

Publications of the Institute
for the History of Arabic-Islamic Science

Historiography and
Classification of Science
in Islam
Volume 7

Publications of the
Institute for the History of
Arabic-Islamic Science

Edited by
Fuat Sezgin

HISTORIOGRAPHY AND
CLASSIFICATION OF SCIENCE
IN ISLAM

Volume 7

Abū Naṣr Muḥammad ibn Muḥammad
al-Fārābī
Iḥṣā' al-'ulūm and De ortu scientiarum

Texts
and
Studies

II

2005

Institute for the History of Arabic-Islamic Science
at the Johann Wolfgang Goethe University
Frankfurt am Main

HISTORIOGRAPHY
AND
CLASSIFICATION
OF SCIENCE
IN
ISLAM

Volume
7

ABŪ NAṢR MUḤAMMAD IBN MUḤAMMAD
AL-FĀRĀBĪ

IḤṢĀ' AL-'ULŪM and DE ORTU SCIENTIARUM

TEXTS AND STUDIES

II

Collected and Reprinted

by

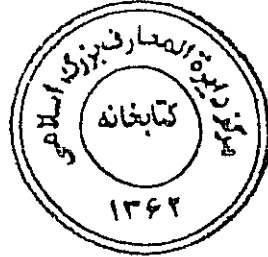
Fuat Sezgin

in Collaboration with

Carl Ehrig-Eggert, Eckhard Neubauer

2005

Institute for the History of Arabic-Islamic Science
at the Johann Wolfgang Goethe University
Frankfurt am Main



۳۸۹۷۷۱



50 copies printed

ISSN 1860-7063

ISBN 3-8298-9009-5 (al-Fārābī, *Iḥṣāʾ al-ʿulūm* and *De ortu scientiarum*, Vol. I-II)

ISBN 3-8298-9008-7 (al-Fārābī, *Iḥṣāʾ al-ʿulūm* and *De ortu scientiarum*, Vol. II)

© 2005

Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften

Westendstrasse 89, D-60325 Frankfurt am Main

web.uni-frankfurt.de/fb13/igaiw/

Federal Republic of Germany

Printed in Germany by

Strauss GmbH, D-69509 Mörlenbach

TABLE OF CONTENTS

<p>Farmer, Henry George: <i>The influence of al-Fārābī's "Iḥṣā' al-'ulūm" (De scientiis) on the writers on music in Western Europe.</i> The Journal of the Royal Asiatic Society (London) 1932. pp. 561-592.</p>	1
<p>Farmer, Henry George: <i>A further Arabic-Latin writing on music.</i> The Journal of the Royal Asiatic Society (London) 1933. pp. 307-322.</p>	33
<p>Farmer, Henry George: <i>al-Fārābī's Arabic-Latin writings on Music. In the Iḥṣā' al-'ulūm (Escorial Library, Madrid, No. 646), De scientiis (British Museum, Cott. MS. Vesp. B.X., and Bibl. Nat., Paris, No. 9335), and De ortu scientiarum (Bibl. Nat., Paris, No. 6298, and Bodleian Library, Oxford, No. 3623), etc. The texts edited, with translations and commentaries.</i> [Glasgow 1934]. Repr. New York etc. 1965. 65 pp.; 1 pl. ..</p>	49
<p>Efros, Israel: <i>Palquera's Reshit Hokmah and 'Alfarabi's Iḥṣā al 'ulum.</i> The Jewish Quarterly Review (Philadelphia) N.S. 25. 1934-1935. pp. 227-235.</p>	123
<p>Strauß, Leo: <i>Eine vermißte Schrift Farābī's.</i> Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums (Breslau) 80. N.F. 44. 1936. pp. 96-106.</p>	132
<p>Bédoret, H.: <i>Les premières traductions tolédanes de philosophie. Oeuvres d'Alfarabi.</i> Revue Néoscholastique de Philosophie (Louvain) 41. 1938. pp. 80-97.</p>	144
<p>Alonso, Manuel: <i>El autor del "Liber de ortu scientiarum".</i> Pensamiento (Madrid) 2. 1946. pp. 333-340.</p>	163
<p>Najjar, Fauzi M.: <i>On political science, canonical jurisprudence and dialectical theology.</i> [Includes a partial translation of <i>Iḥṣā' al-'ulūm.</i>] Islamic Culture (Hyderabad) 34. 1960. pp. 233-241.</p>	171

al-Fārābī: <i>Iḥṣā' al-'ulūm</i> . Ed. 'Uṭmān Amīn. [French title:] Alfarābī: <i>La statistique des sciences</i> . Ed. Osman Amine. 2nd ed. Cairo 1949. 142 pp.	181
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

The Influence of Al-Farabi's "Ihsa' al-'ulum" (*De scientiis*) on the Writers on Music in Western Europe

BY HENRY GEORGE FARMER

"He [Al-Fārābī] composed a noble work [the *Iḥṣā' al-'ulūm*] in which he enumerated the sciences and indicated the object of each; this treatise, the like of which had never before been composed and the plan of which had never been adopted by any other author, is an indispensable guide to students in the sciences."—ṢĀ'ID IBN AḤMAD AL-QURṬUBĪ (*d.* 1070).

THE question of the Arabian influence on the music of Western Europe has been considerably stressed of recent years.¹ In the practical art, the minstrel class of the Middle Ages not only adopted the actual instruments of the Arabs, such as the lute (*'ūd*), rebec (*rabāb*), guitar (*kaithār*), and others, but also the actual musical devices of the performers on them. In the theoretical art, clues in the Mediaeval Latin treatises on music enable us to follow a track which leads us to the conclusion that the teachings and writings of Arabian or/and Mozarabian theorists of music also had some influence on the theory of music of Western Europe.

Among the writers who can be claimed to have contributed to this influence are Al-Fārābī, Ibn Sīnā, and Ibn Ruṣḥd. Their works were translated into Latin and became the text-books of the schools of Western Europe. The most outstanding of these treatises were:—

ARABIC TITLES.	LATIN TITLES.
1. Al-Fārābī, <i>Iḥṣā' al-'ulūm</i> .	Alpharabius, <i>De scientiis</i> .
2. Al-Fārābī. [Title unknown.]	Alpharabius, <i>De ortu scientiarum</i> .
3. Ibn Sīnā, <i>Fī'l-nafs</i> .	Avicenna, <i>De anima</i> .
4. Ibn Sīnā, <i>Fī taqāsīm al-ḥikma</i> .	Avicenna, <i>De divisione scientiarum</i> .
5. Ibn Ruṣḥd, <i>Sharḥ fī'l-nafs li' Aristūfālis</i> .	Averroes, <i>Commentarius in Aristotelis de anima</i> .

¹ See H. G. Farmer, *The Arabian Influence on Musical Theory* (1925), *Historical Facts for the Arabian Musical Influence* (1930), *The Organ of the Ancients from Eastern Sources* (1931), and *Studies in Oriental Musical*

The earliest, and probably the best known, of these works was the *Iḥsā' al-'ulūm* of Al-Fārābī, and for that reason it deserves special attention.

§ I

AL-FĀRĀBĪ

The recently published French translation of Al-Fārābī's monumental *Kitāb al-mūsīqī al-kabīr*¹ will doubtless confirm the opinion already expressed elsewhere,² that Al-Fārābī was probably the greatest writer on the theory of music during the Middle Ages. His treatment of speculative theory was not only an advance on that contributed by the Greeks, but in Western Europe he had no peer as an independent thinker until Ramos de Pareja (c. 1440-1521) made his appearance, and he, like another great theorist—Salinas (c. 1512-90), came from Spain, a land that had been greatly influenced by the Arabian sciences.

It was only natural that Al-Fārābī, so worthy a follower of Aristotle, should deal perspicuously with this subject. If he deserved the title, which the Muslims gave him, of "The second teacher" (i.e. second to Aristotle) in mental philosophy, he was certainly *facile princeps* in the philosophy of music.

Although Al-Kindī (d. 874) had already used the Greek theorists of music to some advantage, it was not until the time of Al-Fārābī, when the works on music by Aristotle (*De anima*), Aristoxenus, Euclid, Nicomachus, Ptolemy, as well as the commentaries on *De anima* by Themistius and others, had been translated into Arabic,³ that the full

Instruments (1931), as well as the same writer's chapter on music in *The Legacy of Islām* (Clarendon Press, 1931). See also J. Ribera, *La música de la cantigas* (1922), *La música Andaluza medieval en las canciones de trovadores, troveros, y minnesinger* (1923-5), and *Historia de la música Árabe medieval y su influencia en la Española* (1927).

¹ Al-Fārābī, *Grande traité de la musique. Traduction française par Baron Rodolphe d'Erlanger.* (La musique arabe, tome 1.) Paris, 1930.

² See Farmer, *Historical Facts . . .*, p. 292.

³ See Farmer, "Greek Theorists of Music in Arabic Translation": *Isis*, xiii, 1930.

bounty of Greek genius came to be felt. It is no wonder therefore that the Arabs were able to make an advance beyond Western Europe in this respect, seeing that the latter had no knowledge of the Greek writers themselves save what could be gleaned from Boëthius and the compends of Martianus Capella, Cassiodorus, and Isidore of Seville.¹ Al-Fārābī took the fullest advantage of these treasures.

Born at Fārāb in Transoxiana about the year 870, Al-Fārābī received the best part of his education at Baghdād and Ḥarrān, where he studied the disciplines, including the theory of music. Unlike other theorists, Al-Fārābī was a practical musician of no mean reputation,² and this gave him a distinct advantage over others. Under the patronage of the Ḥamdānid sultān, Saif al-Daula, he settled at Aleppo, where he wrote his most important works, and earned a reputation as "the greatest philosopher the Muslims ever had".³ He died at Damascus about 950.

Besides his *Grand Book on Music* (*Kitāb al-mūsīqī al-kabīr*), he wrote other works on music including a compendium (*muḥtasaṣar*) entitled *A Discourse Concerning Music* (*Kalām fi'l-mūsīqī*) and a *Book on the Classification of Rhythm* (*Kitāb fi iḥṣā' al-īqā'*).⁴ Unfortunately, only the first-named of these works has come down to us, although a *Book of Musical Modes* (*Kitāb al-adwār*) is catalogued in a library in the Levant as a work on music.⁵

The *Grand Book on Music* was looked upon as the most authoritative work of its kind in the East, and all the great Arabic, Persian, Turkish, and even Indian writers on music,

¹ See Farmer, *Historical Facts* . . . , p. 187.

² Ibn Ghāibī, *Sharḥ al-adwār* MS. Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, ii, 309.

³ Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, iii, 307.

⁴ Ibn al-Qifī gives a shorter title—*Book of Rhythms* (*Kitāb al-īqā'āt*). Steinschneider, in his *Al-Fārābī* (p. 216), gives the title of another book on rhythm, but it would appear that this latter is merely a continuation of the title of the previous work. See Ibn Abī Uṣāibi'a, ii, 134; Ibn al-Qifī, 280; and cf. Farmer, *History of Arabian Music*, p. 176.

⁵ *Al-Hilāl*, xxviii, 214.

from Ibn Sīnā in the eleventh century¹ to Ṭanṭāwī in the twentieth century,² make their obeisance to the name of Al-Fārābī and his famous treatise which had become a text-book even in the Jewish schools, as we know from Ibn 'Aqnīn (c. 1160-1226).³

§ II

THE IHṢĀ' AL-'ULŪM

We possess little information concerning the school curricula in those days, although we know the subjects and the books that were studied. Fortunately, however, we get a fair idea of their scope in another treatise by Al-Fārābī entitled the *Iḥṣā' al-'ulūm* or the *Classification of the Sciences*,⁴ a work which the Arabs of Spain considered, as Ṣā'īd ibn Aḥmad (d. 1070) says: "An indispensable guide to studies in the sciences."⁵ In the twelfth century it was translated into Latin by both John of Seville and Gerard of Cremona under the title of *De scientiis*. It was already known in the Jewish schools, since Moses ibn Ezra (d. c. 1140) used it, and we possess a condensed Hebrew version made by Qalonymos ben Qalonymos (d. c. 1328).⁶

Although it was known in the eighteenth century that the Arabic text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* existed in the Escorial Library at Madrid,⁷ yet it was a long time before it was recognized that this was the original of the popular Mediaeval Latin treatise *De scientiis*. Indeed, for some time it was thought that the *Iḥṣā' al-'ulūm* was a sort of "encyclopædia", an idea due primarily to Casiri's description, but perpetuated by Steinschneider, which brought a protest from Munk.⁸

¹ *Al-Shifā'*.

² *Al-mūsīqī al-'arabiyya*, Alexandria, 1914.

³ Steinschneider, *Al-Fārābī*, 81.

⁴ Or the *Statistics of Sciences*.

⁵ Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, iii, 308.

⁶ Steinschneider, *Al-Fārābī*, 83.

⁷ Casiri, *Bibl. Escur.*, Madrid, 1760-70, No. 643.

⁸ Munk, *Mélanges*, 343. It is to be regretted that the word has also been used by the present writer in his contribution to the *Legacy of Islām*, p. 369.

The work is not an encyclopædia, but simply a handbook of the sciences and a guide to curricula and deeper studies. The idea of a handbook of this type was soon borrowed by others in the East, including Ibn Sīnā, and in the West by Gundissalinus.¹

In spite of the existence of the Arabic text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* in the Escorial Library and the fact that for a century and a half it was looked upon as a sole exemplar,² no attempt was made to edit the text or even to place it under contribution by the collation of the Latin texts of *De scientiis*. Even Dr. Ludwig Baur, who edited *De divisione philosophiae* of Gundissalinus in 1903,³ and Dr. Eilhard Wiedemann, who made a translation of the mathematical section of the *De scientiis* in German in 1907,⁴ did not attempt to consult the Arabic text.

In 1921, however, fresh interest was aroused in the Arabic text owing to the discovery of another manuscript of the *Iḥṣā' al-'ulūm* at Najaf in Al-'Irāq by the Shaikh Muḥammad Riḍā. This manuscript dates from the thirteenth century, and is therefore older than the Escorial manuscript which may be dated 1310. The Shaikh Muḥammad Riḍā published the text of his manuscript in the Arabic journal *Al-'Irfān* in 1921,⁵ and at the same time contributed a number of emendations, although much escaped his notice. It may be

¹ The older writers wrote this name Gundisalvi, a form which does occur in some MSS. More recent examination shows that the name is more generally written Gundissalinus, and this is the form adopted by Baur in his edition of the *De divisione philosophiae* of this writer. In the *Legacy of Islām* the form Gundisalvus has been adopted.

² The old number (Casiri, *Bibl. Escur.*) was 643. The present press mark (Derenbourg, *MSS. arabes de l'Escorial*) is 646.

³ Baur, *Dominicus Gundissalinus: De divisione philosophiae* (*Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Band iv), Munster, 1903.

⁴ *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften*, xi. *Über Al-Fārābī's Aufzählung der Wissenschaften (De Scientiis)*. (*Sitz. der physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen*, Band 39, 1907.)

⁵ The *'Irfān* is a monthly review published at Saïda in Syria under the editorship of Aḥmad 'Araf al-Zain. The above text is given in vol. vi, pp. 11-20, 130-43, 241-57.

urged on his behalf, however, that he did not collate his text with the Escorial manuscript nor with the Latin versions.

Two years later, a further contribution to the subject was made by Père Bouyges in the *Mélanges de la Faculté orientale de l'Université Saint-Joseph (Beyrouth)* in a critical scrutiny of the text of the Shaikh Muḥammad Riḍā.¹ By comparison with the Latin version of the *De scientiis* as reflected in the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, and through the part-translation of Dr. Wiedemann, Père Bouyges was able to rectify some of the errors of the Shaikh Muḥammad Riḍā, and to suggest other valuable rectifications. Yet again, as with Dr. Baur, Dr. Wiedemann, and the Shaikh Muḥammad Riḍā, the Escorial text was ignored in the collation.²

§ III

THE ESCORIAL ARABIC TEXT

Since the appearance of the Najaf text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* in the *'Irfān*, another manuscript has been discovered in the Köprülü Library at Constantinople. The copy is not dated, but we are informed that it is an old one. Now that we possess at least three copies of this famous work, the time may be considered ripe for the editing of the text together with the Latin versions. In the meantime, the present writer's researches into the Arabian influence on Western Europe prompt him to offer a collation of that portion of the three Arabic texts of the *Iḥṣā' al-'ulūm* which deals with music, together with a similar collation of two manuscripts and one printed text of the Latin *De scientiis*, as well as two unedited manuscripts of *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, and four other texts.

As a guide to the reader, the following notation has been used for the Arabic MSS. :—

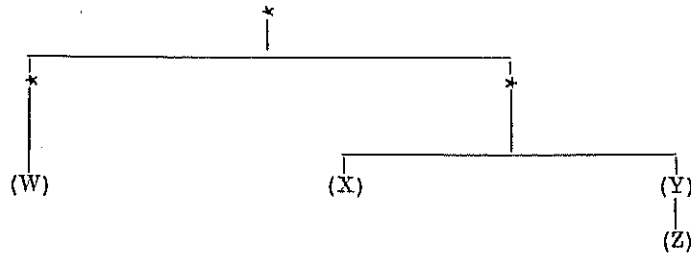
¹ Beyrouth, 1923. Tome ix, pp. 49-70.

² The difficulty of access to the MS. has been pleaded as an excuse.

THE ARABIC TEXTS

- W = *Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*. Escorial Library, Madrid.
 No. 646, fols. 27-45. Probable date, A.D. 1310.
 X = *Kitāb iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*. In *Al-'Irfān*, 1921.
 Thirteenth century.
 Y = [*Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*.] Köprülü Library, Constantinople. No. 1604.
 Z = [*Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*.] Copy of the Constantinople MS. in possession of the present writer.

