד. 5 כהוית אז - הנשפעים ז. 6 השם[ית']אדה. 7
 ממציאים ג. 8 רצונם ג - גלגל ג - (בדמיון)ה. 9 דמיון ד -
 ומין)ואת א ומין גלגלי[וגלגלי]ז גלגל גד. 10 הרצים[הראשים]
 ב - בדמיון דה - (כלו)ז. 11 ומיתרים[ומות']ד מיתרי'ה[הכבוד]ד.
 14 - 13 המוקפים ב(וחגשמים...אשר יהיה)ז. 14 מהפועלים ו -
 יהיה [והאבר]ז - היותר ז הוא[יהיה]ז. 15 (וחיצון)ד וחצין ו
 והאדם ג - נהפך ב. 16 והפועולים ב. 17 מקיפים אה - נכבד
 עכה רוז.

1 עד כאן חסר הקטע בכ"י ה-(אשר לו מעצמו)

2 כאן מופיע פסוק מחוק בקו מועבר מעליו

הנכבד ה - (הוא)אה. 18 מוקף[ממנו]ז - (ושמור)ה¹ [ממנו]א.

1 - 19 היותו א - (יותר)ז - (ממנו... יותר נכבד)ג. 20

(הבטן)ב - יריעה ז - (גם צלעות)אדהז.

א

א

א

20

1 (החזה)אדהז - מכולם[ממנו]ר. 2 עור ר - ועוד [המוח]ג -

גסה[דקה]ג. 3 דבוקה אה ודביקה ד - כן[בו]א - הגולגלות

ד - אם כן ה(גם כן)ד - [ועוד יריעה]רו. 4 (ועצם... גם כן)ז

- מקיף[בו]ב - גם בו א - השכלית ב. 5 והיותו רו - (נכבד)ב.

²6 אגדהו - וצורה[הצורה]אהז. 7 אמצעי ב - שלשה ג - חלקים

ג החלקים א. 8 קודם ד - (היותר)אדהז והיותר ב. 9 והמקיף

אגהז - נכבד[מן המוקף אשר תחתיו]א - תנועה בג - (לו)גד.

10 ובבאים אב - (לו)ג - (והמוקף ממנו)גד. 18 - 11 נמצא ב

(ולא תמצא... וחכאים אחריו)גד. 12 בגלגלי א ובגלגל ה

בגלגל ז. 13 (ובתנועה... לכת) אז והתנועה ב - המתאחרת[המתאחר

ב. 14 ובעולם אבהז - אכרי' ה - הראשים[הארטיים]ב. 15 הקודם

האדם ז - היותר ז - (והשפל)אהז. 16 מורכב[ויותר נכבד]אבה -

(כחו)ב כחות אהז. 18 - 17 (ופעולתו... לו רב)ב ופעולתו[ופעולות

אהז - נמצאו אהז. 18 (והשני לו... ופעולות)ז ופעולותיו ו. 19

ופעולותיו[נמצאות]ב(כולם)אה כאלה רו.

1 18 חפסקא הבאה: ולכן הכבד... מופיעה בהערת שוליים ונראית

כתובה באותו כתב יד. אך יתכן וזהו תיקון מאוחר. צ.א.

2 עיין בהערות הכוללות את הקטע שהתווסף בכ"י המובאים לעיל.

הכחות ה. 20 (כולם) אבדו - נמצאת דה (ופעולותיו...נמצאות)
 ג - (בלב...חלב) אבה.

א

א

א

21

ו (ופעולותיו נמצאות) אה - בהפך אבגהו ולא בהיפך ד. 2
 המתיכות בה - בהם ג - ראשונה ב - (כלומר) ג. 3 (מד"ג) -
 פהיטודות ג - וחמתיכות בה - (והצומח) ה. 5 (הכבד) ג הגדר
 ד - (לגלגלי) למן גלגלי בגרוז מן גלגלי הא - הרצים] הקיימים
 ר - המין] במין ד. 6 הטבע בד. 7 וכן] ומן בה - לפעולות בד
 לפעולות א... 8 וכללם וסוגם זב - ההזנה] ההוגה ד - הם ד -
 (שבעה) אהז - וחאסטוס ב וחאסטו ו. 9 [והמעיס] והדקים ו (והריאה)
 ב. 10 שהיא ד. 11 עיקר ב הערך ה. 12 מהם] מח ה. 13 השלש
 [ולכך] ה - (שלש) ה - משבעה] משבכה ג. 14 ושלש ז - (לפניו) א -
 וג' עליו ה. 15 ושלש ז - ואע"פ בג - שאין ה - (הכל) ד. 16
 לדעת א (חכמי) בג - ומשפטי ה - (הכוכבים) ג - (שהוא) ד - ויבש
 אבגהוז. 17 שבת? אהז - והמרידה ב. 18 ליחה ב. 19
 ולהעמיד] ולא להעמיד ג - ביושר] ביותר ו¹ - ז - 20 (או)
 הכליות...לכל צד] ז - כליות ה - יועצות א - אשר דה. בגוף
 ג -

(22)

1 (אחד) ב. 2 עיקר בג - וחמעים חרקים ו חרקים ג. 3 בשכיליו
 ד - (כנגד) ד - והאיסור ר והאסור ד והאסור ג . 4 וחמקש
 ד. 5 שהיא ג. 6 ולקחת[את] ג. 7 היותו ד. 8 - 9 (כמו...
 הגלגלים) ז. גלגלי[גלגל] ה - הכוכבי ר (לכת) ו(הוא) ב. 9 (השפל) ה
 - ואמנם[על מה] ב - שאמרנו ב. 10 (מין) ב כי ה - גלגל ד. 11
 (על) ה - השמש[מין] ג - היא בה. 12 ששבעה[שנאמר ז - סיבה ב -
 הויה והפטר ד. 13 והבודל אה - (על) ב - (סדר) בג. 14 סבת[סבתם ד
 סיבות ה. 15 התחלף אג המתחלף בה - ופעולותם ה. 16 ומצבם]
 ומסבם ד - (והאותם) ז והאותם גד - וחשתותם אז. והשתנותם גד.
 19 מזיען אבגדהז מטיעת ו - טעינן ב כטעינן ג. 20 כורחיה א
 דרסיה ב כורסי ג כורסי ד - שבעה[אלה] אהז - [המה] הנשוא -
 המשוטטות גה.

x

x

x

23

1 (בכל הארץ) אה - (הכחות) ה - (סבת) ה - היותו ו - הגוף דה. 2
 יגדלו ג גידולו הז - חסרוננו ה. 3 (כל) ג - שנוי בגח - בסבת]
 בספר. 4 (והאותם) והיותם ד וראותם ג - (והם) רוז - סבות ה. 5
 יום יום[ככל יום ב יום[אל] יום ה - שחם] שהרי ה והם ג - (בלתי) ב.
 6 טבעיות ה. 7 שהפעל ב - (אחד) ד. 8 המתחדשים א - כלו[כאלו ה
 - מתן ה - התמיד ד. 9 כח ב. 10 המחזיק גדהו - המעכל גח -
 כן[כי ג - הפעולות ה בפעולות ז הפעלות א - בככבי א ככב ו.