The Escorial manuscript (W) is used as the basis of the present text, but it is collated with the Najaf text (X) and my own copy (Z) of the Constantinople MS. (Y). From a comparison of the texts it is clear that the Escorial MS., which is in a Maghribī hand, belongs to a different group from the Najaf and Constantinople MSS.



Here are the subjects dealt with in the Escorial text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* :—

- | | |
|------------------------------------------------|------------|
| 1. Grammar (<i>ḥisān</i>) | Fol. 27 v. |
| 2. Logic (<i>mantiq</i>) | „ 30 |
| 3. Mathematics (<i>ta'ālīm</i>). | |
| (a) Arithmetic (<i>'adad</i>) | „ 35 v. |
| (b) Geometry (<i>ḥandasa</i>) | „ 36 |
| (c) Optics (<i>manāẓir</i>) | „ 36 v. |
| (d) Astrology (<i>nujūm</i>) | „ 37 v. |
| (e) Music (<i>mūsīqā</i>) | „ 38 |
| (f) Statics (<i>athqāl</i>) | „ 38 v. |
| (g) Mechanics (<i>ḥiyāl</i>) | „ 39 |
| 4. Natural Science (<i>tabī'ī</i>) | „ 39 v. |
| 5. Divinity (<i>ilahī</i>) | „ 41 v. |
| 6. Theology (<i>kalām</i>) | „ 42-5 |

All the sciences in the above have subdivisions, but only those of mathematics are mentioned here because they concern the subject under discussion. The order of the mathematical sciences in the *Iḥwān al-Ṣafā'* is—arithmetic, geometry, astrology, geography, music, and proportion.¹ In the *Mafātīḥ al-'ulūm* of Al-Khwārizmī the plan is—arithmetic, geometry, astrology, geography, music, mechanics, and chemistry.² These writers also lived in the tenth century, but slightly later than Al-Fārābī.

Here is the Escorial text of the section on the *'ilm al-mūsīqā* in the *Iḥṣā' al-'ulūm* of Al-Fārābī:—

وَأَمَّا عِلْمُ الْمَوْسِيقَى³ فَإِنَّهُ يَشْتَمِلُ بِالْجُمْلَةِ عَلَى⁴ تَعْرِفِ⁵
أَصْنَافِ الْأَلْحَانِ وَمَا مِنْهُ تَوْأَفٌ وَعَلَى مَا لَهُ تَوْأَفٌ وَكَيْفِ
تَوْأَفِ⁶ وَبِأَيِّ أَحْوَالٍ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ⁷ حَتَّى يَصِيرَ
فَعَلَهَا أَنْفَذَ⁸ وَأَبْلَغَ وَالَّذِي يَعْرِفُ بِهَذَا الْأَسْمِ⁹ عِلْمَانَ *
أَحَدَهُمَا عِلْمَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ * وَالثَّانِي عِلْمَ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةِ.

¹ Dieterici, *Die Propädeutik der Araber*, Berlin, 1865.

² *Liber Mafātīḥ al-olūm . . . Ed. Van Vloten*, Leyden, 1895.

³ This word is vocalized throughout the Escorial MS. as *mūsīqā* not *mūsīqī*. This form also occurs in the thirteenth century *Vocabulista in Arabico* edited by Schiaparelli. Perhaps the Latin *musica* influenced the Maghribi form. In the East it was generally written *mūsīqī*, although *موسيقا* may be found.

⁴ X adds أن.

⁵ X يعرف.

⁶ X has وعلى ما منه يؤلف و على ما يؤلف كيف يؤلف. Z has ما له يؤلف و كيف يؤلف.

⁷ X and Z يكون.

⁸ X and Z انفذ.

⁹ X العلم. It is *nomen* in the Latin text.

فالموسيقى¹ العملية هي² التي شأنها أن توجد أصناف الألحان المحسوسة [Marginal note محسوسة] ³ في الآلات التي أعدت لها⁴ إما بالطبع وإما بالصناعة والآلة⁵ الطبيعية هي الخنجره واللهاة وما فيها ثم الأنف⁶ * والصناعية⁷ مثل⁸ المزامير والعيدان وغيرها * وصاحب الموسيقى العملية إنما يصور⁹ النغم¹⁰ والألحان وجميع لواحقها على أنها في الآلات التي يتعود¹¹ إيجادها¹² فيها¹³ * والنظرية تعطي¹⁴ علمها وهي معقولة وتعطي أسباب كل ما تأتلف¹⁵ منه الألحان لا على أنها في مادة بل على الإطلاق وعلى أنها منتزعة من¹⁶ كل آلة وكل مادة وتأخذها¹⁷ على أنها مصنوعة [مسموعة] ¹⁸[Interlineal note على العموم ومن¹⁰ أي آلة اتفقت ومن

¹ X والموسيقى.

² X omits هي.

³ X and Z محسوسة.

⁴ X omits لها. Z has أعدت لها.

⁵ X and Z فالآلة.

⁶ Z الآلة.

⁷ Z omits و.

⁸ X هي.

⁹ X and Z يتصور.

¹⁰ This word is vocalized *nigham* not *naqham*. This form also occurs in the thirteenth century *Vocabulista in Arabico*.

¹¹ X and Z تعود.

¹² Z اتحادها.

¹³ X and Z منها.

¹⁴ Z يعطي.

¹⁵ X and Z يأتلف.

¹⁶ X and Z عن.

¹⁷ X and Z يأخذها.

¹⁸ X and Z مسموعة.

¹⁹ Z omits و.

أي جسم ما¹ اتفق * وينقسم² علم³ الموسيقى النظرية⁴ إلى أجزاء عظمى خمسة أولها القول في المبادئ والأقويل [والأقويل Marginal note⁵] التي شأنها أن تستعمل في استخراج ما في هذا العلم وكيف الوجه في استعمال تلك المبادئ وبأي طريق تستنبط⁶ هذه الصناعة ومن أي الأشياء ومن كم شيء تلتيم⁷ وكيف ينبغي أن يكون الفاحص عما فيه * والثاني القول في أصول هذه الصناعة وهو القول في استخراج النغم ومعرفة عدة النغم كم هي⁸ وكم أصنافها وتبين⁹ نسب بعضها من¹⁰ بعض والبراهين على جميع ذلك والقول في أصناف أوضاعها وترتيباتها التي تصير بها¹¹ موطاة¹² لأن يأخذ الآخذ منها ما شاء ويركب¹³ منها الألحان والثالث القول في مطابقة¹⁴ ما تبين [يتبين

¹ X and Z omit ما.

² تنقسم Z.

³ علوم Z.

⁴ النظري X.

⁵ X and Z الأويل.

⁶ Z مستنبط.

⁷ Z بلتأم.

⁸ Instead of هي X has معرفة عدة النغم كم هي و معرفة عدد النغم وكم هي has

⁹ تبين Z . تبين X.

¹⁰ إلى X and Z.

¹¹ X and Z تصير بها.

¹² X and Z موطاة.

¹³ X ويركب Z . فيركب X.

¹⁴ مطابقتة X.

[Interlineal note¹ في الأصول² والأقاويل³ والبراهين على أصناف آلات⁴ الصناعة⁵ التي تعد لها وإيجادها⁶ كلها منها⁷ ووضعها فيها⁸ على التقدير والترتيب الذي تبين في الأصول. والرابع القول⁹ في أصناف الإيقاعات الطبيعية التي هي أوزان النغم والخامس في تأليف الألحان في الجملة ثم في¹⁰ تأليف الألحان الكاملة وهي الموضوعة في الأقاويل الشعرية المؤلفة على ترتيب وانتظام وفي¹¹ كيفية صنعها¹² بحسب غرض غرض من أغراض¹³ الألحان وتعريف¹⁴ الألحان¹⁵ التي تصير¹⁶ بها أبلغ وأنفذ¹⁷ في بلوغ الغرض الذي له عملت¹⁸.

§ IV

TRANSLATION OF THE TEXT

“And as for the SCIENCE OF MUSIC, it comprises, in short, the investigation into the various kinds of melodies

¹ X تبين. Z يتبين.

² بالأقاويل Z.

³ X and Z الصناعة.

⁴ X and Z فيها.

⁵ X omits القول.

⁶ X and Z omit في.

⁷ Z الأغراض.

⁸ X and Z الأحوال.

⁹ X and Z أنفذ وأبلغ.

¹⁰ X لا بأصول.

¹¹ X and Z الآلات.

¹² Z واتخاذها.

¹³ X منها.

¹⁴ X omits في.

¹⁵ X صنعها.

¹⁶ X يعرف.

¹⁷ X يصير.

¹⁸ X العمل. Z عمل.

(الحنان), and what they are composed of, and for what they are composed, and how they are composed, and in what forms (احوال) it is necessary that they should be in order that the performance of them be made more impressive (انفذ) and effective (ابليغ). And that which is known by this name¹ [i.e. 'music'] comprises two sciences. One of them is the science of practical music, and the second is the science of theoretical music.

"And as for practical music, its concern is the production of the various kinds of perceptible melodies in the instruments adapted for them either by nature or by artifice. And as for the natural instrument[s], they are the larynx and the uvula, and what is in them, and then the nose.² And the artificial instrument[s] are like the reedpipes (مزامير), and the lutes (عيدان), and such like. And the exponent of practical music only produces notes (نغم), and melodies, and their adjuncts, in so far as they are in the instruments upon which it is customary to perform them.

"And the theoretical gives the science of them. And it is metaphysical, and it gives the reasons for everything out of which the melodies are composed, not in so far as they are in a material, but independent and irrespective of any instrument or any material. And it takes them [i.e. the melodies] according as they are usually heard³ from any

¹ MS. X has "science" (علم) instead of "name" (اسم). The latter word occurs in the Latin translation of Gerard of Cremona.

² The nose as a medium is mentioned by the Jewish writer Profiat Duran, writing in 1403, who quotes a passage from an Arabic treatise by Abū'l-Salt Umayya (1068-1134) as follows: "Says Abū'l-Salt in his book *Haspaqah* dealing with music: 'Now for the media by which music is produced, some are natural as the throat and the nose.'" Duran's *Ma'seh Efod*, Vienna (1865).

³ In MS. X and Z the word is "heard", and this agrees with the Latin texts. MS. W has "produced" (مصنوعة) with an interlineal correction to "heard" (مسموعة).

instrument and from any body (جسم = 'material') whatever.

"And the science of theoretical music is divided into five major parts. The first of them is the discourse about principles (مبادئ) and fundamentals (اوايل),¹ the purpose of which is that they should be used in the elucidation (استخراج) of what is in this science, and the method of the application of those principles, and in which way this art is elucidated, and from what things and from how many things it is made up, and what sort of person the enquirer into it should be.

"And the second [part] is the discourse about the rudiments (اصول) of this art. And it is the discourse about the derivation of the notes, and the knowledge of the constitution² of the notes, and how many they be, and how many their species, and the distinction of their ratios one from another, and the demonstrations for all that, and the discourse about the species, their structure, and their arrangement by which they become facilitated,³ because one derives from them what one requires and composes from them the melodies.

"And the third [part] is the discourse about the conformity of what is explained in regard to the rudiments, and opinions,⁴ and demonstrations to the different kinds of artificial instruments which are prepared for them, and the producing of all of them from⁵ them, and their position in them, according to valuation (تقدير) and arrangement, as is explained in the rudiments.

¹ MS. W has "opinions" (اقاويل), but a marginal note has "fundamentals" (اوايل) which is also confirmed by X and Z.

² Cf. the passage in X and Z.

³ W has "facilitated" (موطاة). X and Z have "concordant" (مواطاة).

⁴ X and Z have "fundamentals" (اوايل) instead of "opinions" (اقاويل).

⁵ Cf. X and Z, where the word is "in" as in the Latin texts.

"And the fourth [part] is the discourse about the various kinds of natural rhythms (إيقاعات) which are the measures of the notes.

"And the fifth [part] is about the composition of the melodies in general; then about the composition of the perfect melodies—and they are those set in poetical speech, composed according to arrangement and order, and in the manner of their employment¹ in view of the main object of the melodies, and the definition of the melodies,² which become through that more effective and impressive in attaining the object for which they are made."

§ V

THE LATIN VERSIONS

During a considerable part of the Middle Ages, Muslim Spain was the intellectual hub of Western Europe. Ibn al-Ḥijārī (*d.* 1194), an Andalusian Arab, says that during the rule of the Umayyads in Spain (eighth to eleventh century) "students from all parts of the world flocked . . . to learn the sciences of which Cordova was the most noble repository, and to derive knowledge from the mouth of the doctors and 'ulamā who swarmed in it".³ The pointed comparisons made by Adelard of Bath (eleventh century),⁴ Daniel of Morlay (twelfth century),⁵ and Roger Bacon (thirteenth century),⁶ between the culture of Christian Europe and Muslim Spain are probably just. All this is amply borne out by the hundreds of treatises which were translated out of the Arabic into Latin to become the text-books of the schools of Christian Western Europe.

Among the numerous Arabic writers translated was

¹ Cf. the word in X.

² Cf. X and the Latin texts.

³ Al-Maqqarī, *Mohammedan Dynasties in Spain*, i, 30.

⁴ *Quaestiones naturales*. See Gollancz, *Dodo Ve-Nichdi*, viii.

⁵ Thorndike, *Hist. of Magic and Experimental Science*, ii, 173.

⁶ Fr. Rogeri Bacon, *Opera quaedam hactenus inedita*, ed. Brewer, xxxv.

Al-Fārābī, and no less than eight of his works appeared in Latin including his popular *Iḥṣā' al-'ulūm* which was known as *De scientiis*.¹ Two translations of this work are known to us; one attributed to John of Seville, and another definitely by Gerard of Cremona.²

John of Seville is nowadays identified with John of Spain, John of Luna or Limia, John of Toledo, and even with John Avendehut (= Ibn Dā'ūd).³ John of Spain translated the *De differentia spiritus et animae* of Costus (= Qustā ibn Lūkā) from the Arabic for Archbishop Raymund of Toledo (1125-51). He can be traced by other dates, more or less precise, from 1135 when he translated the *Rudimenta astronomiae* of Alfraganus (= Al-Farghānī) to 1153 when he (John of Toledo) translated the *Liber de nativitatibus* of Albohali (= Abū 'Alī Yahyā ibn al-Khayyāt). He is said to have died in 1157, but a John of Spain was living in 1176-80,⁴ and in 1187.⁵

Gerard of Cremona (1114-87) also worked at Toledo for a time. This city was the Christian centre for the study of the "Arabian sciences", and when Gerard arrived there he was amazed, he tells us, at the multitude of Arabic books in every field.⁶ Daniel of Morlay, the English translator of Arabic works, describes how he found Gerard translating

¹ The remainder were: *De ortu scientiarum*, *De naturali auditu*, *De causis*, *De intellectu et intelligibili*, *De syllogismo*, *De tempore*, and *Declaratio compendiosa super libris Rhetoricorum Aristotelis*. Others were translated into Hebrew. See Munk, *Mélanges*, 351-2.

² Jourdain, *Recherches critiques sur l'age et l'origine des traductions latines d'Aristote*, 117. Leclerc, *Hist. de la médecine arabe*, ii, 430. Wüstenfeld, *Die Übersetzungen arabischer Werke im Lateinische*, 67. Steinschneider, "Die europäischen Übersetzungen aus dem arabischen": *Sitz. Wien. Akad.*, cxlix, xli, Nos. 46, 68. Haskins, *Studies in the Hist. of Mediaeval Science*, 13. Thorndike, *Hist. of Magic and Experimental Science*, ii, 73. Huart, *Histoire des arabes*, ii, 379, 380.

³ Jourdain, 118. Sudhoff, "Die kurze Vita und das Verzeichnis der Arbeiten Gerhards von Cremona . . .": *Archiv f. Gesch. d. Med. . . . an der Universität Leipzig*, viii, 73. Haskins, 13. Steinschneider, No. 68.

⁴ J. W. Brown, *Life and Legend of Michael Scot*, 35.

⁵ Thorndike, ii, 76.

⁶ Haskins, 15.

Ptolemy's *Almagest* into Latin with the help of a Mozárabe named Galippus (= Ghālib), who probably turned the Arabic into Spanish whilst Gerard fashioned the Spanish into Latin. A similar literary partnership existed between Gundissalinus and John Avendehut (= Ibn Dā'ūd), Plato of Tivoli and Savasorda (= Abraham ibn Ḥiyya), and Michael Scot and Alphagirus (= Al-Fakhr) or Abuteus, the assessors in each case being either Jews or Arabs.

Dominicus Gundissalinus (Gundisalvi, Gundisalvus), the Archdeacon of Toledo, was also credited with a translation of *De scientiis* by both ¹ Jourdain and Leclerc,² but this was due probably to confusing this work with the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus which had been ascribed to Al-Fārābī.³ Gundissalinus was certainly one of the translators who worked for the Archbishop Raymund (1125-51), and if we allow that his assessor John Avendehut is identical with John of Seville and John of Spain, it is quite likely that Gundissalinus may have had a hand in the translation. He was the author of a more extended handbook of the sciences entitled *De divisione philosophiae*. Two-thirds of this work is a compilation from other treatises, notably the *De scientiis* and *De ortu scientiarum* of Al-Fārābī.⁴ This has been fully demonstrated by Dr. Ludwig Baur in his *Dominicus Gundissalinus : De divisione philosophiae* (1903), who published the full text of the latter based on five codices.

Of the two versions of Al-Fārābī's *De scientiis* that have come down to us, we know for certain that one of them was translated by Gerard of Cremona. This is stated in the Paris codex (*Bibl. Nat.*, 9335, fol. 143 v.).⁵ Although this text has

¹ Jourdain, 117.

² Leclerc, ii, 377.

³ Cf. Wüstenfeld, 39. Leclerc, ii, 379.

⁴ It is scarcely correct, however, to say that the *De scientiis* appears in its entirety in the *De divisione philosophiae*. Cf. Wulf, *Histoire de la philosophie médiévale*, 1905, 286.

⁵ " *Lib. Alfarabii de scientiis* translatus a Magistro Girado Cremonensi in Toletu de Arabico in Latinum."

frequently been referred to, yet it has not been published. In 1907, however, Dr. Eilhard Wiedemann issued a German translation of the portion dealing with the mathematical sciences.¹ The other version, ascribed to John of Seville, is probably older than Gerard's rendering. This was published at Paris in 1638 by Guiliemus Camerarius, a Scotsman, who was a Professor of Theology and Canon Law at Paris.² He says that his text was based on an "antiquissimus manuscriptum" in the "Bibliotheca Sancti Albini apud Andes".

If the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus dates from the mid-twelfth century as Dr. Baur suggests, then the translation of *De scientiis*, from which he borrowed so extensively, must have been accomplished earlier.³ Karpinski says that his work as a translator for Archbishop Raymund may have started as early as 1133,⁴ and Dr. Thorndike is of opinion that the *De divisione philosophiae* was written later than this.⁵ However, whether Gundissalinus had any hand in translating Al-Fārābī's *Iḥṣā' al-'ulūm* into the *De scientiis* or not, it is quite certain that the version used by him in his *De divisione philosophiae* was the one attributed to John of Seville and not the Gerard version.⁶

The question arises: "Why should there be two versions of the *De scientiis*, seeing that their authors were contemporaries?" As already pointed out, John of Seville's version would appear to be the older, and a comparison of the texts

¹ *Sitz. der physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen*, Bd. 30.

² The title runs: *Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis, opera omnia, quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt, ex antiquissimis Manuscriptis eruta, studio et opera Guiliemi Camerarii, Scoti. Fintraei, Sacrae Theologiae professoris, juris canonici doctoris etc.* Dr. George Sarton (*Intro. to the Hist. of Science*, II, i, 340) attributes the Camerarius version to Gerard of Cremona. (See also Wüstenfeld, p. 67, and Wiedemann, p. 77.) A comparison between my texts and the Camerarius version will show that this cannot be maintained.

³ Baur, 163.

⁴ Karpinski, *Robert of Chester's . . . Algebra of Al-Khowarizmi* (1915), 23.

⁵ Thorndike, II, 79.

⁶ Cf. Baur, 163. Thorndike, II, 79.

seems to show that Gerard had the John of Seville version before his eyes whilst engaged on his recension. Although both versions are correct translations, yet that of John of Seville reveals an occasional hiatus. It was on this account probably that Gerard sought to produce a more faithful rendering.

§ VI

THE LATIN TEXTS

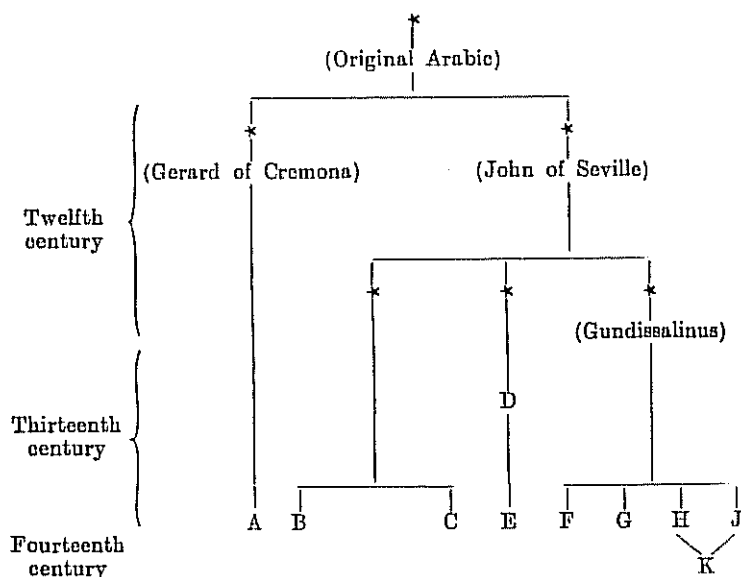
The section dealing with the "science of music" in the *De scientiis* according to the two versions of Gerard of Cremona and John of Seville is subjoined from two thirteenth century MSS., neither of which have been published hitherto. For the sake of further comparison, two uncollated and unpublished texts of the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, both of the thirteenth century, are also dealt with. These were not noticed by Dr. Baur when he collated the texts of the latter. In addition to these, the appropriate portions of the *De scientiis* and the *De divisione philosophiae* borrowed, either directly or indirectly, by Vincent of Beauvais, Jerome of Moravia, Pseudo-Aristotle, Pseudo-Bede, and Simon of Tunstede, have also been included for the sake of identification.¹

THE LATIN TEXTS

- A = Gerard of Cremona, *De scientiis*. (Bibl. Nat., Paris, No. 9335, fols. 148-148 v. Thirteenth century.)
 B = John of Seville, *De divisione omnium scientiarum* [= *De scientiis*]. (Brit. Museum, London. Cotton MS. Vesp: B.X. Thirteenth century.)
 C = John of Seville, *De scientiis*. (In Camerarius, *Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis*, . . . Paris, 1638, pp. 23-5.)
 D = Vincent of Beauvais, *Speculum doctrinale*. (Venice, 1494. Lib. xvii, Cap. xv et seq.)

¹ The texts are quoted verbatim, contractions excepted.

- E = Jerome of Moravia, *Tractatus de musica*. (In Coussemaker, *Scriptorum de musica mediæ ævi* . . . Paris, 1864-76. Tome i, Lib. i.)
- F = Gundissalinus, *Compendium scientiarum* [= *De divisione philosophiæ*]. (Brit. Museum, London, Sloane, 2461, fols. 26-27 v. Thirteenth century.)
- G = Gundissalinus, [*De divisione philosophiæ*]. (Brit. Museum, London, Sloane, 2946, fols. 214-214 v. Thirteenth century.) Wrongly attributed to Isaac [Israeli].
- H = Pseudo-Aristotle. (In Coussemaker, op. cit., Tome i, Lib. vi.)
- J = Pseudo-Bede, *De musica quadrata*. (In Bede, *Opera . . . omnia*, Cologne, 1612, Tome i.)
- K = Simon of Tunstede, *Quatuor principalia musicae*. (In Coussemaker, op. cit., Tome iv, Lib. ii, Cap. xiii-xvii.)



- A. Scientia uero musice, comprehendit in summa, cognitionem
- B. Scientia musice in summa comprehendit cognitionem
- D. Musica comprehendit cognitionem
- F. in summa comprehendere cognitionem
- H. in summa comprehendere cognitionem

- A. specierum armoniarum, et illud ex quo componuntur,
 B. specierum armoniarum ¹ et illud ex quibus ² componuntur
 D. specierum armonie, et illud ex quo componitur
 F. specierum armonicarum et illud ex ³ quo componuntur
 H. specierum armoniarum ; ⁴ et illud ex quo componitur ⁵

-
- A. et illud ad quod componuntur, et qualiter componuntur,
 B. [et qualiter componuntur,] ⁶
 D.
 F. et illud ad quod componuntur et qualiter componuntur
 H. et illud ad quod componitur. ⁷ Et qualiter componuntur

-
- A. et quibus modis oportet ut sint donec faciant
 B. et ⁸ quibus modis oportet ⁹ ut sint ¹⁰ quousque faciant
 D. et quibus modis.
 F. et quibus modis oportet ut sint quousque faciant
 H.

-
- A. operationem suam penetrabiliorem, et magis ultimam.
 B. operationem ¹¹ [suam] ¹² penetrabiliorem ¹³ et magis ultimam.
 D.
 F. operacionem suam penetrabiliorem et magis ultimam.
 H.

-
- A. Et illud quidem quod hoc nomine cognoscitur, est due
 B.
 D.
 F.
 H.

-
- A. scientiae. Quam una est scientia musice actiua,
 B. Musica autem ¹⁴ alia est actiua
 D. Musica quoque diuiditur in actiuam
 F. Instrumentum vero aliud est practice,
 H. Instrumentum vero aliud habet practice,

¹ "harmoniarum" in C.
² "quo" in C.
³ Cf. Baur.
⁴ "harmoniarum" in J. "armonicarum" in K.
⁵ "componuntur" in J and K.
⁶ In C but not in B.
⁷ "et ad illud componuntur" in J.
 The phrase is wholly omitted in K.
⁸ "et ex" in C.
⁹ "apparer" in C.
¹⁰ "quod, sint" in C.
¹¹ "comparationem" in C.
¹² In C but not in B.
¹³ "penetrabilem" in C.
¹⁴ "vero" in C.

A.	et secunda scientia musicae speculativa.	Musica quidem
B.	alia .....speculativa. ¹	Sed
D.	et speculativam. ²	.....
F.	et ³ aliud theorice.	.....
H.	..... aliud theorice.	.....

A.	activa, est illa cuius proprietates est ut inveniat
B.	activa musica ⁴ proprietates est invenire
D.	Activa ⁵ [secundum ipsum] ⁶ proprietates est invenire
F.	.....
H.	.....

A.	species armoniarum sensatiuarum in instrumentis
B.	species armoniarum ⁷ sensitivarum ⁸ et instrumentis ⁹
D.	..... armonias sensitivas ex instrumentis
F.	..... Instrumentum [vero] ¹⁰
H.	.....

A.	que preparata sunt eis autem per naturam autem per artem
B.	que preparata sunt [in] ¹¹ eis per naturam per artem. ¹²
D.	que preparata sunt eis vel natura vel arte.
F.	practice aliud est naturale, aliud artificiale.
H.	Practice vero aliud naturale, aliud artificiale.

A.	Instrumenta quidem naturalia, sunt epiglottis, et
B.	Instrumenta [autem] ¹³ naturalia [sunt] ¹⁴ epiglottis et
D.	Instrumenta naturalia sunt, ut epiglottes ¹⁵ et
F.	..... Naturale ¹⁶ est ut epiglottes ¹⁷
H.	..... Naturale vero est ¹⁸

¹ "speculativa, alia activa" in C.

² E has "Alphorabius autem dividit musicam in activam primo et speculativam".

³ Not in C nor in Baur.

⁴ "vniuocae" in C.

⁵ "Activa" in E.

⁶ In E but not in D.

⁷ "harmoniarum" in C.

⁸ "naturum" in C.

⁹ "existens" in C.

¹⁰ In G but not in F. Cf. Baur.

¹¹ In C but not in B.

¹² "vel natura vel arte" in C.

¹³ In C but not in B.

¹⁴ In C but not in B.

¹⁵ "epiglottes" in E.

¹⁶ Same in G. Baur has "naturalis".

¹⁷ "epiglottes" in C.

¹⁸ Here is a variation: "ut pulmo, guttur, lingua, dentes, palatum et cetera membra spiritualia; sed principaliter factor vocis est epiglottus."

- A. uuula et que sunt in eis, deinde nasus.
 B. uvula¹ et que sunt in eis deinde nasus.
 D. vuula² et que in eis sunt, deinde uero nasus,³
 F. uunla⁴ et que sunt in eis, et arterie et nasus.
 H.

-
- A. Et artificialia sunt sicut ...
 B. Artificialia vero sicut⁵ ut
 D. Artificialia sunt ut
 F. Instrumentum uero artificiale est ut⁶
 H. Artificiale est ut⁷

-
- A. fistule, et cithare, et alia.
 B. fistule et⁸ corde,⁹ et verba ... alia.¹⁰
 D. fistule corde ... verba et alia huius modi.
 F. fistule, corde,¹¹ ... uerba et similia
 H. et similia.....

-
- A. Et opifex quidem musice actiua, non format neumas,
 B. ... Opifex autem musice actiua¹² non format per (?) neupmata¹³
 D. ... Opifex itaque huius artis non format neumata¹⁴
 F. ... Artifex practice est qui format neumata
 H. ... Artifex autem¹⁵ est ille qui¹⁶ practice format neumata¹⁷

-
- A. et armonias, et omnia accidentia eorum, nisi secundum
 B. et armonias¹⁸ et alia accidentia eorum nisi¹⁹ [ubi sunt]²⁰
 D. et armonias, et alia eorum accidentia nisi secundum
 F. et armonias et alia accidentia eorum secundum
 H. et armonias, [et]²¹ eorum accidentia secundum

¹ "vincula" in C.
² "uwla" in E.
³ "vasa" in E.
⁴ sic. "uilla" in G.
⁵ Not in C.
⁶ "nō" in G.
⁷ Here follows: "organa, vielle, cythara, cytole, psalterium."
⁸ Not in C.
⁹ "chorde" in C.
¹⁰ "alta" in C.
¹¹ "tuba, timpanum" is added in F but omitted in G.

¹² "actiue" in C.
¹³ "neumata non format" in C.
¹⁴ "pneumata" in E.
¹⁵ Not in K.
¹⁶ K adds "quasi".
¹⁷ "neupmata" in K.
¹⁸ "harmonias" in C.
¹⁹ Not in C.
²⁰ In C but not in B.
²¹ In K only.

- A. quod sunt in instrumentis quorum acceptio consueta
 B. quod sunt [in]¹ instrumentis quorum acceptio accepta consueta
 D. quod sunt in instrumentis quorum acceptio consueta
 F. quod sunt in instrumentis quorum acceptio assueta²
 H.

- A. est in eis. Et speculativa quidem dat scientiam
 B. est in eis. ... Speculativa vero dat scientiam
 D. est in eis. ... Speculativa vero dat omnium
 F. est in eis.
 H.

- A. eorum, et sunt rationata, et dat causas totius
 B. omnium eorum³ et vero⁴ causas omnes eius
 D. eorum scientiam et rationes et ... causas, omnes eius⁵
 F.
 H.

- A. ex quo componuntur armonie, non secundum quod sunt in materia,
 B. ex quo componuntur armonia⁶ et⁷ non secundum quod sunt in materia
 D. ex quo componitur armonia⁶ non secundum quod sunt in materia
 F.
 H.

- A. et materia, imo absolute, et secundum quod sunt
 B. imo absolute et⁸ secundum quod sunt¹⁰
 D. sed absolute ... secundum quod remota
 F.
 H.

- A. remota ab omni instrumento et materia, et accipit
 B. remota ab [omni]¹¹ instrumento et materia et accipit¹²
 D. sunt ab [omni]¹³ instrumento et materia,¹⁴ et accipit
 F.
 H.

¹ Not in C.

² Same in G.

³ "eorum omnes" in E.

⁴ Not in C.

⁵ "eius omnes" in E.

⁶ "harmoniae" in C.

⁷ Not in C.

⁸ "componuntur armonie" in E.

⁹ "vel" in C.

¹⁰ Not in C.

¹¹ In C but not in B.

¹² "accepta" in C.

¹³ In E but not in D.

¹⁴ "mō."

- A. ea secundum quod sunt audita secundum communiter ex quocunque
 B. ea secundum quod sunt audita ex ¹ quocunque ²
 D. ea secundum quod audita sunt
 F.
 H.

- A. ... instrumento accidat, et ex quocunque corpore
 B. in instrumento [vel ex quocunque] ³ corpore ⁴
 D. ex instrumento, vel ex quocunque tempore ⁵
 F.
 H.

- A. accidat. Et diuiditur scientia musicae speculatiua,
 B. accidunt. ⁶ Speculatiua vero ⁷ diuiditur
 D. accidunt. Hec autem id est speculatiua diuiditur
 F.
 H.

- A. in partes magnas quinque
 B. in quinque magnas partes. ⁸
 D. in quinque partes magnas.
 F. Partes uero theorice sunt quinque.
 H.

- A. Prima eorum, est sermo de principiis, et ... primis
 B. Quarum prima est doctrina ⁹ de principiis et [de] ¹⁰ primis
 D. Prima ¹¹ est de principiis,
 F. Quarum prima est doctrina ¹² de principiis et ... primis
 H.

- A. quorum proprietates est ut administrantur in inuentione
 B. quorum proprietates uero ¹³ ... administrantur in acceptione
 D. quorum proprietates est vt administrantur in acceptione
 F. que debent administrari in acceptione
 H.

¹ Not in C.

² "conuincit" in C.

³ In C but not in B.

⁴ "chordae" in C.

⁵ Same in E.

⁶ "occidant" in C.

⁷ "autem" in C.

⁸ "partes magnas" in C.

⁹ "doctrina" omitted in C.

¹⁰ In C but not in B.

¹¹ "Prima pars" in E.

¹² See Baur.

¹³ "est, vt" in C.

- A. eius quod est in hac scientia, et qualiter sit modus in
 B. eius quod est in hac scientia [et]¹ qualiter sit modus² in
 D. eius quod est in hac³ scientia et qualiter sit mundus⁴ in
 F. eius quod est in hac scientia, et quomodo eciam
 H.

-
- A. administratione illorum principiorum, et qua uia
 B. administratione illorum principiorum et qua via⁵
 D. acceptione principiorum illorum,⁶ et qualiter⁷
 F. administrentur illa principia, et qualiter
 H.

-
- A. inuenta sit hec ars, et ex quibus rebus, et ex quot rebus
 B. inventa sit hec ars et ex quibus rebus et ... quot
 D. inuenta sit hec ars et ex quibus rebus et ... quot
 F. inuenta sit hec ars, et ex quibus et ex quot
 H.

-
- A. componatur, et qualiter oportet ut sit inquisitor
 B. componatur et qualiter [enim]⁸ oportet inquiri
 D. componatur.
 F. componatur et qualiter oportet inquiri
 H.

-
- A. de eo ... quod est in ea. Et secunda est sermo
 B. id⁹ quod est in ea. ... Secunda [vero]¹⁰ est [doctrina]¹¹
 D. Secunda uero doctrinalis est
 F. id quod est in ea. ... Secunda est doctrina
 H. Partes theorice sunt¹²

-
- A. de dispositionibus huius artis, et est sermo in
 B. de dispositionibus huius artis scilicet
 D. de dispositionibus huius artis scilicet
 F. de dispositionibus huius artis, scilicet
 H. de dispositionibus huius artis

¹ In C but not in B.

² "sit modus" not in C.

³ "hoc" in E.