12 (ורחקם) וחזקם ב - (ארבעה)ה. 13 שמשחנים ד. 14 (נקראו)ד
 נקראים ז - (שוה)ז. 16 כדמות א - שוה ב. 17 (עכול)הז - בשינוי
 כשווי ר - שהשוה ח - והישר ה. 18 (ובלי)וכל רבגדהוז (והאחור)ד -
 והחזרה אבהז - (לאחור) ג. 19 כמו[מה אגדה אליו]לו ב - להצטרכו
 א בהמשכו גד. 20 ידיחנו ה - ממנו[וחלקו ב ממנו צרכו ד.

x

x

x

24

1 תראה ז - או בירח ו וירח ב ובירח ז - וחזר ד. 2 ממוצע אנגדוז.
 3 ובין א - ההילוך והאיחור ב והלוך גז - האחור [הנה בחם]א -
 בשוה אה. 4 לאחר ג - והיה[האיחור]בז. 5 (התדבק)ד מדבק ג -
 הנזון ב - ושובה ד בשוכו ה - (כשר)ג. 6 הגלגל ו - כוכבי ה. 7
 (כוכבי)ג - שבת[לכת אה שבת] ב שבתאי ג - שלשה ב. 8 גלגלי ח -
 שלשה ה. 9 - 13 המתפעל[המתעכל ה המעכל א - ללב[המתעכל]ה -
 מצירוי ג מצווי ד. (שמחפעל...בלב)ב. 10 מצירוי[מצווי ד -
 (הם)אד. 11 - 13 היומי ו - (בגלגל...אשר)ו. 12 מגלגל חד -
 ולצמות[כן לראות ד - (הכה) ג כח אד - (אשר...לתנועה)ר שהוא]שהיא
 אהז התפשט א. 14 ואחור[או אחור דה - ובגלגל אה - הקיימים]מצד
 עצמו[אה - ככבי"ד. 15 הנראה אגדהז - (בו)ג בין ב - תנועה אז
 [התנועה]ג - היא ו - (ההולך)ב. 16 רב ז[מהירח(?)]ג - תוקף אה -
 גלגלו גה גלגל ב - בזמן[כל זמן ר - אשר ילך]שילך ב - השפל[הנופל
 א]בו השפל]ה. 17 קטן ב - אל שעורו [הגדול]אג - ואולי[ואולם אהז -

יתר ה. 18 ממה בז - השפל[השכל ב - מאחריו ג. 19 באשר אג.

20 וכמי ד - עולם ה - (הוא)ד.

א

א

א

25

1 (מגלגלי א מהגלגל ב - שבת[שכתי ב שכחתי ג - באזור]באהור גד.

2 (באמצע)ב - לגלגל ב - במהירות ב. 3 - מתפשט ד - השווי [

השינוי רגו. 6 - 4 לפזור]לפזור ז לעזור ב - הצורך גד - וכל

ד - (העולם...להם)ה. 5 (מחלקיו)ב - באורם]באותם ג. 6 הבא ב -

להם]אליהם דז - ורבווי [היומי]ה[הימים]ז. 7 הצפוניות ג צפוני ה

- הישוב]הישרה ב - ורוב]והם אהז וברוב ב. 8 המתחדשים]המתחדשים

ב שם¹ ר[שם תמיד]ד - (מעשה)ג. 10 העומד ב - (הוא)ד. 11 המתפשט

ב - על]אל ה - העורקים ג העורקים ז. 12 הדופקים]המקיפים א -

(כל)ב הצריך]הצרוף ג - לכל]לפי רו אל כל ה - וחלקיו ה. 13

המגיע]מניע ג המגיעי ה - (אליהם)ד להם אבגהז (הלב) אהז -

העורקים אז והעורקים ג. 14 (הקר)ז - בחפשט]ורבווי החום הוא

במקום]ה - (והוציאם)ב. 15 (היא)ז - (חבאים)ג. 17 הטבעיות

הטבעית ה השכליות ב[אשר]ב - לצרכם]לצד ב. 18 החום]המוח א -

ועורקו ד. 19 (ורפואה)אהז - כן]בין ב[אין]ז - (בלתי)הז נלקים

- נקלים ד. 20 נשרפים ז ושורפים ד - (בשאר)רו שאר ב.

1 המלה: שם בכ"י ר מופיעה אחרי המלה יום.

(26)

1 (לעליונות) ד שעליונות ה. 2 (מכל) ב. 3 הגלגלים [להיותו]
 אדהז [להיות] ג (אשר תחתיו) אבגדהז [הקודם והיותר פשוט ובמעט]
 אבגדהז [תנועות] אבדהז [תנועה] ג - (הוא) אבגדהז - יותר ז. 4
 רוח בד - הנפשי אה - (כל) בדו. 5 (ורבת ההרכבה) אבגהז -
 והפעולות [וחפועל ב. 6 ההיא] ההוא ד - דקה וזכה ו - (כחות
 המוח יותר) ד. 7 כחות] כח. 8 (וממנו) ב. 9 ומתפשט ב מתפשט
 ג - בכך אבגוז - (הגוף) ב - שגלגל ז הגלגל ב. 10 (הרקיע)
 זרקוע ב - (וחוא) ז היא א הוא בגד - כידור ה - הסובל ג. 11
 העולם] גם מפני היחס אשר בין המקיף והמוקף] אבגדהז. 12
 והעגולה אבגה - נמצא אבגדה - שהוא א. 13 (העצם) גד בעצם ה -
 חמר ד - (תשעה (1)) ה - במקרי ה. 14 בתנועה ד בתנועתם ה -
 גלגל בדז. 15 גלגל ז. 16 מיוחדת ה - (כמספר) ד - כחות] רוחות
 ז. 17 הכח] כח בדה - במח ב. 18 הקדמן ד - (במלה) ב. 19
 כנקודה] כחקה ד. 20 הספיר אה - וכזוחר] וחומר א.

x

x

x

27

1 הוות ד - נפסד בה מחמר] מחומה ב. 2 ונפסד דה - בהעדר] תמיד] ז
 - מפשיט] מפסיד דהז. 3 (אחרת) גז. 4 גלגל ה. 5 כל] לכל אבדה
 וכל גז - וכל] ולכלה. 6 נפש] כללית מקבלת כל הצורות] ב. 7 - 9
 (ומלאך... כל הצורות) ב - ומלאך] האחרון] א - (הפועל) ה - המניע ה.

8 היולי ה - הנפרד] הנערך אגהוז - כל] מכל גד לכל ה. 9 הצורות] הרוחות ד - ואשר הם] שהם ד אשר ה(בו)ב. 11 דעח ב - (לו)ב בו ה. 12 לפי דעת (2)] לדעת אבגדה. 13 זה הוא] זהו גדה - [פלאי]ר - (זה (2)] גדהז - . 14 פעילות ר והחטפעות ב - הנקשרות ז - בין]מין ג. 15 הגשמים] הגרמים ז[השפלים]אבדהו - הנפעלים]הנשפלים ה. 16 וממתיכות ה - ובכל ב - המין ג. 17 ותבנית ה. 18 המיוחד] המיוחדים אבהוז מיוחדים ג. 19 (ומזגו)בז - ולגדל ו. 20 מציאות ג - (לו)ה - (שקראואה - (שמחזאי)ג שמחזי ה שמחזאך ו.

x

x

x

28

1 השמים אבדה(וארץ)ה והארץ אד הארץ ב - וראשו אדה. 2 (שכניו היה)דהז שכיניו היה שכנו היא ג שכניו הוהי ו - הראשונה [המיוחדת]אוז[מיוחדת]גד[חמיוחד]ב. 3 השפל]השפילה ה - יותר אה - פחותה]כוחותיה ה - וחשוכה אבגד - (ושפלה)ז. 4 היא ה - (והחשיכות) אה. 5 הוא ד - עליון ה. 6 מכל ב - והיותר]והאחר ד. 7 (הארץ)ה - גלגל ד. 8 דבר מהם אה. 9 (ואחר(2)]וצורת. 10 - 11 ומהרככותה ב - (המתכות)ד[וצורת]אבגדה - הצמחים גדה[וצורת]אבגז - (ובעלי... מדברים)בה הב"ח א בעלי חיים גז. 11 בלתי מדברים וצורת בעלי חיים (מדברים) מדברים ובלתי מדברים א מדברים דזו. 12 מדבר ד - והופשט ד - מהחומר א. 13 חהיה ה - ותשוב ה - (האלהים)ג. והיתה אבגדה - צרורה ה - לעד]עד ה[לנצח]אג[ולנצח]בדז[לנצח לנצח]ה.