⁴ Same in E.

⁵ "quare" for "qua via" in C.

⁶ Same phrase in E.

⁷ "quare" for "qualiter" in E.

⁸ In C but not in B.

⁹ "aliud" in C.

¹⁰ In C but not in B.

¹¹ In C but not in B.

¹² Cf. J.

A.	inueniendo neumas, et cognitione numerum neumatum quot
B.	inueniendi neupmata et cognoscendi numeros eorum quot
D.	inueniendi neumata et ¹ cognoscendi numeros
F.	inueniendi neumata et cognoscendi numeros eorum quot
H.	inueniendi neumata, ² et cognoscendi numeros eorum quot
<hr/>	
A.	sint, et quot species eorum, et declaratione proportionum
B.	sint et quot species eorum, et declarandi proportiones
D.	..... ac species eorum, et declarandi proportiones
F.	sunt et ... species eorum, et declarandi proporciones
H.	sunt et ... species eorum, ³ et declarandi proportiones
<hr/>	
A.	quarundam ad alias, et demonstrationum
B.	quarundam [ab illis] ⁴ ad alias et demonstrationes
D.	eorum ad invicem ⁵
F.	quarundam ad alias et demonstraciones
H.	quarundam ad alias ... denumerationes ⁶
<hr/>	
A.	super omnia illa et sermo de speciebus
B.	de omnibus [communibus] ⁷ illis, et docet ... species
D.	..... Docet etiam species
F.	de omnibus illis, et docet species
H.	de omnibus aliis, ⁸ et docere ⁹ species
<hr/>	
A.	ordinis eorum, et situum ipsorum quibus sunt preparantur
B.	ordinum et situum illorum ¹⁰ quibus preparantur
D.	ordinum ac situum ¹¹ eorum quibus preparantur
F.	ordinum et situum ¹² eorum quibus preparantur
H.	ordinum et situum eorum ¹³ quibus preparantur
<hr/>	
A.	... ut accipiat acceptor ex eis quod vult, et componat
B.	... ut acceptor accipiat ex eis quod vult et componat
D.	... ut acceptor accipiat ex eis quod vult et componat
F.	et ¹⁴ unusquisque accipiat ex eis quod vult et componat
H.	... ut accipiat ¹⁵ ex eis [quod vult, ¹⁶ et componat ¹⁷

¹ Not in E.	⁹ Same in J and K.
² "neupmata" in K.	¹⁰ "eorum" in C.
³ "et quot sunt, species eorum" in J.	¹¹ "sectionum" in C.
⁴ In C but not in B.	¹² "situum" in Baur.
⁵ Same in E.	¹³ "eorum situum" in K.
⁶ "demonstrationes" in J and K.	¹⁴ "ut" and "aut" in Baur.
⁷ In C but not in B.	¹⁵ "accipiator" in K.
⁸ "illis" in J and K.	¹⁶ "placet" in K.
	¹⁷ "componatur" in K.

- A. ex eis armonias. Et tertia est sermo de
 B. ex eis armonias.¹ ... Tertia vero doctrina [est]² de
 D. ex eis armonias. ... Tertia est ³ de
 F. ex eis armonias. ... Tertia est doctrina de
 H. ex eis] ⁴ armonias.⁵

- A. conuenientia que declaratur in radicibus ... cum
 B. conuenientia principiorum ... in
 D. conuenientia principiorum ... in
 F. conueniencia principiorum et de
 H.

- A. sermonibus et demonstrationibus super species
 B. sermonibus et demonstrationibus ⁶ super species
 D. sermonibus et demonstrationibus super species
 F. sermonibus et demonstracionibus specierum et ⁷
 H.

- A. instrumentorum artificialium que preparantur eis et ...
 B. instrumentorum artificialium que preparantur eis et de
 D. instrumentorum artificialium que preparantur eis, et de
 F. instrumentorum artificialium que preparantur eis, et de
 H.

- A. acceptione eorum omnium in ea, et situ ipsorum in ea
 B. acceptione ⁸ omnium eorum [in ea]⁹ et situ eorum [in ea]¹⁰
 D. acceptione omnium eorum ac situ eorum in ea
 F. acceptione omnium eorum in ea et situ ipsorum in ea
 H.

- A. secundum mensurationem et ordinem qui declaratur in
 B. secundum mensurationem et ordinem que assignantur in
 D. secundum mensurationem et ordinem que in principiis
 F. secundum mensuracionem que assignatur in
 H.

¹ "harmonias" in C.

² In C but not in B.

³ Not in E.

⁴ In J but not in H.

⁵ "harmonias" in J.

⁶ "demonstrationes" in C.

⁷ Not in Baur.

⁸ "actione" in C.

⁹ In C but not in B.

¹⁰ In C but not in B.

- A. radicibus. Et quarta est sermo de speciebus
 B. principiis. ... Quarta scientia ¹ est doctrina de speciebus
 D. assignantur. ... Quarta est de speciebus
 F. principiis. ... Quarta est doctrina de speciebus
 H.

- A. casuum naturalium qui sunt pondera neumatum.
 B. casuum priorum ² naturalium que sunt pondera pneumatum.³
 D. casuum naturalium que sunt pondera neumatum.
 F. casuum naturalium que sunt pondera neumatum.
 H.

- A. Et quinta est de compositione
 B. ... Quinta est doctrina de compositione
 D. ... Quinta uero [est] ⁴ de compositione
 F. ... Quinta est doctrina de compositione
 H.

- A. armoniarum in summa, deinde de compositione
 B. armoniarum ⁵
 D. armoniarum
 F. armoniarum in summa, deinde de compositione
 H.

- A. armoniarum integrarum, et sunt ille que
 B. integrarum scilicet (?) que
 D. integrarum scilicet illarum que
 F. armoniarum integrarum, scilicet illarum que
 H.

- A. sunt posite in sermonibus metricis, compositis secundum
 B. sunt compositae ⁶ in sermonibus metricis compositis secundum
 D. posite sunt ⁷ in sermonibus metricis secundum
 F. sunt posite in sermonibus metricis compositis secundum
 H.

¹ Not in C.

² Not in C.

³ "neumatium" in C.

⁴ In E but not in D.

⁵ "harmoniarum" in C.

⁶ "positae" in C.

⁷ Same in E.

- A. ordinem, et ordinationem, et qualitate artis eorum secundum
 B. ordinem et ordinationem [et]¹ qualitatis² artis eorum secundum
 D. ordinationem et qualitatem artis eorum
 F. ordinem et ordinationem et qualitatem artis eorum secundum
 H.

-
- A. unamquamque intentionem³ armoniarum et docet
 B. unamquamque intentionem armoniarum⁴ et docet
 D. compositis. Et docet
 F. unamquamque intencionem armoniarum, et docet
 H.

-
- A. dispositiones quibus fiunt penetrabiliores, et magis
 B. quomodo fiunt penetrabiliores et magis
 D. quomodo⁵ penetrabiliores fiunt⁶ et magis
 F. quomodo fiant penetrabiliores et magis
 H.

-
- A. ultime in ultimitate intentionis ad quam facte sunt.
 B. ultime scilicet in ultimitate intentionis ad quam facte sunt.
 D. vltime scilicet in vltimitate⁷ intentionis ad quam facte sunt.
 F. ultime in ultimitate intencionis ad quam facte sunt.
 H.

§ VII

THE INFLUENCE IN EUROPE

The influence of the *De scientiis* on the scholars of the Middle Ages was far-reaching,⁸ and the work appears to have become almost as "indispensable" in the Christian schools as it was in those of the Muslims, although the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, which contained most of it, was probably quite as popular.

Daniel of Morlay, who was in Toledo in 1175 as a pupil of Gerard of Cremona, was probably responsible for the introduction of the *De scientiis* of Al-Fārābī and the

¹ In C but not in B.

² "qualitatem" in C.

³ Text has "intentionum".

⁴ "armoniarum" in C.

⁵ "quando" in E.

⁶ Same in E.

⁷ "interlimitate" in E.

⁸ Baur, *Die Philosophie des Robert Grosseteste*, . . . 1917, p. 11.

De divisione philosophiae of Gundissalinus into England. Perhaps they were among the *pretiosa multitudo librorum* which he brought from Spain.¹

Vincent of Beauvais (c. 1190–1264), in his section on music in the *Speculum doctrinale*, quotes almost verbatim from John of Seville's translation of the *De scientiis*, which is used as freely as the works of Boëthius, Isidore of Seville, Richard of St. Victor, Guido of Arezzo, and Peter Comestor.²

Roger Bacon (c. 1214–80) was also deeply indebted to the *De scientiis* which he specially recommends in his *Opus tertium*, Al-Fārābī being mentioned with Euclid, Ptolemy, Censorinus, Albinus, St. Augustine, Martianus Capella, Boëthius, and Cassiodorus.³ The *De ortu scientiarum* of Al-Fārābī is also recommended.⁴

Jerome of Moravia, a musical theorist of the first half of the thirteenth century, also placed the *De scientiis* under contribution in his *Traclatus de musica*. In the chapter entitled *Quid sit musica*, the definition of Al-Fārābī is quoted along with that of Boëthius, Isidore of Seville, Guido of Arezzo, Hugh of St. Victor, Richard [of St. Victor], John [Cotto], and John of Garland. Chapter v, which is entitled *De divisione musice secundum Alpharabium*, is taken up wholly by the section on music from *De scientiis*, although borrowed probably from Vincent of Beauvais.⁵

¹ For evidence of the possibility of Al-Farabian teaching in music being already known in England, see my *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, pp. 268–9.

² Lib. xvii, cap. xv et seq.

³ "Et non solum isti Latini, sed principales auctores, scilicet Ptolomaeus et Euclides, et etiam Alpharabius libro *De scientiis*, in hoc concordant. . . . Nam musicaliter tractant ista per causarum assignationem; sicut etiam confirmat Alpharabius in libro memorato." *Opus tertium*, cap. lix.

⁴ Loc. cit. He also quotes Ibn Sīnā (Avicenna) and 'Alī ibn al-'Abbās (Haly). "Et Avicenna primo *Artis Medicinæ* docet quod, inter omnia exercitia sanitatis, cantare melius est," cap. lxxiii. "Nam nunquam bonus erit medicus et perfectus in consideratione pulsuum, nisi sit instructus in proportionibus musicae, sicut docent auctores medicinae, ut Haly in libro *De regimine regali*, et multi alii," cap. lix.

⁵ Coussemaker, *Script.*, i (1).

Pseudo-Aristotle is the name given to the author of a treatise on music written about the year 1270.¹ At first this work was attributed to Bede, hence the name Pseudo-Bede which is given here, and it was included in the Cologne edition of his works published in 1612. Since the time of Bottée de Toulmon (*d.* 1850) it has been recognized as a pseudograph.² The author draws on the *De scientiis* through the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus.

Simon of Tunstede (*d.* 1369) is generally considered to have been the author of the *Quatuor principalia musicae* (written in 1351) printed by Coussemaker.³ Chapters xiii to xvii are based almost verbally on Pseudo-Aristotle (= Pseudo-Bede) who borrowed from Gundissalinus, whose original authority was the *De scientiis* of Al-Fārābī.

Raimon Lull (*c.* 1235–1315), the mystic, who was also an Arabist, seems to show acquaintance with a definition in the *Iḥṣā' al-'ulūm* when he says: "*Musica is duplex: naturalis et artificialis.*"⁴ His contemporary, Johannes Ægidius Zamorensis (*c.* 1270), another Spanish theorist, also uses it.⁵ Indeed, there are reasons for suspecting that Johannes Cotto (twelfth century) and Adam de Fulda (fifteenth century) were also influenced by it.⁶ If Johannes Cotto did borrow from, or was influenced by, the *Iḥṣā' al-'ulūm*, then his *Epistola ad fulgentium*, generally assigned to the year 1100, must be given a date later than the mid-twelfth century, when the Latin *De scientiis* appeared, unless, of course, Johannes Cotto had been influenced by oral Al-Fārābīan teaching.⁷ Al-Fārābī still continued to interest Europe

¹ Johannes Wolf says "about 1242" (*Handbuch der Notationskunde*, i, 242, 247). Both Eitner (*Quell.-Lex.*) and Grove (*Dict. Mus.*) say twelfth century, which is too early.

² Coussemaker, *Script.*, i (6). See Farmer, *Historical Facts* . . . , 218.

³ Coussemaker, iv (2).

⁴ Lull, *Opera* (1617), 209. Cf. Regino Prumiensis in Gerbert's *Scriptores eccles. de musica* . . . (1784), i, 232, 236.

⁵ Gerbert, *op. cit.*, ii, 378, 392.

⁶ Gerbert, *op. cit.*, iii, 333.

⁷ See my *Historical Facts* . . . , p. 269.

until the opening of the sixteenth century, as we know from Reisch's *Margarita philosophica* (1496) and Valla's *De expetendis et fugiendis rebus* (1501).¹

As I have pointed out elsewhere,² the intrinsic value of the *Ihṣā' al-'ulūm* to the European theorist in music was inconsiderable. Its real use was that it called attention to the "Arabian Sciences", as they were called, which European students were busy acquiring. It doubtless led these students who, as Ibn al-Ḥijārī says, had "flocked from all parts of the world" to Muslim Spain, to consult, or be instructed from, the various works in Arabic on music, such as those by Al-Kindī (d. 874), Thābit ibn Qurra (d. 901), Qusṭā ibn Lūqā (d. 932), Al-Fārābī (d. 950), Ibn Sīnā (d. 1037), Abū'l-Ṣalt Umayya (d. 1134), Ibn Bājja (d. 1138), and Ibn Rushd (d. 1198), as well as the writings of Aristoxenus, Aristotle, Euclid, Nicomachus, and Ptolemy which, although unknown in Latin, were available in Arabic.

Whether any of these works were translated from Arabic into Latin we do not know.³ It is possible that the sections on the science of music from the *Shifā'* and *Najāt* of Ibn Sīnā may have been known in Latin.⁴ The *madkhal* or introduction to the *Kitāb al-mūsīqī* of Al-Fārābī was certainly known in Hebrew. There can be little doubt, however, that Christian Europe was influenced by the Arabic theorists, and mensural music, with its rhythmic modes and the *ochetus* or *hocket*, was one of the benefits derived, as I first showed in this *Journal* in 1925.⁵

¹ Reisch says: "Denique, Alfarabio auctore, per harmonias, gratiā contemplationis et divinarum scientiarum, studia non mediocriter juvantur." *Lib. v, tract. i, cap. i.*

² Farmer, *The Arabian Influence on Musical Theory*, 15.

³ There is no ground for the wide statement made by J. B. Trend on this question in *The Legacy of Islām* (pp. 17-18).

⁴ Other portions of both of these works were translated into Latin.

⁵ Sarton, *Introduction to the History of Science*, ii, 25.

A Further Arabic-Latin Writing on Music

By HENRY GEORGE FARMER

BESIDES *De scientiis*, there is another treatise attributed to Al-Fārābī known in Latin which contains references to music. This is *De ortu scientiarum*. At the same time it must be pointed out that, unlike *De scientiis*, we do not possess irrefutable proof of authorship, as we shall see. In its Latin dress, however, it appears to have been widely disseminated throughout the great culture centres of Medieval Europe, and for that reason it attracts more than passing interest.

§ I

DE ORTU SCIENTIARUM

The tractate *De ortu scientiarum* (Concerning the Rise of the Sciences), as we have seen, has been attributed to Al-Fārābī. Unlike *De scientiis*, however, we do not possess the Arabic original. For this, and other reasons, doubts have been expressed anent its authorship. Indeed, as Leclerc and Baeumker have pointed out, there is not, among the titles of Al-Fārābī's books, a designation that can be said to agree precisely with that of the above-mentioned Latin treatise.¹ Whilst this statement is substantially correct, we need not consider the argument of much weight, because quite half the titles of Latin translations from the Arabic do not comport with the originals.

That Al-Fārābī wrote *De ortu scientiarum* is by no means generally accepted, although I have attributed the work to

¹ Leclerc, *Hist. de la médecine*, ii, 420. Baeumker, *Alfarabi Über den Ursprung der Wissenschaften*, 7. There is, however, a work by al-Fārābī catalogued by Ibn al-Qifṭī (d. 1248) entitled the *Marātib al-'ulūm* (Grades of the Sciences), a name suspiciously akin to *De ortu scientiarum*.

him elsewhere without question.¹ Hoefer,² Steinschneider,³ Brockelmann,⁴ Baeumker,⁵ Lynn Thorndike,⁶ and Sarton⁷ all consider that he was the author. On the other hand, Jourdain,⁸ Hauréau,⁹ and Correns¹⁰ credit Gundissalinus (twelfth century) with the authorship. In addition, there are claims for Ibn Sīnā (d. 1037), Thābit ibn Qurra (d. 903), and Aristotle.

The earliest knowledge that we have of *De ortu scientiarum* dates from the time of Gundissalinus, one of the translators in the service of Raymund, Archbishop (1125–1151) of Toledo,¹¹ who incorporated most of *De ortu scientiarum* in his *De divisione philosophica*, but without mentioning either the work or the author. This circumstance does not, however, militate against the claim for Al-Fārābī as the author, since Gundissalinus is rather unmindful of acknowledging his borrowings, almost verbally, from Latin translations of Al-Kindī, Al-Nairīzī, Ibn Sīnā, Al-Ḡhazālī and Ishāq al-Isrā'īlī, to name Arabic authors only.¹²

The claim of Jourdain, Hauréau, and Correns for Gundissalinus as the author is based primarily on a state-

¹ Farmer, *Arabian Influence on Musical Theory*, 14, 16; *History of Arabian Music*, 177; *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, 30, 160, 219; *Legacy of Islām*, 389.

² Hoefer, *Histoire de la chimie* (1842), i, 326.

³ Steinschneider, *Al-Fārābī . . .* (1869), 89, 255; *Die europäischen Übersetzungen aus dem arabischen*, No. 68, g.