15 כשש ד - (יצר) ב. 16 תולדות ב תולדותיו אדה תולדותם ו -
 (קו) ה. 17 העולם [הגדול] בגד [העליון] ג. 18 מתחלה אה. 19
 ומדרגות אבגדהוז (קו) אב הקו ה קו [כל (כין) ג ראשו] כאשר בדהז
 אשר אג.

א

א

א

29

1 ותחסר [ותחזור ד ותחסיר ה - כן] כל ד - בעולם [בעליון ב.
 2 יקרב] ירחק [מתחלתו הלך וירד תרכה] ד. 3 (יתחברו) ד.
 4 (השם) ב ששם ד שם א - (אוותיו) ג (ומופתיו) אבגדהוז -
 באחד [כאשר ב. 5 כריותיו דז. 6 חכונתם] תכונתו ד תכליתם
 ז - עד [אל דה - תכליתם] תקנתם ז תכליתו ד תכלית ה - ואיש
 איש [והאיש אשר אז אשר ד (איש) ג. 7 כפי אשר] לא א (כפי) ג
 כפי [רק ד יד דעתו] ידיעתו ד. 8 (על) ג אל א. 9 וגבורות
 א - (הבאים) ג - צדיק [תמים דעים] א. 10 וגבורה אגדה. 11
 (שח... ידם) ד בשמים [במים] אתה - מרום אתו. 12 גלוי גליו
 ב. 14 העולם ג. 15 ואמנם [ואולם ו - כלם] ז - אחת [אחזגבז.
 16 כונו] כלנו ד - להחקרב [אל] האלהים אבג [אל מעונו] א
 (לאהים) ה. 17 (וברכה אחריהם) ד לאחריהם א - להשאיר
 [כמו שכתוב] ז.

EXCURSUS I

KNOW THY SOUL AND THOU SHALT KNOW THY CREATOR

The question whether from a knowledge of one's soul one can arrive at a knowledge of God and its connection with the macrocosm-microcosm theory occupy a prominent place in the study of medieval philosophy.¹ The theory of microcosm as we already observed is of an all-encompassing nature. Hence the analogies between man and the universe have many and various applications. Inevitably, and in consonance with the idea of microcosm, philosophers arrived at the idea that man's soul corresponds to God in various ways. Further, only through a knowledge of his soul is man able to know his Maker.

Moses Ibn Tibbon, in his עולם קטן develops this idea of correspondence. And, in enlarging upon the saying "דע וראך",² which he attributes to the Philosopher,³ he finds that man's knowledge of his soul, alone, is the

¹Cf. A. Altman, "The Delphic Maxim", Biblical and Other Studies, Harvard University Press (Cambridge, Mass. 1963) vol. I, p. 215 ff.

² OK p.1, line 5.

³ Ibid. The philosopher to whom this saying is attributed is most probably Aristotle. Also cf. A. Altman, op. cit., p. 196.

important part of his perfection and is the means whereby he apprehends the ways of God.⁴ He states that an agent endows the subject of his action with his own essence and that he acts in accordance with his own form.⁵ Therefore, once man knows himself he will know those who act upon him. To Ibn Tibbon this analogy is no different from the general microcosmic idea of which it is an integral part, for he believes that the knowledge of oneself is the way by which he may advance to understand the world at large; that through the knowledge of himself man is able to apprehend the entirety (the world and every part of it),⁶ "since man is a composite of all created beings."⁷ Moreover, "man is the ultimate of compositeness . . . in him exists in perfected form the actions of the superior spheres and angels upon the lower world."⁸

⁴ Ibid., p. 1, lines 3-6.

⁵ Ibid., p.14, lines 6, 7.

⁶ OK., p. 16, line 7 ff.

⁷ Ibid., p. 14, line 4 "כי הוא כורכב מכל ההויות"

⁸ Op. cit., p. 14, line 3 " . . . גם הוא תכלית ההרכבות . . . ובו נשלמו ונמצאו פעולות העליונים מולגלים ומלאכים ויעדים השפל . . . "

"Know thy soul and thou shalt know thy Creator" may thus be recognized as the acme of the many ideas of micro-cosm. The saying has been expressed in various works of philosophers, ancient and medieval, and has developed a history of its own.

In introducing this summary we must note that "ידע נפשוך" in this context does not mean man's knowing himself but knowing his soul, as will be explained further on. This idea is based apparently on the famous Greek adage $\gamma\upsilon\omega\theta\iota$ $\sigma\alpha\upsilon\tau\acute{o}\nu$ which is ascribed to Chilon, one of the seven sages of ancient Greece and reported by Plato as having been inscribed on the Delphic Temple. From Arab sources one cannot arrive at any certainty as to the real author of this maxim. Some ascribe it to Mohammed himself,⁹ others, claim that it was originally found in the Temple of Aesculapius,¹⁰ still others, ascribe it to the Caliph Ali.¹¹

⁹ Cf. Dieterici, F. Die Lehre von der Weltseele (Leipzig 1872), p. 167. However, in ibid., p. 86, the same idea is credited to the philosophers.

¹⁰ See Landauer, S. Die Psychologie des Ibn Sina, ZDMG, XXIX 374, nos. 3 & 5, also see Palguera - Sefer Ha-Ma'alot Venetianer (Berlin, 1896), p. 46

¹¹ For further discussion of Arabic Sources see Altman's op. cit., p. 196ff.

Moses Ibn Tibbon in his Hebrew translation of Al Batlajusi's " העגולות הרעיוניות " ¹² translates his idea as follows " דעו נפשכם חדעו אלהיכם " and in Al-Gazaali's " מאזני צדק " ¹³ (translated by Abraham b. Hesdai) the idea similarly reads " בן אדם דע נפשך חדע אלהיך . . . כל " ¹⁴ "המוסיף לדעה נפשו יוסיף לדעה אח אלהיו" ¹⁴

This idea as developed among the Arabs was paralleled by the Jews. In the same way that it was confirmed by the Arabs who found an allusive reference in the Koran (59, 19), the Jews interpreted the verse " וּמִבְּשָׂרֵי אִחֻזָּה אֱלֹהִים " (Job 19, 26) to mean that through the study of our own psyche we may understand the nature of God.

Isaac B. Solomon Israeli (died about 950), in his " ספר היסודות " ¹⁵ says " הפילוסופיה היא הכרת האדם את נפשו " ¹⁶ He explains this to mean that by studying ourselves we

¹² Published by Kaufmann, Die Spuren Al-Batlajusi in des jüdischen Religions[^]Philosophie (Leipzig, 1880), p. 27.

¹³ Edited by J. Goldenthal (Leipzig, 1839).

¹⁴ Ibid., p. 28.

¹⁵ Edited by H. Hirschfeld in Steinschneider's Festschrift (Leipzig, 1896).

¹⁶ Ibid., p. 133.

advance our knowledge of God. Although Solomon Ibn Gabirol does not quote the sentence itself, his entire outlook is that philosophy must proceed from the knowledge of the soul; it, being the foundation of all knowledge, perceives all things through its pervading faculties (מקור חיים I, 1-4)¹⁷

" ומטה שצריך שיבקש אותו מהידיעה הוא הידיעה בעצמו כדי שידע בו " שאר דברים שאינם עצמו. . . וההגיון שבדברים בשיחחילו בתחלה לעיין אחר ידיעה ממלאכת המופת ומה שחועלחו יוחר גדולה העיון בעצם הנפש וכחותיה ומקריה וכל מה ששיגה וידבק בה מפני היות הנפש היא המו-
נחה לידיעות ומשגת לכל הדברים בכחתי המפלשים בכל

Bahya Ibn Pakuda, Duties II, 5 offers the same opinion. " קצת " in the name of " הפילוסופיה היא ידיעה האדם את עצמו " כמו שאמר Job " החכמים " he also makes mention of the verse in Job " איוב ומשרי אחזה אלה " that corresponds to his previous idea. Bahya has probably quoted the sentence from sources of the Brethren of Purity.¹⁸

In the Kitāb maānī al-nafs¹⁹ we find the same sentence

¹⁷ Mekor Hayyim, transl. from Arabic by S.T. Palquera.

¹⁸ Cf., Appendix C.

¹⁹ ed. Goldziher (Berlin, 1907); Hebrew translation Torat Hanefesh by I. Broydé (Paris, 1896).

which we have quoted before from Bahya's Duties, II, 5. Without debating the question of authorship this passage (Goldziher ed. 3, 1. 17-20) if not from Bahya may have been drawn from a common source. This source most likely was the Brethren of Purity.^{19a}

Abraham B. Hiyya (1130) while pursuing the same thought but without quoting the sentence itself, interprets the verse in Job as referring to the human body. He does not mean by that to exclude the study of the soul but rather agrees with these views of Bahya and of the Brethren of Purity which do not suggest a twofold study, one of the body and one of the soul. In his introduction to "הגיון הנפש"²⁰ he says: "מבשרי אחזה אלה מתבנית בשרך ותקון אברייך אהה יכול לראות ולהבין " ²¹ Joseph Ibn Zaddik, following the path of most Arabic and Jewish authors before him, uses this sentence as the foundation of his philosophy. In the introduction to ספר עולם קטן (ed. Horovitz, Breslau 1903, p.2) he says: "כי הפילוסופיה היא ידיעת האדם את נפשו כי מידיעתו נפשו ידע הכל

^{19 a} See Appendix C ; Purpose and Method of this Study, Introduction.

²⁰ Published by S.J.L. Rapaport Hegjon Ha-Nefesch or Sitten Buch (Leipzig, 1860).

²¹ Ibid., p. 1.

This idea occurs frequently in his writing. He also uses the verse from Job for Biblical references.²²

Moses Ibn Ezra in his קדושת המושב²³ discusses the idea of microcosm declaring that philosophy depends upon the thorough knowledge of one's soul.²⁴ " שידע האדם נפשו כפי " "הראוי וידע כחותיו הרוחניים והגשמיים the importance of one's knowledge of his soul in the same manner as it appears in the writings of the Brethren of Purity.²⁵ The same theory is entertained by Abraham Ibn Ezra who also frequently expresses the same opinion although in a negative sense. Thus no apprehension of God and the macrocosm can be arrived at without the study of our own soul and body which is the microcosm.²⁶ " ולא יוכל לדעת השם " "אם לא ידע נפשו ונשמתו וגופו

²² Cf. Ibid., pp. 21, 22, 36, 42.

²³ Published by Dukes in the Hebrew periodical Zion, II, 117-123, 134-137, 157-160, 175.

²⁴ Ibid., p. 120.

²⁵ Dieterici, Anthropologie, p. 110 et passim. Also see D. Kaufmann, Die Theologie des Bachja, p. 18.

²⁶ See his commentary on Exodus 31, 18, published by י"ר (Prag, 1840), printed M.J. Landau.

Cf., also M. Friedlander, Essays on the Writings of Abraham Ibn Ezra (London, 1877), p. 33 f.

Maimonides in his מאמר היהוד²⁷ suggests, although vaguely, the same idea in this passage "ועל זה הזהיר על" (which probably needs to be emended.²⁹)²⁸ "האדם דעו את הנפש"

Palquera employs the same idea in most of his writings. In his ספר המעלות we find: "ואי אפשר להבין ההתהלות" החכמות מי שלא יבין חכמת הנפש ומי שהתעצל בידיעה נפשו יוחר ראוי שיתעצל בידיעה יוצרו והיאך נאמין שידע שום דבר מהדברים מי שהוא סכל בנפשו ולא יכיר אותה, ונמצא כחוב בהיכל אסקלפיוס and in מורה המורה³⁰ "דע נפשך בן אדם ותדע יוצרך" idea is expressed but now in a negative sense "ואם ילאה האדם"³¹ "להשיג עצם נפשו כל שכן שילאה להשיג מה שלמעלה ממנה מהשכלים"³¹ In his אגרה הוכחה he attributes the original sentence to the Rabbis thus "וארז"ל דע נפשך בן אדם ותדע בוראך"³²

²⁷ Ed. by Steinschneider (Berlin, 1847).

²⁸ Ibid., p. 32

²⁹ See Kaufmann, Attributenlehre, p. 398, n. 60.

³⁰ S. Palquera, Sefer Ha-Maalot, ed. by Venetianer (Berlin, 1896), p. 46.

³¹ S. Palquera, More Hamore, ed. by משה ביטליכיים (Pressburg, 1837), p. 111.

³² ed. A. Jellinek, there p. 13.

We may conclude by noting the importance of this idea as expressed in various forms still influencing and motivating the further study of the human soul. A starting key which is used also by Moses Ibn Tibbon in this treatise.

EXCURSUS II

DIVISION OF THE SOUL

Affirming the importance of man's soul, Moses Ibn Tibbon devotes the first part of his treatise to the constitution of the soul and to a detailed description of the means by which the soul governs the body.

The problem of the constitution of the human soul and of its being one or many has been a basic one throughout the history of philosophy. This problem was of particular concern to the philosophers who pondered on the microcosm. This accounts for the elaborate treatment found in Ibn Tibbon's עולם קטן. Its first part is a compendium of the human soul, the understanding of which is absolutely essential for the comprehension of the entirety (macrocosm-microcosm).

In the Aristotelian idea of the unity of the soul, he finds support for his own theory.¹ He rejects the Platonic division of the mental organism (soul) into three distinct parts; the appetitive, the spirited, and the rational, but

¹ Cf. OK., p. 3, line 15, ". . .היות נפש האדם אחת נפרדת."

offers the view that three faculties emerge from the soul; the psychic, the vital, and the physical.² However, the soul itself maintains no relation with any of the body's organs.³ According to Plato (Rep. IX, 580d) the three parts (souls) are separate (εἰδὴ ὁργάνη), and act independently: the rational (λογιστικόν) in the head (brains), the spirited (θυμικόν) in the chest or heart, and the appetitive (ἐπιθυμητικόν) in the lower part of the body (the liver) (Timaeus 69D).

Aristotle, too, divided the soul into faculties but this division is entirely different in its essence.⁴ To him the soul is an entity, and the faculties are not actual parts of the soul but are merely aspects of its activity. Thus his division of the soul is not an actual division but a logical one.