⁴ Brockelmann, *Gesch. d. arab. Litt.* (1898–1902), i, 212.

⁵ Baeumker, *Alfarabi Über den Ursprung der Wissenschaften* (*Beit. z. Gesch. d. Philos. des M.-A.s.*, xix, 1916).

⁶ Thorndike, *A Hist. of Magic and Experimental Science* (1923), ii, 80.

⁷ Sarton, *Intro. to the History of Science* (1927–1931), ii, i, 171. His reference to Baeumker in ii, i, 340, is erroneous.

⁸ Jourdain, *Recherches critiques sur l'age et l'origine des traductions latines d'Aristote* (1819), 116–17.

⁹ Hauréau, *Hist. de la phil. scolastique* (1880), ii, i, 56.

¹⁰ Correns, *Die dem Boethius fälschlich zugeschriebene Abhandlungen des Dominicus Gundisalvi de unitate* (*Beit. z. Gesch. d. Philos. des M.-A.s.*, i, 1891), 34.

¹¹ See *ante JRAS.* 1932, 576–7.

¹² Al-Fārābī is mentioned twice by name, but not the work quoted from. It is, however, *De scientiis*.

ment of Antonio,¹ quoting the canonist Johannes Wallensis (*fl.* 1215), who refers to a "Gundisalvus"² (= Gundissalinus) in libro *De ortu scientiarum*.³ Whether this is the work under discussion or not we have no evidence. That *De ortu scientiarum* occurs with other writings of Gundissalinus in some manuscripts may account for the treatise being ascribed to the latter.

That Ibn Sīnā's name has been attached to *De ortu scientiarum*, as we find in one of the Paris manuscripts (No. 6443), may be due to the fact that the "Prince of Learning" had compiled a similar work, *Fī aqsām al-'ulūm*.⁴ Thābit ibn Qurra's claim can be considered in view of the similarity of titles, one of his books being known as *Fī marātib qirā'at al-'ulūm*. There is a tract in Hebrew, translated from the Arabic, entitled *אגרת בסדר קריאת החכמות*,⁵ which agrees very considerably with the title of some of the manuscripts of *De ortu scientiarum*, which runs: *Epistola de assignanda causa ex qua ortæ sunt scienciæ philosophicæ et ordo earum in disciplina*.⁶ As for Aristotle, a work attributed to him, a *Liber de assignanda ratione unde ortæ sint scienciæ*, is mentioned by Daniel of Morlay (twelfth century) in *De philosophia*,⁷ as first mooted by Valentine Rose in 1874.⁸ The title is certainly not unlike the one previously mentioned. Further, we find *De ortu scientiarum* amongst Aristotelian or Pseudo-Aristotelian writings in two manuscripts at least.⁹

¹ N. Antonio, *Bibliotheca Hispana Vetus* (1788), ii, 108.

² Not *Gondisalvus* as Jourdain writes.

³ Joannes Wallensis, *Florilegium de vita et dictis illustrium philosophorum*, ed. Luke Wadding (1665), pars. i, cap. i. See Paris, Bibl. Nat. MS. 16613.

⁴ On fol. 186 we read "Auicenna", but the Explicit on fol. 186 v. reads "Abinsenus".

⁵ Steinschneider, *Al-Fārābi*, 85.

⁶ Oxford, Bodl. Lib., 3623; Paris, Bibl. Nat., 14700. Hauréau (*op. cit.*, ii, i, 56) has *Copula* instead of *Epistola*.

⁷ British Museum MS., *Arundel*, 377, fol. 96.

⁸ *Hermes*, viii, 331. Cf. Baeumker, *Der Platonismus im Mittelalter* (1916), 33.

⁹ Vienna, Bibl. Dom., 121, and Paris, Bibl. Nat., 6298.

As for the Al-Fārābī authorship, we have the testimony of Vincent of Beauvais (c. 1190–1264) that the work is by this great Arabic philosopher and writer.¹ On the other hand, Roger Bacon (c. 1214–80) merely mentions the title of the work without speaking of its author.² Yet two manuscripts at least of *De ortu scientiarum* of the fourteenth century definitely ascribe it to Al-Fārābī.³ It would appear, therefore, that the weight of external testimony is on the side of Al-Fārābī. Yet when we come to examine the contents of this tractate closely, the more unlikely it seems that he could have been the author.

De ortu scientiarum is a much smaller work than *De scientiis*, although there is very little difference between them in the space devoted to the mathematical sciences. These, in the latter, comprise four divisions—arithmetic, geometry, astronomy, and music, but in the former seven divisions—arithmetic, geometry, optics, astrology, music, statics, and mechanics. The attitude of mind prompting these respective divisions differs so much that they could scarcely have been penned by the same author. Further, it would not be too much to say that *De ortu scientiarum* is unworthy of Al-Fārābī.

If *De ortu scientiarum* is not to be credited to Al-Fārābī, to whom then are we to ascribe the authorship? That the work is a translation from the Arabic will scarcely be disputed. Such landmarks as *epistola* (= رسالة), *dictio de* (= مقالة في), and *si deus voluerit* (= إن شاء الله) are unmistakable.⁴ In naming the four mathematical sciences *domatrices*, the translator was evidently prompted by the Arabic رياضيات. Indeed, Gundissalinus says: “et ob hoc etiam scientiæ disciplinales, i.e. *domatrices* apud Arabes

¹ *Speculum doctrinale*, i, xvii, xix. “Alpharabius in libro *De ortu scientiarum*.”

² *Opus tertium*, cap. lix.

³ Paris, Bibl. Nat., 6298; Munich, Staatsbibl., 317.

⁴ Baumker, *Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften*, 17–24.

dicuntur.”¹ Likewise, Michael the Scot (d. c. 1235), who says: “Ob hoc etiam apud Arabes nominatur scientia *domatrix*.”

Could *Thābit* ibn Qurra (d. 903) of Ḥarrān have been the author? The material used certainly suggests *Thābit* rather than Al-Fārābī, and the title of his work cited by Ibn al-Qiftī, *Fī marātib qirā'at al-'ulūm*, is even more suggestive. On the other hand, it may well have been an Aristotelian pseudograph, of which there were quite a number current in Arabic. The inclusion of *gestus* together with *metrum* and *melos*, in the three bases of the art, suggests a Greek origin.² In that case the treatise mentioned by Daniel of Morlay, *De assignanda ratione unde ortæ sint scientiæ*, bearing the name of Aristotle, may be identified with *De ortu scientiarum*. Further, it may have been the cause of the name of Aristotle being attached to the treatise on music ascribed to Pseudo-Aristotle.

§ II

THE LATIN VERSION

Not one of the manuscripts of *De ortu scientiarum* carries the name of the translator. Steinschneider attributes it to John of Seville (= John of Spain).³ The latter, as well as Gerard of Cremona, was responsible for a number of the Latin translations of the Arabic works of *Thābit* ibn Qurra and Aristotle (and Pseudo-Aristotle).⁴ Yet Gundissalinus may have had a hand in its translation.⁵

¹ Baur, *Dominicus Gundissalinus*, 34-5. Seybold, *Glossarium Latino-Arabicum* (eleventh century), has *domat* = يروض. Schiaparelli, *Vocabulista in Arabico* (thirteenth century), has *domare, exercitare* = رياضة.

² See Plato's *Protagoras*.

³ Steinschneider, *Die europ. Übers. aus dem Arab.*, as cited, cxlix, 44; cli, 95.

⁴ *Ibid.*, cli, 90; 104-5.

⁵ Baur, *Dominicus Gundissalinus*, 160.

The author of *De ortu scientiarum* deals with his scheme under the following heads:—

1. THE SCIENCES

- i. Arithmetic (*ars numeri*).
- ii. Geometry (*ars mensurandi*).
- iii. Astronomy (*scientia de stellis*).
- iv. Music (*ars musicæ*).
- v. Physics (*ars naturalis*).
 - (a) Prognostics (*scien. de judiciis*).
 - (b) Medicine (*scien. de medicina*).
 - (c) Black art (*scien. de nigromantia*).
 - (d) Images (*scien. de imaginibus*).¹
 - (e) Agriculture (*scien. de agricultura*).
 - (f) Navigation (*scien. de navigando*).
 - (g) Chemistry (*scien. de alkimia*).
 - (h) Optics (*scien. de speculis*).
- vi. Divinity (*scien. divina*).

2. LINGUISTICS

- i. Language (*scien. de lingua*).
- ii. Grammar (*scien. grammaticæ*).
- iii. Logic (*scien. logicæ*).
- iv. Poetics (*scien. poeticæ*).

3. PHILOSOPHY

4. THE WORLD

§ III

THE LATIN TEXT

In 1916 Dr. Clemens Baeumker, collating five MSS., published the complete text of *De ortu scientiarum*.² The present text is based on two manuscripts untouched by Baeumker. These are B and P³. The MSS. used by Baeumker and myself are as follows:—

P¹ = *Epistola de assignanda causa ex qua orte sunt sciencie philosophie et ordo earum in disciplina*. (Bibl. Nat.,

¹ This can scarcely be painting or sculpture (*Bildern*) as Baeumker supposes. It more likely refers to magic glasses (*miroirs merveilleux*) such as we read of in the list of Greek sciences mentioned in the tenth century (?) *Abrégé des merveilles* (*Mukhtaṣar al-'ajā'ib*), ed. Carra de Vaux, p. 117.

² Baeumker, *Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften*. (*Beit. z. Gesch. d. Phil. des M.-A.s.*, xix.)

- Paris, 14700, fols. 328 v. – 330 v. Fourteenth century.)
- P² = *Liber Avicenne de ortu scientiarum*.¹ (Bibl. Nat., Paris, 6443, fols. 185 v.–186 v. Fourteenth century.)
- P³ = *Liber Alfarabii de ortu scientiarum*. (Bibl. Nat., Paris, 6298, fols. 160–1. (Fourteenth century.)
- V = *De ortu scientiarum*. (Bibl. des Dominikanerklosters, Vienna, 121, fol. 45. Thirteenth–fourteenth century.)
- M¹ = *Incipit libellus de or[lu scientiarum]*.² (Staatsbibl., Munich, 527, fols. 13–14 v. Thirteenth century.)
- M² = *Incipit tractatus alphorabii de ortu scientiarum*. (Staatsbibl., Munich, 317, fols. 292v.–294. Fourteenth century.)
- B = *De assignanda causa ex qua scite sunt sciencie philosophie et ordo earum . . . (?) disciplina*.³ (Bodleian Library, Oxford, 3623 [MS., e Museo, 125], fols. 186 v.–187 v.⁴ Fourteenth century.)

In addition to B and P³ I have used two uncollated manuscripts of *De divisione philosophiæ* of Gundissalinus which contains, as already stated, a considerable portion of *De ortu scientiarum*. To these two manuscripts I have given the signatures F and G. The latter has several folios with the upper portion torn off, and this hiatus has been marked in my text with a line thus:— — — — —

- F = *Compendium scientiarum [De divisione philosophiæ]*. (Brit. Museum, Sloane, 2461, fols. 26–27v. Thirteenth century.)
- G = [*De divisione philosophiæ*.] (British Museum, Sloane,

¹ This is in a later hand. "Explicit Abinsenus de ortu scientiarum."

² This is in a later hand.

³ Baur, *Dom. Gundissalinus* (p. 159), says that this is in a later hand. This is true enough of the title at the foot of fol. 186 v., but the original title may be found in a rather faint hand at the head of the same folio.

⁴ Steinschneider, following the old *Catalogi librorum manuscriptorum Angliæ et Hiberniæ* (Oxford, 1697), gives the commencing folio as 173, which is wrong.

2946, fols. 214-214v. Thirteenth century.)
Wrongly attributed to Isaac [Israeli].

Here is the section of the Latin text that deals with music :—

(IV) DICTIO DE COGNOSCENDA CAUSA UNDE ORTA EST ARS MUSICE

B. Dico quod postquam substantia mota fuit, accidit
P^a. Dico autem¹ quod postquam substantia mota fuit, accidit
F. Partes uero alias habet theorica, alias practica
G. — — — — —

B. ei sonus, qui diuisus fuit in tres species presentes, scilicet
P^a. ei sonus, qui diuisus fuit in tres species, scilicet
F. Partes practice sunt tres, scilicet
G. — — — — —

B. acutum, et grauem et
P^a. acutum, grauem et
F. sciencia de acuto sono et sciencia de graui et
G. — — — — —

B. medium inter illos. Unde opus fuit arte per quam
P^a. medium inter illos. Unde opus fuit arte per quam
F. sciencia de medio, scilicet
G. — — — — —

B. proueniremus ad scienciam sonorum acutorum, scilicet
P^a. ueniremus ad acutorum, scilicet
F.G.

B. eorum qui sunt in ultimo acuitatis, et ... scienciam
P^a. eorum qui sunt in ultimo acuitatis, et ad² scienciam
F.G.

B. sonorum grauium, eorum scilicet qui sunt in ultimo
P^a. sonorum grauium, scilicet eorum qui sunt in ultimo
F.G.

¹ " etiam " in Baeumker.

² Not in Baeumker.

B. grauitatis, et scienciam [sonorum eorum scilicet qui sunt
 P^a. grauitatis, et scienciam
 F.G.

B. in] ¹ mediorum inter illos et comparacionem eorum
 P^a. ... mediorum et inter illos et comparacionem illorum
 F.G.

B. inter se, ut nihil lateat nos de hiis que
 P^a. inter se, ad hoc ut nihil lateat nobis de hiis que
 F.G.

B. accidunt substancie. Ars igitur ² illa fuit sciencia
 P^a. substancie accidunt. Ars igitur illa fuit sciencia
 F.G.

B. de sonis. Cuius utilitas
 P^a. de sonis. Cuius utilitas
 F.G. Utilitas huius artis magna

B. est ad temperandos mores animalium qui excedunt
 P^a. est ad temperandum mores animalium qui excedunt
 F.G. est ³ ad temperandos mores animalium qui excedunt

B. equalitatem, et perficiendos (?) decores eorum
 P^a. qualitatem, et perficiendos decores illorum
 F.G. equalitatem, et perficiendos decores eorum

B. qui nondum sunt perfecti et conseruandum eos
 P^a. qui nondum perfecti sunt et ad conseruandum eos
 F. qui nondum sunt perfecti tum, ⁴ ... ad conseruandum eos
 G. qui nondum sunt perfecta tum, ... ad conseruandum eos

B. qui uidentur equales, et nondum (?) peruenerunt ad aliquod
 P^a. qui uidentur equales, et nondum peruenerunt ad aliquod
 F.G. qui uidentur equales et nondum peruenerunt ad aliquod

¹ Not in Baeumker.

² "ergo" in Baeumker.

³ "est magna" in Baur.

⁴ "et" in Baur.

B. extremorum. Et est utilitas¹ (?) ad salutem
 P^a. extremorum. Et est etiam utilitas ... ad salutem
 F. extremorum. Unde et utilis est ad salutem
 G. extremorum. — — — — —

B. corporis, eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 P^a. corporis, eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 F. corporis eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 G. — — — — — corpus infirmatur — —

B. anima et impeditur ipsa impedita,
 P^a. anima et impeditur ipsa existente impedita,
 F. anima et impeditur ipsa existente impedita,
 G. — — — — — existente impedita,

B. unde ... curacio corporis ... fit propter curacionem
 P^a. unde ... curacio corporis ... fit propter curacionem
 F. unde et curacio corporis fit per curacionem
 G. unde ex curacio corporis — — — — —

B. anime et adaptacionem suarum uirium et temperacionem
 P^a. anime et ad operacionem uirium suarum et temperacionem
 F. anime et per adaptacionem suarum uirium et temperanciam
 G. — — — adeptacionem suarum uirium et temperanciam

B. sue substancie ex sonis agentibus hoc ut conuenientibus
 P^a. sue substancie ex sonis agentibus hoc
 F. sue substancie ex sonis agentibus hoc.
 G. — — — — — conuenientibus

B. ad hoc. Huius autem sciencie radices sunt tres,
 P^a. Huius autem sciencie radices sunt tres,
 F. Vel secundum alios species eius sunt tres,
 G. — — — — — tres,

B. metrum, melos, et gestus. Metrum autem
 P^a. scilicet metrum, melos, et gestus. Metrum autem
 F.G. scilicet melos, metrum, et gestus. Metrum

¹ "utilis" in Baeumker.

B.	inuentum est ad proporcionandos intellectus racionales
P ³ .	inuentum est ad proporcionandos intellectus racionales
F.	inuentum est ad proporcionandos intellectus inciuiles ¹
G.	in — — — — — lectus ciuiles
<hr/>	
B.	dictionibus. Melos autem ² inuenta ³ est ad proporcionandas
P ³ .	dictionibus. Melos autem inuenta est ad proporcionandas
F.	dictionibus. Melos inuentum est ad proporcionandas
G.	dictionibus. Melos inuentum est ad — — — an —
<hr/>	
B.	partes acuitatis, et grauitatis, et hee due radices
P ³ .	partes acuitatis, et grauitatis, et huius radices due
F.	partes acuitatis et grauitatis, et he due
G.	partes —uitatis, et grauitatis, et hee due,
<hr/>	
B.	subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem sensui uisus
P ³ .	subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem sensui uisus
F.	subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem subiectus
G.	subiecte sunt sensui auditus. Gestus vero subiectus
<hr/>	
B.	subiectus est qui institutus est ad
P ³ .	subiectus est qui institutus est ad
F.	est sensui uisus qui institutus est ad
G.	est sensui uisus principalibus ⁴ qui institutus est ad
<hr/>	
B.	conformandum ... metro et sono motibus consimilibus
P ³ .	formandos se metro et sono consimilibus
F.G.	conformandum ⁵ se metro et sono motibus consimilibus
<hr/>	
B.	et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars est
P ³ .	et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars ...
F.G.	et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars ...
<hr/>	
B.	subiecta duobus precipuis sensibus qui sunt auditus
P ³ .	subiecta precipue duobus qui sunt auditus
F.G.	est duobus principalibus sensibus qui sunt uisus

¹ "rationales" in Baur.