Medieval philosophers, both Jews and Arabs, preferred Aristotle's unity to Plato's trichotomy. The Aristotelian idea of the unity of the soul was more attractive, and suited their religious views. However, they employed Platonic terminology indifferently together with that of

² Cf. OK., p. 3, line 16 "נשפעים ממנה והם הכח הנפשי" . . . "הכח החיוני והכח הטבעי"

³ Ibid., p. 3, line 4 "ואין לה שום יחס וערך עם אבר מיוחד."

⁴ Cf. De An., II, 2 (413b 13). Also S. Horowitz, Die Psychologie etc., I, 30, note 50.

Aristotle.⁵

Solomon Ibn Gabirol and Joseph Ibn Zaddik utilize both the Platonic and the Aristotelian terminology concerning the unity of the soul. However, their views are more in accord with Plato, particularly, Ibn Gabirol who describes three distinct substances in the soul. He attempts to show them as a unity explaining that the vegetative soul is included in the sensitive, and both the vegetative and the sensitive are included in the cognitive, the latter being the cause for their existence.⁶ Yet even while employing Platonic terms he regards the division into three souls merely as a psychic manifestation of one entity.

Abraham b. Hiyya is in essential agreement with the Aristotelian view of the soul. He distinguishes between נפש and אנפש, employing the latter term in reference to the psychic aspects and not to separate souls. He substitutes the locomotive soul for the sensitive, but this is only a matter of terminology. While man has the vegetative and locomotive faculties (souls) in common with animals,

⁵ See Enlajusi, p. 11 f., cf. H. Malter op. cit., p. 2.

⁶ Guttman, Die Philosophie des Solomon Ibn Gabirol, p. 154 f., and Horovitz loc. cit., pp. 115, 119 note 86, 174 f.

his possession of the cognitive faculty differentiates him from them.⁷

Abraham Ibn Ezra's views are basically similar to those of Ibn Gabirol. He also uses the composite terminology of Aristotle and Plato emphasizing the threefold character of the soul according to Plato's division, and notes that each part of the soul resides in its separate seat in the body. Yet he maintains that the three souls belong together since their cause is the "higher soul" (הנשמה העליונה). He uses the terms נפשות and כחות interchangeably.⁸

⁷ Cf. הגיון הנפש p.10a - 12a "הקב"ה נהן באדם שלשה כחות ויש שקוראין להן שלש נפשות. האחת הוא הכח אשר בו הוא גדל ורבה כצמח השדה והשנית אשר בו הוא מתגלגל בו וממיר את מקומו וכל בעלי חיים משתחככים עמו בשני הכחות האלה ונקראת רוח חיים. והשלישית שהוא מבין בין טוב לרע ובין האמת והשקר ובין כל דבר להמורתו וקונה חכמה ודעת וזאת היא הנשמה." אשר הוא מתייחד בה משאר בעלי חיים.

⁸ Cf. his Commentary op. cit., Exodus 23, 25; also Short Commentary 23, 20.

Judah ha-Levi in the Kuzari follows both the Aristotelian and the Platonic divisions. Thus, in Chap. V, 12, when discussing the soul, he employs Aristotelian terms. In other parts of the book (II, 26, 50; III, 5; V, 10) his terminology is Platonic.⁹

Abraham Ibn Daud in his work disagrees with the Platonic threefold division. Still he uses both Platonic and Aristotelian terminology. He ascribes to Plato the division into a vegetative, a sensitive, and a cognitive soul, each separate from the other and each residing in a specific seat in the body,¹⁰ whereas in presenting his own ideas which are Aristotelian he describes the three faculties as being the appetitive, the spirited, and the rational, unaware, no doubt, that these were Platonic terms.¹¹

Maimonides' views concerning the unity of the soul are expressed lucidly in his "Eight Chapters" (beginning). He states "דע שנפש האדם אחת ויש לה פעולות רבות וחלוקות"

⁹ Cf. Kuzari Arabic and Hebrew texts, ed. H. Hirschfeld (Leipzig, 1887).

¹⁰ ER., p. 33 "ומה שהשבו על אפלטון שבאדם נפש צומחה ואחרת" "חיונית ושלישית מדברת"

¹¹ For a more elaborate discussion of the threefold nature of the soul in Ibn Daud's writing see S. Horovitz, Die Psychologie etc. Heft IV Kapitel 2 p. 224 ff.

and like Abraham Ibn Daud he also does not accept a division into three different substances, a view held by the "physicians." The term, נפשות, therefore, is used in the sense of functions (פעולות) only. Maimonides accepts the Aristotelian view of a further division of the soul into five faculties (although he interchanges the faculty of imagination with the locomotive faculty of Aristotle). In his letter to the son of the Sultan Saladin¹² Maimonides, while discussing the functions of the soul, recognizes the functioning of three spirits, assigning to each one a separate seat in the body; the physical spirit in the liver, the vital spirit in the heart, and the psychic spirit in the brain, but it is possible that he is referring here to spirits the way Moses Ibn Tibbon does, meaning forces deriving from the faculties of the soul.¹³ This theory is expressed again in Moreh Nebukim III 12 and III 46 wherein it is maintained that the soul is a unity and the term כחות is used for faculties. The terminology used for the physical, טבעיות; for the vital, חיותית; and נפשית for the psychic is neither Aristotelian nor Platonic but is of neo-Platonic origin.¹⁴

¹² Cf. פרט חמד III, 9-31.

¹³ Cf. OK., p. 4, line 2 f.

¹⁴ Cf. D. Rosin Die Ethik des Maimonides, (Breslau, 1876), p. 16.

. APPENDIX .A'

HEAT, BLOOD, HUMORS, ELEMENTS

The natural heat in the human body emerges from the heart¹ and activates the forces and the spirits.² After being generated in the heart, the heat is distributed through the entire body in the arteries.³ This natural heat is apportioned to each organ and to each spirit according to the amount needed by each for its function.⁴

The clean and pure blood in the arteries is both the carriage and the nourishment for the natural heat.⁵ The author is of the opinion that in order to provide a more rapid distribution of the natural heat through the body, the blood must be clean and pure. The cleaning and purification pro-

¹ Cf. PA II, 7 (653b 5); Parva Naturalia (469b 10) "Now the source of this warmth must lie in the heart in animals with blood."

² Cf. Parva Naturalia (469b 14) passim.

³ OK., p. 5, line 7 " עורקים דופקים " for arteries Aristotle ibid. (469b 16). Cf. Galen, op. cit., p. 313.

⁴ OK., p. 5, line 8 " המשוער לכל אבר ולכל רוח בשעור " also Aristotle ibid. "הצריך אליהם"

⁵ For discussion on blood distribution, and heat cf. PA (652b 10) passim Ibn Zaddik, op. cit., p. 28 " והרוח הזה החי נשוא בדם הזך אשר בעורקים ובכל עורק ועורק שני קרומים לשני דרכים באחד הרוח ובשני הדם וזה היה לחכמת הבורא יתברך לפי שהדם שכחות " p. 29, line 30 " דבר נגר מן המים והרוח מטבע האויר .הנפש החיה נשואים בדם אשר בלב"

ceeds as follows: the liver distills the blood,⁶ removing the three humors and excess fluid; then the heart further distills the blood from all remaining impurities. He compares the rapid distribution of natural heat through the body with the distribution of sunlight in the sublunar world, which becomes more rapid once the sunlight penetrates air which is clean and pure of fumes.