² Not in Baeumker.

³ "inuentum" in Baeumker.

⁴ Not in Baur.

⁵ "confirmandum" in Baur.

B. et uisus. Et in hac complentur sciencie disciplinales
 P^a. et uisus. Et in hac complentur sciencie disciplinales
 F.G. et auditus.

B. que dicuntur sciencie domatrices.¹ Ergo uiam ² manifestum
 P^a. que dicuntur domatrices.
 F.G.

B. est unde emersit ars musice et unde fluxit et orta est.³
 P^a.
 F.G.

B. Que quatuor sciencie dicuntur domatrices, eo quod
 P^a.
 F.G.

B. domant speculatorem suum et subtiliorem eum reddunt,
 P^a. edomant speculatorem suum et subtiliorem eum reddunt,
 F.G.

B. et ostendunt ei uiam rectam ad sciendum id quod est
 P^a. et ostendunt illi rectam uiam ad sciendum ... quod est
 F.G.

B. post illas, rectissime.
 P^a. post illas, rectissime.
 F.G.

§ IV

TRANSLATION

“(IV) DISCOURSE CONCERNING THE INVESTIGATION OF THE CAUSE
 WHENCE THE ART OF MUSIC HAS ARISEN

“I hold that when substance (*substancia*) was given motion (*motus*), sound resulted. It [sound] was divided into three special kinds—high, low, and medium. Therefore there was need of an art through which we might proceed to the know-

¹ “domatrices quatuor” in Baeumker.

² All the other texts have “iam”.

³ Cf. Baeumker.

ledge of high sounds, i.e. those that are in the extreme of acuteness, of low sounds, i.e. those that are in the extreme of gravity, and sounds that are midway between these, and the relationship of those to each other [i.e. their ratios], so that nothing may be concealed from us with regard to these things that belong to substance. That art, therefore, was the science of sounds.

“Its utility [lies] in tempering the character of living beings that digress from the mean (*æqualitas*) and in perfecting the fitness of those that have not yet been perfected, and in maintaining those that appear [to possess the] mean (*æquales*) and have not yet gone to any of the extremes [in digressing from the mean]. It is also of utility to bodily health whenever the body is weakened by a languid soul and is impeded by the existence of its own impediment. Thus the cure of the body is affected by the cure of the soul through the adjustment of its own constitution, and combining this with its own substance by means of effective sounds, such as concordant [sounds].

“To this science are three roots—metre, melody, and gesture. Metre was devised to regulate a rational comprehension of diction. Melody was devised to regulate the parts of acuteness and gravity [in sound], and to it two roots have been included in the sense of hearing. Gesture has been included in the sense of seeing which, by coincident motions and corresponding proportions, has been arranged to agree with metre and sound. This art, therefore, is included in two particular senses—hearing and seeing.

“And in this the educational sciences which are called the dominating sciences are completed. Therefore, it is now manifest whence the art of music emerged, and whence it arose and flowed. And these four sciences are called the dominating [sciences] because they dominate their investigator, render him keener, and disclose to him the right way to become most accurately acquainted with that which comes after them.”

§ V

COMMENTARY

We can discern at the outset how the author of this treatise had been influenced by the Platonic school in that substance (*substantia* = جَوْهَرٌ) was, at first, devoid of quality (*accidens* = عَرَضٌ) in having motion (*motus* = حَرَكَةٌ).

The three specific divisions of sound (*sonus* = صَوْتٌ) are not used by any of the old Arabic theorists of music from Al-Kindī (d. 874) to Ibn Zaila (d. 1048). I have not been able to identify the source of this.

As for the influence of music on mind and body, we read of this as early as the Pseudo-Aristotelian *Kitāb al-siyāsa*, said to have been translated from the Greek, viā the Syriac, into Arabic by Yūḥannā ibn al-Baṭrīq (d. 815) who says¹:—

“ Know that mental diseases are also amenable to treatment. But their treatment is carried out by means of musical instruments which convey to the soul, through the sense of hearing, the concordant sounds which are created by the motions and contacts of the heavenly spheres in their natural motion, which affect the right perceptions.”

With Al-Kindī and the *Iḫwān al-Ṣafā'* an elaborate medico-musical system was built up which was actually used in hospitals.² Medieval Europe had already been influenced by these Arabian theories through the writings of Constantine the African (d. 1087).³

¹ See the translation by Ismail Alī and A. S. Fulton, M.A., in Steele's edition of Roger Bacon's *Secretum secretorum*.

² See Farmer, *The Influence of Music; from Arabic Sources*.

³ “ Ante infirmum duleis sonitus fiat de musicorum generibus, sicut campanula, uidula, rota, & similibus: his enim anima condelectatur, & ex delectatione excitatur natura.” *De omnium morborum*, cap. xvi, *De stupor mentis*. See also *De melancholia*, lib. ii. As for Haly (= 'Alī ibn al-'Abbās) and Avicenna (= Ibn Sīnā) see ante *JRAS*. 1932, p. 590.

The division of the science of music into three roots, viz. metre, melody, and gesture, certainly points to a Greek source. Arabic authors unanimously speak of two divisions

only—melody (لَحْنٌ) and rhythm (إِتْقَاعٌ).

§ VI

THE INFLUENCE IN EUROPE

From the very nature of the work the influence of *De ortu scientiarum* on the scholars of the Middle Ages was quite negligible. Unlike *De scientiis*, it brought little that was of practical value to the scholars of those days who were thirsting for fresh knowledge. Indeed, with the exception of mathematics and divinity, only the barest outline, sometimes a mere heading, is afforded the various arts and sciences. It was in fact no better than the contemporary compends of Hugo of St. Victor (d. 1141)¹ and Richard of St. Victor (d. 1173)² who themselves had slavishly followed the older Latin compends. Music is certainly treated at greater length than anything else in *De ortu scientiarum* but its value, *per se*, was trivial, except perhaps to the encyclopædists, like Gundissalinus, who found it useful in filling a hiatus in their scheme.

In spite of this, *De ortu scientiarum* found its votaries. As already mentioned, most of it was incorporated, without acknowledgment, by Gundissalinus in his *De divisione philosophiæ*, which dates, in all probability, from the mid-twelfth century.³

Daniel of Morlay, who dedicated his *De philosophia* (= *De naturis inferiorum et superiorum*) to John of Oxford, Bishop of Norwich (1175–1200), was influenced by *De ortu*

¹ Migne, *Patr. Lat.*, clxxvi, 739.

² Migne, *Patr. Lat.*, clxxvii, 191.

³ See ante *JRAS.* 1932, 577.

scientiarum, either directly or indirectly, as his philosophical treatise reveals.¹

Michael the Scot (d. c. 1235) was the author of a treatise entitled *Divisio philosophica* of which we only know to-day through quotations made from it by Vincent of Beauvais.² From these we see that he also borrowed from *De ortu scientiarum*, although probably through the pages of Gundissalinus.

Vincent of Beauvais (c. 1190–1264) quoted considerably from *De ortu scientiarum* although, strange to say, he ignored it in his sections on music.³

Roger Bacon (c. 1214–80) adopted a classification from *De ortu scientiarum* in his *Opus tertium* where he dealt with music.⁴

Pseudo-Aristotle (c. 1270), the author of a tractate on mensural music, also placed *De ortu scientiarum* under contribution, although the medium of the borrowing was the work of Gundissalinus.⁵

Simon of Tunstede (d. 1369) was also influenced, as we know from his *Quatuor principalia musicae*, Gundissalinus being his guide.⁶

¹ Thorndike, op. cit. ii, 177.

² For these fragments see Baur, *Dom. Gundissalinus . . .*, 398.

³ Vincent de Beauvais, *Speculum doctrinale*, lib. xvii, cap. xv et seq.

⁴ Bacon, *Opus tertium*, lix. See also *Opus maius*.

⁵ Coussemaker, *Script.*, i (6).

⁶ *Ibid.*, iv (2).

Al-Fārābī's Arabic-Latin
Writings on Music

The Section on Music
in AL-FĀRĀBĪ'S *IḤSĀ' AL-'ULŪM*
from IBN 'AQNĪN'S *TABB AL-NUFŪS*.
(Bodleian Library: *Hunt*. 518)

האביב וקלוי מפי השמימה שמורר אביב שלתקופה שיהיה מאי
 פריצתו אי מעשה חקיקה כיוצא בהן לטקס בלתי מוכרחי למען
 קל תעלה והיו לאותות ולמועדים ולמים ושמים וקל פריצתו
 ומבני ששבר יהיה בינה לעתים לרשת מה יעשה ישרא וז
 אעלמנו אבישתוקהס בקדוה לעולם והלוי זהו שמוס נקדו כי
 שכלי דקיעה ששכלי דנהדיעה והר דכר טא פל חץ עליו
 כפאיה יתם יעלמהם בעד הדא ש עולם א מוסיק יהו שנתמלע
 תעריך ותכלל לחין ועל מילה אסת זכף ותלה ובאיהל ינב אין
 תקין חגי יכר פעהלז זעבר וזעבר וארי יעריך בדין אסוס עמלן
 אדרמהל עולם א מוסיקו לעמליה ואלתו עולם א מוסיקו א בדין
 טל מוסיקו לעמלהה אתי שמונה אן תוגר אינעוף לחין פל
 אהת לתי יעדת ימנן בל סובב וימניו בל ענניה ואלת
 טוביעה היא חנקה ואל ליה וכלו פהאזתם איונה אל ענניה
 מתל אמונה ואל ענדאן ונדיהו נצחוב א מוסיקו אנתמליה
 ונמני יעיר לעם קל לחין ונמני לויחקהה על ינחיה אהת את
 תשר אינחיה מכה ואל נטריה תעבר אינעמלהו והי כמנה ולי
 ויה אסובב כלמני תזותק מנה א לחין על ינעה שפחה בעע
 א אכולוק ועל ונדיהו מתענה שן כלה ובמלה וי יכרה על
 ונדיהו כממיעה על לעמס מן ויה אהתמקת ומן אינעם אהתמקת
 ויעהס עולם א מוסיקו אנטריה איה זנדי עשמי ווליה א קול פי
 למכר יו א אהאוי אהי שילנה אן תסתעמל פוסתב ינמ
 הדא לעולם וכיק א ונה פוסתעמל תלך א מוכרי נבאן טריק
 תעעבט הדא א ענניה ומן ויה אטיה ומן כס שר תתתם וכך
 ינב אין יבון א טחץ עמלו פהדי ואל תינב א קול פי ונדיהו לעם
 ונה א קול פי וסתבדין א נטס כס יהו ונפ אינעמה ונדן עוב כמנה
 אינעף ואל בדיהן ענב נמני דלך ואלקלפי אינעם ארסיעה א ין
 תסיר כהא מוסיקו לון ייכר א יכר מהדא בלי טל פרכב מכה א
 לחין ואל תלת א קול פי מלחמה ביה תביין מן ועלמון אקאוי

116
 אקדלו בראיין עב אצנאף אלאה לענה אתי תשר טרו יינאד
 פהא וינעמל טריה עב אקדוה א תתת לוי תביין כיה אינעל ואל
 אצנעל קילפי אינעוף א אקאעס אתל פהיעה אתי הי אוחאן אנס
 ואל כאמס פתאף א אלאחן א כאמלה ויה א מוינעמה פ אקאוי
 א שיעיה א מולכה על תרת ב וינעמל אס וכיטיה עננה כחכביץ
 דין אינעף א אכחאן ותשרף א אחיל אתי תנביר כהא אונבל וזבלב
 בלונ א בקץ אה ליה עמלת ועלסו פו הדא למענן כרנב ויה נער
 פי הדא לעם פנה אסתת פיה א ענניה כלה ונהיה א ענניה
 אומתא א טריעה מערטהו ויסתעמלה על א קראין באלת
 על יד אלוס קל תנע עבר הלי הוי על כרוו ומן נמלה הדא
 א ענניה קול א שיר קלוי ושרת בטס יי אהין וי שרות בטס
 הויאן זי שירה וקלא עקר שיהיה בטה וכל לבסומי קלן בעלוי
 חלפין אן פוחתין משב נבלס ואלו מוסיקו על ששה משב א
 בשחחיות טכר דאשון בשחחיות טכר משב ביוס הלזשון עלפא
 וביוס טוב שטנערות ובשמונת ימי החג וקלא זמ רבה בר
 שילה זמ דכמתנה זמ עמוס מזרפה קיתה במקדש ענניה
 נקבסיה זובה כל אחד ואחד היה מניין עשרה מיני זמר נמל
 מלה מוציא המאה מיני זמר במתענתא תנא היא אמה ונדיהו
 אמה נקתה יוצות ממטה אמה ונערה נקבסיה זובה כל אחד
 ואחד מוציא מאה מיני זמר נמנא כל מה מוציא אף מיני ז
 זמר פתיה אהת כאטע ענהס פי א מקדש לאס תעמל א שירה
 קלאו הקיסרן אדרא בעל צלודרז הלויס בשיר והדי לעם
 ממדוהו פי כעננא איהיה קלפי ורף כעל דוד עיס ידע
 נבן ובהו הי לוטין דבר ויהשתודר יי עמור וקלאו פי עלניה
 בה לשיוול והיה בהית דוח אהיס כעה א שיוול ולקח דוד זית
 ונבן בידו ויה לטאול האוכל וז קל פי חטה על א תפוח
 בהי הטלן שמון במחולוך הללוהו בתוף ומחול הללוהו במנה

52



No. H-322

COLLECTION OF ORIENTAL WRITERS ON MUSIC.—II

Edited by HENRY GEORGE FARMER, Ph.D., M.A.

Al-Fārābī's Arabic-Latin Writings on Music

In the *Iḥṣā' al-'ulūm* (Escorial Library, Madrid, No. 646),
De scientiis (British Museum, Cott. MS. Vesp. B.X., and
Bibl. Nat., Paris, No. 9335), and *De ortu scientiarum*
(Bibl. Nat., Paris, No. 6298, and Bodleian Library,
Oxford, No. 3623), etc.

THE TEXTS EDITED, WITH TRANSLATIONS
AND COMMENTARIES

BY

HENRY GEORGE FARMER, Ph.D., M.A.
Leverhulme Research Fellow, formerly Carnegie Research Fellow.

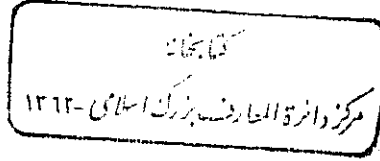
AUTHOR OF

A History of Arabian Music to the Thirteenth Century.
Historical Facts for the Arabian Musical Influence.
The Organ of the Ancients: From Eastern Sources.
Arabic Musical MSS. in the Bodleian Library.
The Influence of Music: From Arabic Sources.
The Arabian Influence on Musical Theory.
Studies in Oriental Musical Instruments.
An Old Moorish Lute Tutor.

HINRICHSEN EDITION LTD.
NEW YORK - LONDON - FRANKFURT

Copyright © 1965 by Hinrichsen Edition Ltd., London, N.1.
International Copyright Secured. All Rights Reserved.

Printed in The Netherlands for
ROBERT STOCKWELL LTD., London, S.E.1.



CONTENTS

	PAGE
PREFACE	vii
CHAPTER I. § 1 : Al-Fārābī . . . ; § 2 : The <i>Iḥṣā' al-'ulūm</i> ; § 3 : The Escorial Arabic Text ; § 4 : Translation of the Text ; § 5 : The Latin Versions— <i>De scientiis</i> ; § 6 : The Latin Texts ; § 7 : The Influence in Europe	3
CHAPTER II. § 1 : <i>De ortu scientiarum</i> ; § 2 : The Latin Versions ; § 3 : The Latin Texts ; § 4 : Translation of the Text ; § 5 : Commentary ; § 6 : The Influence in Europe	37
APPENDIX I. The <i>Iḥṣā' al-'ulūm</i>	55
APPENDIX II. Was Al-Fārābī the Author of the <i>Liber Introductorius in Artem Logicae Demonstrationis</i> ?	61

PLATE

Facsimile from Ibn 'Aqnīn's *Ṭabb al-nufūs* (Bodleian Library, Hunt, 318) containing the text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* *Frontispiece*

ERRATA

- p. 15, l. 32. *For "X and Z have" read "X has".*
- p. 19, l. 6. *For "Guiliemus" read "Guilielmus".*
- p. 19, l. 8. *For "antiquissimus" read "antiquissimum".*
- p. 19, l. 30. *For "Guiliemus" read "Guilielmus".*
- p. 26, l. 1. *For "communiter" read "communitatem".*
- p. 28, l. 1. *For "cognitione numcrum neumatum" read
"cognitionem numeri neumarum".*
- p. 28, l. 21. *For "sunt preparantur" read "fuerint
preparate".*

PREFACE

جارك معلمك

“Thy neighbour is thy teacher.”

An Arabic Proverb.

Latin translations of Arabic writings on music attributed to Al-Fārābī are frequently referred to in my books and other writings (see *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, etc.). Recently, such works as Dr. E. A. Beichert's *Die Wissenschaft der Musik bei Al-Fārābī* (Regensburg, 1931) and Otto Ursprung's *Um die Frage nach dem arabischen bzw. maurischen Einfluss auf die abendländische Musik des Mittelalters* (in *Zeitschrift f. Musikwissenschaft*, March, 1934) have mentioned these Latin translations. In view of this the present fascicule of my *Collection of Oriental Writers on Music* ought to be acceptable to musicologists, historians of mediaeval culture, and orientalists in general, because it partly enables us to see how far our Muslim “neighbours” in Spain and elsewhere were our “teachers”.

As I have pointed out in the body of this book (p. 34), Al-Fārābī's writings, as given here, contain little about the theory of music. What the great Muslim thinker, the second Aristotle, taught in the *Iḥṣā' al-'ulūm* (*De scientiis*), was rather how a knowledge of the theory of music ought to be acquired. The Muslims of Spain already had a wide reputation for learning which Western Europe was eager to acquire (see p. 16). On the theory of music, as Al-Fārābī himself tells us, the Arabs possessed in their own language most of the writings of the Greeks. He himself had written a *Kitāb al-mūsīqī* which was, probably, the greatest work on music written up to his day. It is no wonder that students from other countries “flocked . . . to Cordova”. As Dr. George Sarton says in his monumental *Introduction to the History of*

PREFACE

Science (ii, 25): "Certain it is that Latin musical theory continued to shape itself throughout the eleventh century, and that its growth was largely stimulated by Muslim examples."

In this fascicule I have brought forward all that I have been able to collect of the writings on music in Latin translation attributed to Al-Fārābī. It is true that it has been stated by Fétis (*Biographie Universelle des Musiciens*) and Mitjana (*La Monde Oriental*, 1906, p. 195: and Lavignac's *Ency. de la musique*, iv, p. 1921) that Al-Fārābī's *Kitāb al-mūsīqī* was translated into Latin by Jerome of Prague (d. 1416) and that it was printed in Schmoelder's *Documenta Philosophorum Arabum* . . . (Bonn, 1836), but it is certainly not to be found in this work, nor have I been able to trace it elsewhere.

I beg to acknowledge my thanks to the curators of the Escorial Library of Madrid, the Bibliothèque Nationale of Paris, the British Museum, and the Bodleian Library of Oxford, for permission to use their MSS., and to the Royal Asiatic Society for allowing me to use the articles which appeared in their *Journal*. I have also to acknowledge the beneficence of the Carnegie Trust under whose protection these studies were prosecuted. Finally I have to express my indebtedness to my friends the Rev. James Robson, M.A., and Mr. Adam Henderson, B.Litt. of Glasgow, for several favours.

HENRY GEORGE FARMER.

GLASGOW.

Chapter I

“ He [Al-Fārābī] composed a noble work [the *Iḥṣā' al-'ulūm*] in which he enumerated the sciences and indicated the object of each; this treatise, the like of which had never before been composed and the plan of which had never been adopted by any other author, is an indispensable guide to students in the sciences.”—ŞĀ'ID IBN AHMAD AL-QURṬUBĪ (d. 1070).

THE question of the Arabian influence on the music of Western Europe has been considerably stressed of recent years.¹ In the practical art, the minstrel class of the Middle Ages not only adopted the actual instruments of the Arabs, such as the lute (*'ūd*) and rebec (*rabāb*), to name no others, but also the actual musical devices of the performers on them. In the theoretical art, clues in the Mediaeval Latin treatises on music enable us to follow a track which leads us to the conclusion that the teachings and writings of Arabian or/and Mozarabian theorists of music also had some slight influence on the theory of music of Western Europe.

Among the writers who can be claimed to have contributed to this influence are Al-Fārābī, Ibn Sīnā, and Ibn Ruṣḥd. Their works were translated into Latin and became the text-books of the schools of Western Europe. The most outstanding of these treatises dealing with music were :—

ARABIC TITLES.	LATIN TITLES.
1. Al-Fārābī, <i>Iḥṣā' al-'ulūm</i> .	Alpharabius, <i>De scientiis</i> .
2. Al-Fārābī. [Title unknown.]	Alpharabius, <i>De ortu scientiarum</i> .
3. Ibn Sīnā, <i>Fī'l-nafs</i> .	Avicenna, <i>De anima</i> .
4. Ibn Sīnā, <i>Fī taqāsīm al-ḥikma</i> .	Avicenna, <i>De divisione scientiarum</i> .
5. Ibn Ruṣḥd, <i>Sharḥ fī'l-nafs</i> <i>lī'Aristūṭālīs</i> .	Averroes, <i>Commentarius in</i> <i>Aristotelis de anima</i> .

¹ See H. G. Farmer, *The Arabian Influence on Musical Theory* (1925), *Historical Facts for the Arabian Musical Influence* (1930), *The Organ of the Ancients from Eastern Sources* (1931), and *Studies in Oriental Musical*

The earliest, and probably the best known, of these works was the *Iḥṣā' al-'ulūm* of Al-Fārābī, and for that reason it deserves special attention.

§ I

AL-FĀRĀBĪ

The recently published French translation of Al-Fārābī's monumental *Kitāb al-mūsīqī al-kabīr*¹ will doubtless confirm the opinion already expressed elsewhere,² that Al-Fārābī was probably the greatest writer on the theory of music during the Middle Ages. His treatment of speculative theory was not only an advance on that contributed by the Greeks, but in Western Europe he had no peer as an independent thinker until Ramos de Pareja (c. 1440–1521) made his appearance, and he, like another great theorist—Salinas (c. 1512–90), came from Spain, a land that had been greatly influenced by the Arabian sciences.

It was only natural that Al-Fārābī, so worthy a follower of Aristotle, should deal perspicuously with this subject. If he deserved the title, which the Muslims gave him, of "The second teacher" (i.e. second to Aristotle) in mental philosophy, he was certainly *facile princeps* in the philosophy of music.

Although Al-Kindī (d. 874) had already used the Greek theorists of music to some advantage, it was not until the time of Al-Fārābī, when the works on music by Aristotle (*De anima*), Aristoxenus, Euclid, Nicomachus, Ptolemy, as well as the commentaries on *De anima* by Themistius and others, had been translated into Arabic,³ that the full

Instruments (1931), as well as the same writer's chapter on music in *The Legacy of Islām* (Clarendon Press, 1931). See also J. Ribera, *La música de la cantigas* (1922), *La música Andaluza medieval en las canciones de trovadores, troveros, y minnesinger* (1923–5), and *Historia de la música Árabe medieval y su influencia en la Española* (1927).

¹ Al-Fārābī, *Grande traité de la musique. Traduction française par Baron Rodolphe d'Erlanger. (La musique arabe, tome I.)* Paris, 1930.

² See Farmer, *Historical Facts* . . . p. 292.

³ See Farmer, "Greek Theorists of Music in Arabic Translation": *Isis*, xiii. 1930.

bounty of Greek genius came to be felt. It is no wonder therefore that the Arabs were able to make an advance beyond Western Europe in this respect, seeing that the latter had no knowledge of the Greek writers themselves save what could be gleaned from Boëthius and the compends of Martianus Capella, Cassiodorus, and Isidore of Seville.¹ Al-Fārābī took the fullest advantage of these treasures.

Born at Fārāb in Transoxiana about the year 870, Al-Fārābī received the best part of his education at Bagh̄idād and Ḥarrān, where he studied the disciplines, including the theory of music. Unlike other theorists, Al-Fārābī was a practical musician of no mean reputation,² and this gave him a distinct advantage over others. Under the patronage of the Ḥamdānid sultān, Saif al-Daula, he settled at Aleppo, where he wrote his most important works, and earned a reputation as "the greatest philosopher the Muslims ever had".³ He died at Damascus about 950.

Besides his *Grand Book on Music* (*Kitāb al-mūsīqī al-kabīr*), he wrote other works on music including a compendium (*mukhtaṣar*) entitled *A Discourse Concerning Music* (*Kalām fī'l-mūsīqī*) and a *Book on the Classification of Rhythm* (*Kitāb fī ihṣā' al-īqā'*).⁴ Unfortunately, only the first-named of these works has come down to us, although a *Book of Musical Modes* (*Kitāb al-adwār*) is catalogued in a library in the Levant as a work on music.⁵

The *Grand Book on Music* was looked upon as the most authoritative work of its kind in the East, and all the great Arabic, Persian, Turkish, and even Indian writers on music,

¹ See Farmer, *Historical Facts* . . . p. 187.

² Ibn Ghāibī, *Sharḥ al-adwār* MS. Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, iii, 309.

³ Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, iii, 307.

⁴ Ibn al-Qifṭī gives a shorter title—*Book of Rhythms* (*Kitāb al-īqā'āt*). Steinschneider, in his *Al-Fārābī* (p. 216), gives the title of another book on rhythm, but it would appear that this latter is merely a continuation of the title of the previous work. See Ibn Abī Uṣaibī'a, ii, 134; Ibn al-Qifṭī, 280; and cf. Farmer, *History of Arabian Music*, p. 176.

⁵ *Al-Hilāl*, xxviii, 214.

from Ibn Sinā in the eleventh century¹ to Ṭantāwī in the twentieth century,² make their obeisance to the name of Al-Fārābī and his famous treatise which had become a text-book even in the Jewish schools, as we know from Ibn 'Aqīn (c. 1160–1226).³

§ II

THE IḤṢĀ' AL-'ULŪM

We possess little information concerning the school curricula in those days, although we know the subjects and the books that were studied. Fortunately, however, we get a fair idea of their scope in another treatise by Al-Fārābī entitled the *Iḥṣā' al-'ulūm* or the *Classification of the Sciences*,⁴ a work which the Arabs of Spain considered, as Ṣā'id ibn Aḥmad (d. 1070) says, "an indispensable guide to studies in the sciences."⁵ In the twelfth century it was translated into Latin by both John of Seville and Gerard of Cremona under the title of *De scientiis*. It was already known in the Jewish schools, since Moses ibn Ezra (d. c. 1140) used it, and we possess a condensed Hebrew version made by Qalonymos ben Qalonymos (d. c. 1328).⁶

Although it was known in the eighteenth century that the Arabic text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* existed in the Escorial Library at Madrid,⁷ yet it was a long time before it was recognized that this was the original of the popular Mediaeval Latin treatise *De scientiis*. Indeed, for some time it was thought that the *Iḥṣā' al-'ulūm* was a sort of "encyclopædia", an idea due primarily to Casiri's description, but perpetuated by Steinschneider, which brought a protest from Munk.⁸

¹ *Al-Shifā'*.

² *Al-mūsīqī al-'arabiyya*, Alexandria, 1914.

³ Steinschneider, *Al-Fārābī*, 81. See also *Hebrew Union College Jubilee Volume*, Cincinnati, 1925, pp. 263–315.

⁴ Or the *Statistics of Sciences*. ⁵ Ibn Khallikān, *Biog. Dict.*, iii, 308.

⁶ Steinschneider, *Al-Fārābī*, 83.

⁷ Casiri, *Bibl. Escur.*, Madrid, 1760–70, No. 643.

⁸ Munk, *Mélanges*, 343. It is to be regretted that the word has also been used by the present writer in his contribution to the *Legacy of Islām*, p. 369.

The work is not an encyclopædia, but simply a handbook of the sciences and a guide to curricula and deeper studies. The idea of a handbook of this type was soon borrowed by others in the East, including Ibn Sīnā, and in the West by Gundissalinus.¹

In spite of the existence of the Arabic text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* in the Escorial Library and the fact that for a century and a half it was looked upon as a sole exemplar,² no attempt was made to edit the text or even to place it under contribution by the collation of the Latin texts of *De scientiis*. Even Dr. Ludwig Baur, who edited *De divisione philosophiae* of Gundissalinus in 1903,³ and Dr. Eilhard Wiedemann, who made a translation of the mathematical section of the *De scientiis* in German in 1907,⁴ did not attempt to consult the Arabic text.

In 1921, however, fresh interest was aroused in the Arabic text owing to the discovery of another manuscript of the *Iḥṣā' al-'ulūm* at Najaf in Al-'Irāq by the Shaikh Muḥammad Riḍā. This manuscript dates from the thirteenth century, and is therefore older than the Escorial manuscript which may be dated 1310. The Shaikh Muḥammad Riḍā published the text of his manuscript in the Arabic journal *Al-'Irfān* in 1921,⁵ and at the same time contributed a number of emendations, although much escaped his notice. It may be

¹ The older writers wrote this name Gundisalvi, a form which does occur in some MSS. More recent examination shows that the name is more generally written Gundissalinus, and this is the form adopted by Baur in his edition of the *De divisione philosophiae* of this writer. In the *Legacy of Islām* the form Gundisalvus has been preferred.

² The old number (Casiri, *Bibl. Escur.*) was 643. The present press mark (Derenbourg, *MSS. arabes de l'Escorial*) is 646.

³ Baur, *Dominicus Gundissalinus: De divisione philosophiae* (*Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Band iv), Munster, 1903.

⁴ *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften*, xi. *Über Al-Fārābī's Aufzählung der Wissenschaften* (*De Scientiis*). (*Sitz. der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen*, Band 39, 1907.)

⁵ The *'Irfān* is a monthly review published at Saida in Syria under the editorship of Aḥmad Araf al-Zain. The above text is given in vol. vi, pp. 11-20, 130-43, 241-57.

urged on his behalf, however, that he did not collate his text with the Escorial manuscript nor with the Latin versions.

Two years later, a further contribution to the subject was made by Père Bouyges in the *Mélanges de la Faculté orientale de l'Université Saint-Joseph (Beyrouth)* in a critical scrutiny of the text of the Shaikh Muḥammad Riḍā.¹ By comparison with the Latin version of the *De scientiis* as reflected in the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, and through the part-translation of Dr. Wiedemann, Père Bouyges was able to rectify some of the errors of the Shaikh Muḥammad Riḍā, and to suggest other valuable rectifications. Yet again, as with Dr. Baur, Dr. Wiedemann, and the Shaikh Muḥammad Riḍā, the Escorial text was ignored in the collation.²

§ III

THE ESCORIAL ARABIC TEXT

Since the appearance of the Najaf text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* in the 'Irfān, another manuscript has been discovered in the Köprülü Library at Constantinople. The copy is not dated, but we are informed that it is an old one. Now that we possess at least three copies of this famous work, the time may be considered ripe for the editing of the text together with the Latin versions. In the meantime, the present writer's researches into the Arabian influence on Western Europe prompt him to offer a collation of that portion of the three Arabic texts of the *Iḥṣā' al-'ulūm* which deals with music, together with a similar collation of two manuscripts and one printed text of the Latin *De scientiis*, as well as two unedited manuscripts of *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, and four other texts.

As a guide to the reader, the following notation has been used for the Arabic MSS. :—

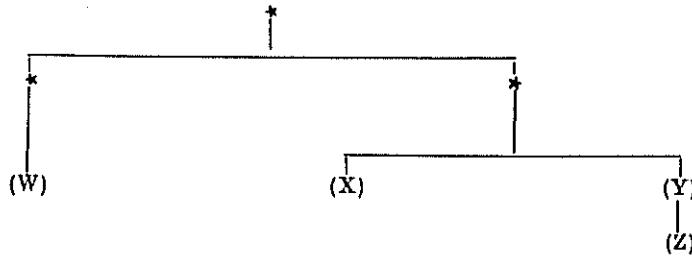
¹ Beyrouth, 1923. Tome ix, pp. 49-70.

² The difficulty of access to the MS. has been pleaded as an excuse.

THE ARABIC TEXTS

- W = *Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*. Escorial Library, Madrid.
 No. 646, fols. 27-45. Probable date, A.D. 1310.
 X = *Kitāb iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*. In *Al-'Irfān*, 1921.
 Thirteenth century.
 Y = [*Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*.] Köprülü Library, Constantinople. No. 1604.
 Z = [*Iḥṣā' al-'ulūm li'l-Fārābī*.] Copy of the Constantinople MS. in possession of the present writer.

The Escorial manuscript (W) is used as the basis of the present text, but it is collated with the Najaf text (X) and my own copy (Z) of the Constantinople MS. (Y). From a comparison of the texts it is clear that the Escorial MS., which is in a Maghribī hand, belongs to a different group from the Najaf and Constantinople MSS.



Here are the subjects dealt with in the Escorial text of the *Iḥṣā' al-'ulūm* :—

- | | |
|------------------------------------------------|------------|
| 1. Grammar (<i>lisān</i>) | Fol. 27 v. |
| 2. Logic (<i>manḥiq</i>) | .. 30 |
| 3. Mathematics (<i>ta'ālīm</i>). | |
| (a) Arithmetic (<i>'adad</i>) | .. 35 v. |
| (b) Geometry (<i>handasa</i>) | .. 36 |
| (c) Optics (<i>manāẓir</i>) | .. 36 v. |
| (d) Astrology (<i>nujūm</i>) | .. 37 v. |
| (e) Music (<i>mūsīqā</i>) | .. 38 |
| (f) Statics (<i>athqāl</i>) | .. 38 v. |
| (g) Mechanics (<i>ḥiyāl</i>) | .. 39 |
| 4. Natural Science (<i>tabī'ī</i>) | .. 39 v. |
| 5. Divinity (<i>ilahī</i>) | .. 41 v. |
| 6. Theology (<i>kalām</i>) | .. 42-5 |

All the sciences in the above have subdivisions, but only those of mathematics are mentioned here because they concern the subject under discussion. The order of the mathematical sciences in the *Iḥwān al-Ṣafā'* is—arithmetic, geometry, astrology, geography, music, and proportion.¹ In the *Mafāṭīḥ al-'ulūm* of Al-Khwārizmī the plan is—arithmetic, geometry, astrology, geography, music, mechanics, and chemistry.² These writers also lived in the tenth century, but slightly later than Al-Fārābī.

Here is the Escorial text of the section on the '*ilm al-mūsīqā*' in the *Iḥṣā' al-'ulūm* of Al-Fārābī:—

وَأَمَّا عِلْمُ الْمَوْسِيقَى³ فَإِنَّهُ يَشْتَمِلُ بِالْجُمْلَةِ عَلَى⁴ تَعْرِفِ⁵
أَصْنَافِ الْأَلْحَانِ وَمَا مِنْهُ تَوَلَّفَ⁶ وَعَلَى مَا لَهُ وَلَفَتْ⁷ وَكَيْفِ⁸
تَوَلَّفَ⁷ وَبِأَيِّ أَحْوَالٍ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ⁹ حَتَّى يَصِيرَ
فَعَلَهَا أَنْفَدَ¹⁰ وَأَبْلَغَ وَالَّذِي يَعْرِفُ بِهَذَا الْأِسْمِ¹⁰ عِلْمَانَ *
أَحَدَهُمَا عِلْمَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ * وَالثَّانِي عِلْمَ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةِ.