The liver, nevertheless, does not entirely eliminate the humors from the blood which it distributes to nourish the organs, since each nourished organ needs these four serving forces:⁷

1. the force of attraction, functioning in heat and dryness, which is the nature of fire and red bile.
2. the force of retention, functioning in coolness and dryness, which is the nature of earth and black bile.
3. the force of digestion, functioning in heat and humidity, which is the nature of air and blood.
4. the force of repulsion, functioning in coolness

⁶ OK., p. 5, line 12 "מה שבויר אותו הכבד משלש הלהות" ומהטוור המימי." Cf. Plato, Timaeus 82 c-d, also Galen, op. cit., p. 213.

⁷ For a thorough discussion of the blood, of the humors, and the qualities of the body cf. Galen, op. cit., pp. 181-215.

and humidity, which is the nature of water and phlegm.⁸

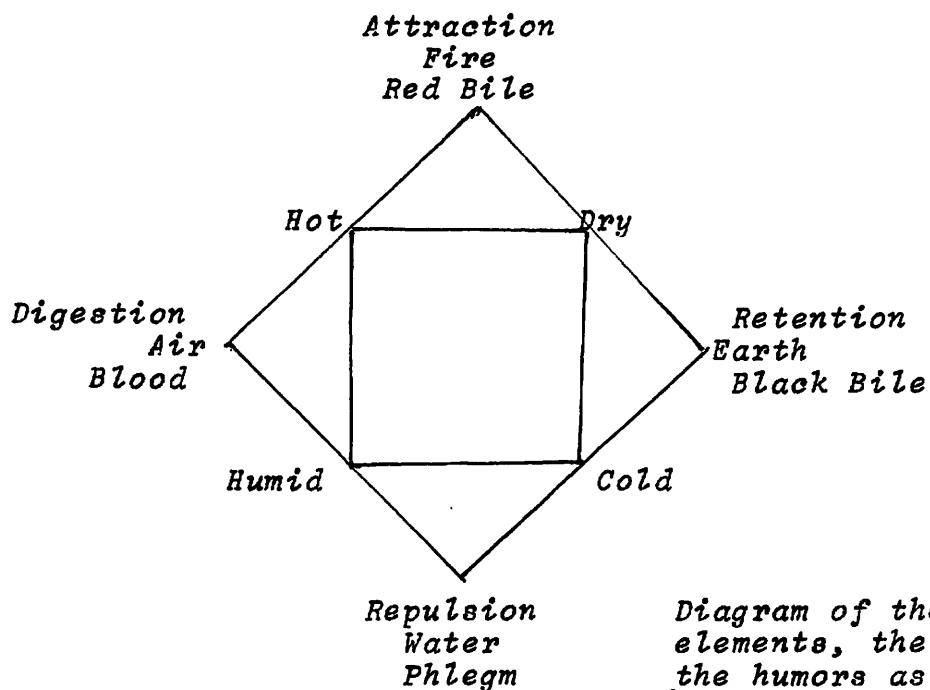


Diagram of the forces, the elements, the qualities, and the humors as described in the 'Olam Katan.

⁸ OK., p. 5, line 18 " שהם נכח הקושך שפעולתו בחום ויובש שהוא טבע האש והמרה האדומה והמחזיק שפעולתו בקור ו- היובש כטבע הארץ והמרה השחורה והכח המעכל שפעולתו בחום והלחות שהוא טבע האויר והדם והכח הדוחה שפעולתו בחום וה- לחות שהוא כטבע המים והליחה הלבנה." Cf. Galen, *ibid*.
For a description and composite diagram of the four qualities and the four elements as exhibited in the Aristotelian writings, and of the four humors as exhibited in the Hippocratic and Aristotelian writings cf. C. Singer, A Short History of Anatomy and Physiology from the Greeks to Harvey (New York, 1957), pp. 27-28. Also cf. Ibn Sina, Canon (Gruner) p. 34. Guide, I, 72, p. 301.

APPENDIX B

ON REPRODUCTION

Ibn Tibbon describes in detail the force of propagation.¹ The first formative force of propagation acts by giving the substance its generic form and bringing it to actualization,² as in the case of the seed being accepted and taken in by the womb, or of the seed which is sown in the earth, or of eggs which are hatched. This also is true of things that are regenerated from that which is not of their kind, such as matter disposed to take and to give, in which case the propagating force endows every part and every

¹ OK., p. 6, line 19, Aristotle, Generation of Animals, II, 3 (731b 29) ff. Galen, op. cit., pp. 14-31. In enlarging upon Aristotle's views OK., p. 14 he states: "Genesis, however, is not a simple activity of nature but is compounded of alteration and shaping." By alteration he means histogenesis or tissue production; shaping is the ordering of these tissues into organs (organogenesis).

² OK., p. 7, line 6 "המצייר הראשון" is the term used for the first formative force. Ibn Tibbon here follows Aristotle, Gen. of An., II, 3 (736b 8) passim, referring to potentiality becoming actuality. Cf. Galen, op. cit., p. 19 ". . . That is to say, in order that bone, nerve, veins, and all other (tissues) may come into existence, the underlying substance from which the animal springs must be altered . . . ; The seed having been cast into the womb or into the earth. . . a great number of parts become constituted in the substance which is being generated . . . ; (p. 21) Now Nature constructs bone, cartilage, nerve, membrane, ligament, vein, and so forth, at the first stage of the animal's genesis, employing at this task a faculty which is, in general terms, generative and alternative." (p. 21, note 5. Alteration is the earlier of the two stages which constitute embryogeny or genesis). Cf. Ibn Zaddik, op. cit., pp. 26, 27; also ER., pp. 25, 26.

organ of homoeomerous³ substance with its substantial form.

The second formative force⁴ acts upon the individual throughout its existence and growth, giving the form of bone to the food that goes to the bone, and the form of flesh to food that goes to the flesh. It also maintains the species by endowing it with its generic form in potentiality in one part of the substance, such as in the case of herbage and trees, or in that which remains under

³ OK., p. 7, line 4. "האברים המתדמים החלקים".
Also Galen, op. cit., pp. 20, 168. Batlafusi, op. cit., p. 11 "והאברים המתדמים החלקים".

⁴ OK., p. 7, line 8 "וזה יקראו המצייר השני והמוליד" Galen, op. cit., p. 19 ". . . and in order that the substance so altered (see above) may acquire its appropriate shape and position, its cavities, outgrowth, attachments, and so forth, it has to undergo a shaping or formative process." Idem p. 25, "As for the actual substance of the coats of the stomach, intestine and uterus, each of these has been rendered what it is by a special alternative faculty of nature; while the bringing of these together, the combination therewith of the structure which is inserted into them, the outgrowth into the intestine, the shape of the inner cavities, and the like, have all been determined by a faculty which we call the shaping of formative faculty." Ibn Zaddik, op. cit., pp. 26, 27 discusses the functions of the propagative faculty, but does not speak of a second informer which acts throughout the continuing processes of the body. This function he attributes to growth. p. 25, line 4 "והכה המצייר ישלים פעולתו מעת שיצטייר בשתי הטיפוח".

the ground as in the case of garlic and roses, or in the branches as in the case of figs, or in fruit and seeds in those species which produce seed. This is also called "that which reproduces the same kind."

Reproduction in animals is through the seed when the animal is its prime rather than in its youth or in old age,⁵ whereas in some trees the power to regenerate is in all their parts and at all times. This is also true of a few weeds, but in most weeds reproduction occurs when they are dried and withered and devoid of power to maintain themselves; they then bestow their generic form in their seeds potentially.

The actualization occurs when an outside agent (be it force, heat, or substance) joins with it and endows it with the force and ability to change, to develop its organs, and to assume the figure and shape of the individual.

The author takes exception to the view of the physicians who included the testicles among the principal organs. He argues that the testicles are not governed by any distinctive faculty nor do they have any distinctive spirit

⁵ OK., p. 7, line 14 "והחולדה במוליד היא בבעלי חיים" "בזרעו בזמן כמו לא בנערותו או בזקנותו"

originating from them. It is the physical faculty and the physical spirit (in the liver) that govern their functions. Therefore, the testicles are only an organ of propagation⁶ just as the eye is an organ of seeing, the act of which originates from the psychic spirit (in the brain).

⁶ Cf. Aristotle, Gen. of An., (717a 10)f; (719a 30)f. Also Ibn Zaddik, op. cit., p. 26, line 17f. Speaking of the power of reproduction, he states that although this power is a divine one (according to Galen), it also belongs to the vegetative soul.

APPENDIX C

MICROCOSM OF THE IKHWĀN al-SAFĀ¹

The Rasā'il, the "Encyclopaedia" of the Brethren of Purity, is the work of a group of scholars from Basra, who hoped by their efforts to present a unified Weltanschauung that would reconcile the disparate views of science and religion. Fifty-two articles comprise the Rasā'il which includes all fields of knowledge ranging from the mathematical and logical to the natural, physiological, psychological, and theological.

By analogy from the relation of numbers, they arrive at the conclusion that the world is divided into nine categories² arranged in three groups. In the first group, the spiritual, are God, Reason, Soul and Primary Matter; in the second, Matter and the World; and in the third and lowest group are Nature; the Four Elements; and the category that includes mineral, vegetable, and animal. The world

¹ For the origin of the name and the history of Ikhwan al-Safa, see Dieterici, Die Philosophie der Araber in IX-ten und X-ten Jahrhunderten n.C. (Leipzig, 1858-1895) I. Also cf. S.H. Nasr, An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines, Harvard University Press (Cambridge, Mass., 1964), p. 25, n. 1 passim.

² Dieterici, Der Makrokosmos. Die Welt (Leipzig, 1875), p. 163. Also cf. his Die Lehre von der Weltseele, (Leipzig, 1873), p. 31.

consists of nine concentric³ spheres, the all-encompassing sphere, the sphere of the fixed stars, the five planets, the sun, and the moon.⁴ Through the activity of the spheres, influence is exerted upon the sublunar world resulting in constant changes in the mixtures of the elements and the qualities. This is the process of generation and destruction in the mineral, the vegetable and the animal kingdoms.⁵

Since man is a composite of all three, he is called a microcosm.⁶ This idea is developed and expanded in ample detail, and innumerable correspondences are drawn between manifold aspects of man and the universe. The shape of the universe is compared to man; the twelve signs of the Zodiac, to the twelve apertures in man's body; the seven planets, to the seven forces of man's body; the twenty-eight day cycle of the moon, to the twenty-eight letters of the alphabet; the four elements, to the four principal divisions of the body; the four qualities (hot, cold, moist, dry), to the four

³ Cf. Weltseele, p. 16, "Da sich diese Sphären, die eine im Innern der andern. . . ."

⁴ Cf. Makrokosmos, p. 163 ff.

⁵ Weltseele, p. 16.

⁶ Ibid., "Deshalb nennen die Weisen den Menschen eine kleine Welt und die Welt einen grossen Menschen."

temperaments in man; the structure of the earth, to the human body, e.g., mountains to bones, minerals to marrow, the sea to the interior of the body, plants to hair, rivers to intestines,⁷ etc. Further, man's life-span is compared to the four seasons, spring corresponding to childhood; summer to youth; autumn to middle age; winter to old age. Man is the most complete of all creatures and in him is the essence of all that exists. His body resembles the universe and his soul resembles the soul of the universe. In short, man is a microcosm.⁸

⁷ ADR

⁸ Makrokosmos, pp. 187, 188, 208. Mikrokosmos, p. 90. F. Dieterici, Die Naturanschauung und Naturphilosophie (Leipzig, 1875), pp. 2, 4-8, 90.
Die Anthropologie, pp. 41, 46-67, 189.
Weltseele, pp. 16 ff., 75.
 Also, Nasr, op. cit., especially pp. 96-104.

BIBLIOGRAPHY

- Al-Fayyumi, N. The Garden of Wisdom. Eng. transl. and critical ed., by D. Levine. New York: Columbia University Press, 1908.
- Altman, A. "The Delphic Maxim," Biblical and Other Studies, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1963.
- Arfa, M. The Philosophy of Abraham Ibn Daud and the Beginnings of Medieval Jewish Aristotelianism, a doctoral dissertation, New York: Columbia University Press, 1954.
- Arnold, E.V. Roman Stoicism. Cambridge (England), 1911.
- Aquinas, T. Basic Writings, ed. by A. Pegis Summa Theologica. New York, 1945.
- Avicenna. A Treatise on the Canon of Medicine - a translation of the first book with comments by O.C. Gruner, London: Lusac Cp., 1930.
- Baeumker, C. Das Problem der Materie in der Griechischen Philosophie. Münster, 1890.
- Baumgartner, M. Die Philosophie des Alanus de Insulis (in Beitrage zur Gesch. des Philos. des Mittelalt., II) Münster, 1898.
- Beer, E. Review of Jellinek's work on microcosm in Frankel's Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums, vol. III, 1854.
- Berthelot, M. Les origines d'alchimie. Paris, 1885.
- Blumberg, H. ed. התאחדות האקדמית התיאולוגית, publ.; The Medieval Academy of America. Cambridge, Mass.: 1954.
- Bouche - Leclercq. L'astrologie grecque. Paris, 1899.

- Broyde, I. Resume des Reflexions sur L'ame de Bahya. Paris, 1896.
- _____ . (microcosm) article in the Jewish Encyclopedia.
- Burnet, J. Early Greek Philosophy. London, 1908.
- Conger, George P. Theories of Macrocosm and Microcosms in the History of Philosophy. New York: Columbia University Press, 1922.
- Cumont, F. Les religions orientales dans le paganisme romain. Paris, 1906.
- Dieterici, F. Die Philosophie bei den Arabern im X. Jahrh. nach den Schriften der lautereren Brüder, Bks. I-X. Berlin, Leipzig: 1958-1876.
- De Wolf, M. History of Medieval Philosophy. 1900; Eng. transl. by Coffey. New York, 1909.
- Doctor, M. Die Philosophie des Joseph (Ibn) Zaddik, nach ihren Quellen, ins besondere nach ihren Beziehungen zu den lautereren Brüdern und zu Gabirol untersucht (in Betrage zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, Band II, Heft II. Münster, 1895.
- Dreyer, J.L.E. A History of Astronomy from Thales to Kepler. Dover Publications, 1953.
- Efros, I. Philosophical Terms in the Moreh Nebukim. New York: Columbia University Press, 1924.
- _____ . Medieval Jewish Philosophy: Systems and Problems. Tel Aviv, 1965. ~~HEBR~~
- Friedlaender, M. Essays on the Writings of Abraham Ibn Ezra. Prag, 1840.
- Galen. On the Natural Faculties, ed. Loeb Classical Library. London and New York, 1916.
- Gataker, T. Edition of Marcus Aurelius' De rebus suis (1652), IV, 27.
- Ginzberg, Louis. The Legends of the Jews. Philadelphia, 1925.

- Gompers. Greek Thinkers. Engl. transl., Magnus. London, 1901.
- Guttman, J. Die Philosophie des Solomon ibn Gabirol. Göttingen, 1889.
- Horovitz, S. Der Mikrokosmos des Josef Ibn Zaddik. Breslau, 1903.
- · Die Psychologie bei den Jüdischen Religionsphilosophen des Mittelalters von Saadia bis Maimuni. Breslau, 1912.
- Israeli, Isaac B. Solomon. Sefer Yesodot. Edited by H. Hirschfeld in Steinschneider's Festschrift. Leipzig, 1896.
- Jellinek, A. Ed. Bet ha-Midrash, vol. V. Wien, 1873.
- · Ed. Der Mensch als Gottes Ebenbild. Leipzig, 1854.
- · Ed. Joseph Ibn Zaddik's Olam Katan (Der Mikrokosmos. Ein Betrag zur Religionsphilosophie und Ethik). Leipzig, 1854.
- Joël, M. Ibn Gabirol's Bedeutung für die Geschichte der Philosophie (a supplement to vol. I of Beiträge zur Geschichte der Philosophie.), Breslau, 1876.
- Jones, R.M. Spiritual Reformers in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. London, 1914.
- Karpe, S. Etudes sur l'origine et la nature du Zohar. Paris, 1901.
- Kaufmann, D. Die Theologie des Bachja. Vienna, 1874.
- · Attributenlehre. Gotha, 1877-78.
- Kroll, J. Die Lehren des Hermes Trismegistos (Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters, XII, 1) Münster, 1914.
- Landauer, S. Die Psychologie des Ibn Sina' ZDMG, XXIX 374.
- Lattes, Isaac de. Sha'are Ziyon, ed., Buber. Yaroslav, 1885.
- Lippmann, E.O. von. Entstehung und Ausbreitung der Alchemie. Berlin, 1919.

- Lobeck, C.A. Aglaophamus. Vol. II, Chap. IX, "De Macrocosmo et Microcosmo." Berlin, 1829.
- Maimonides. Commentary on the Aphorisms of Hippocrates. Ed. S. Muntner. Jerusalem, 1961.
- . Guide of the Perplexed. English transl. M. Friedlaender. London, 1881, 1885.
- . Moreh Nebukim. Hebrew: Samuel Ibn Tibbon's translation with the commentaries of Efodi, Shem-tob, Abravanel and Asher Crescas. Lemberg, 1866.
- Malter, H. "Personifications of Soul and Body." Reprinted from J.Q.R. N.S., vol. II, No. 4.
- Meyer, A. Wesen und Geschichte der Theorie vom Mikro- und Makrokosmos, in Berner Studien zur Philosophie und ihrer Geschichte. (1900)
- Munk, S. Journal Melanges de philosophie Juive et Arabe. Paris, 1859.
- . Translation of Maimonides' Moreh Nebuchim (Le guide des égarés.) Paris, 1856.
- Nasr, S.H. An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1964.
- Neumark, D. Geschichte der jüdischen Philosophie des Mittelalters. Berlin, 1907.
- Palquera, S. Sefer ha-Maalot. Berlin: Venetianer, 1896.
- . Moreh ha-Moreh. Pressburg, 1837.
- Rahman, F. Avicenna's Psychology, a translation of Kitab-Al-Nafat [Book II, Chap. VI] London, 1952.
- Ross, W.D. Aristotle 2nd ed. London, 1930.
- Singer, C. Short History of Anatomy and Physiology from the Greeks to Harvey. New York: Dover Publications, 1957.
- Steinschneider, M. Hebraische Uebersetzungen des Mittelalters. Berlin, 1883.
- . Jewish Quarterly Review, XI, 621.

- Weinsberg, L. Der Mikrokosmos: Ein Angeblick in 12 Jahrhundert v. dem Cordubeuser Joseph Ibn Zaddik Verfasstes philosophisches System nach seiner Echtheit. Breslau, 1888.
- Winckler, Hugo. Die Babylonische Kultur. Leipzig, 1902.
- Windelband, W. History of Philosophy (English translation by Tufts) New York, 1901.
- Wolfson, Harry A. Cresca's Critique of Aristotle. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1929.
- Zeller, E. Aristotle and the Earlier Peripatetics. Engl. transl., Costelloe and Muirhead. London, 1897.

TEXTUAL REFERENCES

- Aristotle. Opera, ed. I. Bekker (Berlin, 1831-1870) English translation Loeb Classical Library editions.
- Galen. Omnia Opera. Ed. by Kuhn (Leipzig, 1821-1833) English translation Loeb Classical Library.
- Plato. Platonis Opera, 5 vols., in 6 ed. J. Burnet (Oxford: Clarendon Press, 1905-1913).

MANUSCRIPTS AND EDITIONS OF WORKS CITED
By Title

- Bustan Al-Ukul. N. Al-Fayyumi, Engl. transl. and critical ed. by D. Levine The Garden of Wisdom, New York: Columbia University Press, 1908.
- Commentary of Exodus. Abraham Ibn Ezra, ed. by M.J. Landau (Prague, 1840).
- Commentary on Sefer Yezirah. Saadia Ben Joseph, French transl. by M. Lambert (Paris, 1881).
- Emmunah Ramah. Abraham Ibn Daud, ed. by S. Weil, (Frankfurt a. M., 1852) [abbreviated ER].

- Hegyon ha-Nefesh. Abraham bar Hiyya, ed. by E. Freiman (Leipzig, 1860).
- Hobot ha-Lebabot. Bahya Ibn Pakuda. Hebrew, Wilna editions.
- Kitāb Ma'ānī al-Nafs, ed. Goldziher (Berlin, 1907) Hebrew translation, Torat ha-Nefesh by I. Broyde (Paris, 1896).
- Kuzari, Hebrew with commentary Kol Yehudah by Moscato and commentary Ozar Nehmad (Wilna, 1904).
- Likḳutim min Sefer Meqor Hayyim. Hebrew version of Ibn Gabirol's Fons Vitae in S. Munk's Melanges de philo-juive et arabe (Paris, 1859).
- Moreh ha-Moreh. Shem-tob Falaquera, (Presburg, 1837).
- Moreh Nebukim. Maimonides. Hebrew: Samuel Ibn Tibbon's translation with the commentaries of Efodi, Shem-tob Abravanel, and Asher Crescas (Lemberg, 1866). For this work the abbreviation is MN.
- Mozene Zedek. Hebrew translation of Algazali's Mizan al-'Amal, ed. J. Goldenthal (Leipzig and Paris, 1839).
- Ruah Hen, attributed to various authors, among them Jacob Anatolio, ed. D. Sluck (Warsaw, 1865).
- Sefer ha-Gedarim. Menahem Bonafos, ed. I Berlin: Satanow, 1798.
- Sefer Hagulot ha-Ryoniyot. Al Batalyusi (German: Batlajusi), ed. by Kaufmann, Die Spuren Al-Batlajusi in des jüdischen Religions Philosophie (Leipzig, 1880).
- Sefer ha-Yesodot. Isaac Israeli, ed. S. Fried (German title: Das Buch über die Elemente), (Drohobycz, 1900).
- Sefer Olam Kaṭan. Joseph Ibn Zaddik, ed. S. Horovitz (German title: Der Mikrokosmos des Joseph Ibn Saddik) (Breslau, 1903).
- Tikun Midot Ha-Nefesh. Solomon Ibn Gabirol, pub. in Goren Nahon (Linwil, 1807).

Note: For references to microcosm in Jewish thought see The Legends of the Jews by Louis Ginzberg The Jewish Publication Society of America (Philadelphia, 1925), vol. 5, pp. 64, 65.