¹ Dieterici, *Die Propädeutik der Araber*, Berlin, 1865.

² *Liber Mafāṭīḥ al-olūm . . . Ed. Van Vloten*, Leyden, 1895.

³ This word is vocalized throughout the Escorial MS. as *mūsīqā* not *mūsīqī*. This form also occurs in the thirteenth century *Vocabulista in Arabico* edited by Schiaparelli. Perhaps the Latin *musica* influenced the Maghribī form. In the East it was generally written *mūsīqī*, although *موسيقا* may be found.

⁴ X adds أَنْ.

⁵ X يعرف.

⁶ X and Z تَوَلَّفَ.

⁷ X has وَعَلَى مَا مِنْهُ يَتَوَلَّفُ وَكَيْفِ يَتَوَلَّفُ. Z has وَعَلَى مَا لَهُ وَلَفَتْ وَكَيْفِ يَتَوَلَّفُ.

⁸ X and Z يكون.

⁹ X and Z انْفَدَ.

¹⁰ X العلم. It is *nomen* in the Latin text.

فالموسيقى¹ العملية هي² التي شأنها أن توجد أصناف الألحان المحسوسة [Marginal note محسوسة³] في الآلات التي أعدت لها⁴ إما بالطبع وإما بالصناعة والآلة⁵ الطبيعية هي الخنجر واللاهة وما فيها ثم الأنف⁶ * والصناعية⁷ مثل⁸ المزامير والعيدان وغيرها * وصاحب الموسيقى العملية إنما يصور⁹ النغم¹⁰ والألحان وجميع لواحقها على أنها في الآلات التي يتعود¹¹ إيجادها¹² فيها¹³ * والنظرية تعطي¹⁴ علمها وهي لمعقولة وتعطي أسباب كل ما تأتلف¹⁵ منه الألحان لا على أنها في مادة بل على الإطلاق وعلى أنها منتزعة من¹⁶ كل آلة وكل مادة وتأخذها¹⁷ على أنها مصنوعة [مسموعة¹⁸] [Interlineal note على العموم ومن¹⁹ أي آلة اتفقت ومن

¹ X والموسيقى.

² X omits هي.

³ X and Z محسوسة.

⁴ X omits لها. Z has أعدت لها.

⁵ X and Z فالآلة.

⁶ Z الآلة.

⁷ Z omits و.

⁸ X هي.

⁹ X and Z يتصور.

¹⁰ This word is vocalized *nigham* not *nagham*. This form also occurs in the thirteenth century *Vocabulista in Arabico*.

¹¹ X and Z تعود.

¹² Z تأخذها.

¹³ X and Z منها.

¹⁴ Z يعطي.

¹⁵ X and Z يأتلف.

¹⁶ X and Z عن.

¹⁷ X and Z يأخذها.

¹⁸ X and Z مسموعة.

¹⁹ Text has لاي. Interlineal note ومن. Z omits و.

أي جسم ما¹ اتفق * وينقسم² علم³ الموسيقى النظرية⁴ إلى
أجزاء عظمى خمسة أولها القول في المبادئ والأقويل
[الأقويل Marginal note⁵] التي شأنها أن تستعمل في
استخراج ما في هذا العلم وكيف الوجه في استعمال تلك
المبادئ وبأي طريق تستنبط⁶ هذه الصناعة ومن أي
الاشياء ومن كم شيء تلتيم⁷ وكيف ينبغي أن يكون الفاحص
عما فيها⁸ * والثاني القول في أصول هذه الصناعة وهو القول
في استخراج النغم ومعرفة عدة النغم كم هي⁹ وكم أصنافها
وتبيين¹⁰ نسب بعضها من¹¹ بعض والبراهين على جميع ذلك
والقول في أصناف أوضاعها وترتيباتها التي تصير بها¹²
مواطاة¹³ لأن يأخذ الآخذ منها ما شاء ويركب¹⁴ منها
الألحان والثالث القول في مطابقة¹⁵ ما تبين إيتبين

¹ X and Z omit ما.

² تنقسم Z.

³ علوم Z.

⁴ النظري X.

⁵ X and Z الأراويل.

⁶ استنبط Z.

⁷ يلتأم Z.

⁸ فيه X.

⁹ Instead of Z, وكم عددها وكيف هي X has معرفة عدة النغم كم هي
و معرفة عدد النغم وكم هي has

¹⁰ تبين Z. يبين X.

¹¹ Interlineal note الى as in X and Z.

¹² بها تصير X and Z.

¹³ X and Z موطاة.

¹⁴ فبركب Z. فبرتب X.

¹⁵ مطاقتة X.

[Interlineal note¹] في الأصول² والأقاويل³ والبراهين على أصناف آلات⁴ الصناعة⁵ التي تعد لها وإيجادها⁶ كلها منها⁷ ووضعها فيها⁸ على التقدير والترتيب الذي تبين في الأصول. والرابع القول⁹ في أصناف الإيقاعات الطبيعية التي هي أوزان النغم والخامس في تأليف الألحان في الجملة ثم في¹⁰ تأليف الألحان الكاملة وهي الموضوع في الأقاويل الشعرية المؤلفة على ترتيب وانتظام وفي¹¹ كيفية صنعها¹² بحسب غرض عرض¹³ من أغراض¹⁴ الألحان وتعريف¹⁵ الألحان¹⁶ التي تصير¹⁷ بها أبلغ وأنفذ¹⁸ في بلوغ الغرض الذي له عملت¹⁹.

§ IV

TRANSLATION OF THE TEXT

“And as for the SCIENCE OF MUSIC, it comprises, in short, the investigation into the various kinds of melodies

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ¹ يتبين X . | ² لا بأصول X . |
| ³ بالأقاويل Z . | ⁴ الآلات X and Z . |
| ⁵ الصناعة X and Z . | ⁶ واتخاذها Z . |
| ⁷ فيها X and Z . | ⁸ منها X . |
| ⁹ القول X omits . | ¹⁰ في X omits . |
| ¹¹ في X and Z omit . | ¹¹ صنعها X . |
| ¹² الأغراض Z . | ¹² غرض X and Z . |
| ¹³ الأحوال X and Z . | ¹³ يعرف X . |
| ¹⁴ أنفذ وأبلغ X and Z . | ¹⁴ يصير X . |
| | ¹⁵ العمل Z . عمل X . |

(الغان), and what they are composed of, and for what they are composed, and how they are composed, and in what forms (احوال) it is necessary that they should be in order that the performance of them be made more impressive (انفذ) and effective (ابلق). And that which is known by this name¹ [i.e. 'music'] comprises two sciences. One of them is the science of practical music, and the second is the science of theoretical music.

“ And as for practical music, its concern is the production of the various kinds of perceptible melodies in the instruments adapted for them either by nature or by artifice. And as for the natural instrument[s], they are the larynx and the uvula, and what is in them, and then the nose.² And the artificial instrument[s] are like the reedpipes (مزامير), and the lutes (عیدان), and such like. And the exponent of practical music only produces notes (نغم), and melodies, and their adjuncts, in so far as they are in the instruments upon which it is customary to perform them.

“ And the theoretical gives the science of them. And it is metaphysical, and it gives the reasons for everything out of which the melodies are composed, not in so far as they are in a material, but independent and irrespective of any instrument or any material. And it takes them [i.e. the melodies] according as they are usually heard³ from any

¹ MS. X has “science” (علم) instead of “name” (اسم). The latter word occurs in the Latin translation of Gerard of Cremona.

² The nose as a medium is mentioned by the Jewish writer Profiat Duran, writing in 1403, who quotes a passage from an Arabic treatise by Abū'l-Şalt Umayya (1068–1134) as follows: “Says Abū'l-Şalt in his book *Haşpaqah* dealing with music: ‘Now for the media by which music is produced, some are natural as the throat and the nose.’” Duran's *Ma'seh Efod*, Vienna (1865).

³ In MS. X and Z the word is “heard”, and this agrees with the Latin texts. MS. W has “produced” (مصنوعة) with an interlineal correction to “heard” (مسموعة).

instrument and from any body (جسم = 'material') whatever.

“ And the science of theoretical music is divided into five major parts. The first of them is the discourse about principles (مبادئ) and fundamentals (اوابيل),¹ the purpose of which is that they should be used in the elucidation (استخراج) of what is in this science, and the method of the application of those principles, and in which way this art is elucidated, and from what things and from how many things it is made up, and what sort of person the enquirer into it should be.

“ And the second [part] is the discourse about the rudiments (اصول) of this art. And it is the discourse about the derivation of the notes, and the knowledge of the constitution² of the notes, and how many they be, and how many their species, and the distinction of their ratios one from another, and the demonstrations for all that, and the discourse about the species, their structure, and their arrangement by which they become facilitated,³ because one derives from them what one requires and composes from them the melodies.

“ And the third [part] is the discourse about the conformity of what is explained in regard to the rudiments, and opinions,⁴ and demonstrations concerning the different kinds of artificial instruments which are prepared for them, and the producing of all of them from⁵ them, and their position in them, according to valuation (تقدير) and arrangement, as is explained in the rudiments.

¹ MS. W has “opinions” (اقاويل), but a marginal note has “fundamentals” (اوابيل) which is also confirmed by X and Z.

² Cf. the passage in X and Z.

³ W has “facilitated” (موطاة). X and Z have “concordant” (مواطاة).

⁴ X and Z have “fundamentals” (اوابيل) instead of “opinions” (اقاويل).

⁵ Cf. X and Z, where the word is “in” as in the Latin texts.

“And the fourth [part] is the discourse about the various kinds of natural rhythms (إيقاعات) which are the measures of the notes.

“And the fifth [part] is about the composition of the melodies in general; then about the composition of the perfect melodies—and they are those set in poetical speech, composed according to arrangement and order, and in the manner of their employment¹ in view of the main object of the melodies, and the definition of the melodies,² which become through that more effective and impressive in attaining the object for which they are made.”

§ V

THE LATIN VERSIONS

During a considerable part of the Middle Ages, Muslim Spain was the intellectual hub of Western Europe. Ibn al-Ḥijārī (*d.* 1194), an Andalusian Arab, says that during the rule of the Umayyads in Spain (eighth to eleventh century) “students from all parts of the world flocked . . . to learn the sciences of which Cordova was the most noble repository, and to derive knowledge from the mouth of the doctors and ‘*ulamā*’ who swarmed in it”.³ The pointed comparisons made by Adelard of Bath (eleventh century),⁴ Daniel of Morlay (twelfth century),⁵ and Roger Bacon (thirteenth century),⁶ between the culture of Christian Europe and Muslim Spain are probably just. All this is amply borne out by the hundreds of treatises which were translated out of the Arabic into Latin to become the text-books of the schools of Christian Western Europe.

Among the numerous Arabic writers translated was

¹ Cf. the word in X.

² Cf. X and the Latin texts.

³ Al-Maqqarī, *Mohammedan Dynasties in Spain*, i, 30.

⁴ *Quaestiones naturales*. See Gollancz, *Dodo Ve-Nichdi*, viii.

⁵ Thorndike, *Hist. of Magic and Experimental Science*, ii, 173.

⁶ Fr. Rogeri Bacon, *Opera quaedam hactenus inedita*, ed. Brewer, xxxv.

Al-Fārābī, and no less than eight of his works appeared in Latin including his popular *Iḥṣā' al-'ulūm* which was known as *De scientiis*.¹ Two translations of this work are known to us; one attributed to John of Seville, and another definitely by Gerard of Cremona.²

John of Seville is nowadays identified with John of Spain, John of Luna or Limia, John of Toledo, and even with John Avendehut (= Ibn Dā'ūd).³ John of Spain translated the *De differentia spiritus et animae* of Costus (= Qusṭā ibn Lūkā) from the Arabic for Archbishop Raymund of Toledo (1125–51). He can be traced by other dates, more or less precise, from 1135 when he translated the *Rudimenta astronomiae* of Alfraganus (= Al-Farghānī) to 1153 when he (John of Toledo) translated the *Liber de nativitatibus* of Albohali (= Abū 'Alī Yaḥyā ibn al-Khayyāṭ). He is said to have died in 1157, but a John of Spain was living in 1176–80,⁴ and in 1187.⁵

Gerard of Cremona (1114–87) also worked at Toledo for a time. This city was the Christian centre for the study of the "Arabian sciences", and when Gerard arrived there he was amazed, he tells us, at the multitude of Arabic books in every field.⁶ Daniel of Morlay, the English translator of Arabic works, describes how he found Gerard translating

¹ The remainder were: *De ortu scientiarum*, *De naturali auditu*, *De causis*, *De intellectu et intelligibili*, *De syllogismo*, *De tempore*, and *Declaratio compendiosa super libris Rhetoricorum Aristotelis*. Others were translated into Hebrew. See Munk, *Mélanges*, 351–2.

² Jourdain, *Recherches critiques sur l'age et l'origine des traductions latines d'Aristote*, 117. Leclero, *Hist. de la médecine arabe*, ii, 430. Wüstenfeld, *Die Übersetzungen arabischer Werke im Lateinische*, 87. Steinschneider, "Die europäischen Übersetzungen aus dem arabischen": *Sitz. Wien. Akad.*, cxlix, xli, Nos. 46, 68. Haskins, *Studies in the Hist. of Medieval Science*, 13. Thorndike, *Hist. of Magic and Experimental Science*, ii, 73. Huart, *Histoire des arabes*, ii, 379, 380.

³ Jourdain, 118. Sudhoff, "Die kurze Vita und das Verzeichnis der Arbeiten Gerhards von Cremona . . .": *Archiv f. Gesch. d. Med. . . . an der Universität Leipzig*, viii, 73. Haskins, 13. Steinschneider, No. 68.

⁴ J. W. Brown, *Life and Legend of Michael Scot*, 35.

⁵ Thorndike, ii, 76.

⁶ Haskins, 15.

Ptolemy's *Almagest* into Latin with the help of a Mozárabe named Galippus (= Ghālib), who probably turned the Arabic into Spanish whilst Gerard fashioned the Spanish into Latin. A similar literary partnership existed between Gundissalinus and John Avendehut (= Ibn Dā'ūd), Plato of Tivoli and Savasorda (= Abraham ibn Ḥiyya), and Michael Scot and Alphagirus (= Al-Fakhr) or Abuteus, the assessors in each case being either Jews or Arabs.

Dominicus Gundissalinus (Gundisalvi, Gundisalvus), the Archdeacon of Toledo, was also credited with a translation of *De scientiis* by both Jourdain¹ and Leclerc,² but this was due probably to confusing this work with the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus which had been ascribed to Al-Fārābī.³ Gundissalinus was certainly one of the translators who worked for the Archbishop Raymund (1125-51), and if we allow that his assessor John Avendehut is identical with John of Seville and John of Spain, it is quite likely that Gundissalinus may have had a hand in the translation. He was the author of a more extended handbook of the sciences entitled *De divisione philosophiae*. Two-thirds of this work is a compilation from other treatises, notably the *De scientiis* and *De ortu scientiarum* of Al-Fārābī.⁴ This has been fully demonstrated by Dr. Ludwig Baur in his *Dominicus Gundissalinus : De divisione philosophiae* (1903), who published the full text of the latter based on five codices.

Of the two versions of Al-Fārābī's *De scientiis* that have come down to us, we know for certain that one of them was translated by Gerard of Cremona. This is stated in the Paris codex (*Bibl. Nat.*, 9335, fol. 143 v.).⁵ Although this text has

¹ Jourdain, 117.

² Leclerc, ii, 377.

³ Cf. Wüstenfeld, 39. Leclerc, ii, 379.

⁴ It is scarcely correct, however, to say that the *De scientiis* appears in its entirety in the *De divisione philosophiae*. Cf. Wulf, *Histoire de la philosophie médiévale*, 1905, 286.

⁵ " *Lib. Alfarabii de scientiis translatus a Magistro Girardo Cremonensi in Toledo de Arabico in Latinum.*"

frequently been referred to, yet it has not been published. In 1907, however, Dr. Eilhard Wiedemann issued a German translation of the portion dealing with the mathematical sciences.¹ The other version, ascribed to John of Seville, is probably older than Gerard's rendering. This was published at Paris in 1638 by Guillemus Camerarius, a Scotsman, who was a Professor of Theology and Canon Law at Paris.² He says that his text was based on an "antiquissimus manuscriptum" in the "Bibliotheca Sancti Albini apud Andes".

If the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus dates from the mid-twelfth century as Dr. Baur suggests, then the translation of *De scientiis*, from which he borrowed so extensively, must have been accomplished earlier.³ Karpinski says that his work as a translator for Archbishop Raymund may have started as early as 1133,⁴ and Dr. Thorndike is of opinion that the *De divisione philosophiae* was written later than this.⁵ However, whether Gundissalinus had any hand in translating Al-Fārābī's *Iḥṣā' al-'ulūm* into the *De scientiis* or not, it is quite certain that the version used by him in his *De divisione philosophiae* was the one attributed to John of Seville and not the Gerard version.⁶

The question arises: "Why should there be two versions of the *De scientiis*, seeing that their authors were contemporaries?" As already pointed out, John of Seville's version would appear to be the older, and a comparison of the texts

¹ *Sitz. der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen*, Bd. 39.

² The title runs: *Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis, opera omnia, quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt, ex antiquissimis Manuscriptis eruta, studio et opera Guiliemi Camerarii, Scotti. Fintraei, Sacrae Theologiae professoris, juris canonici doctoris etc.* Dr. George Sarton (*Intro. to the Hist. of Science*, II, i, 340) attributes the Camerarius version to Gerard of Cremona. (See also Wüstenfeld, p. 67, and Wiedemann, p. 77.) A comparison between my texts and the Camerarius version will show that this cannot be maintained.

³ Baur, 163.

⁴ Karpinski, *Robert of Chester's . . . Algebra of Al-Khawarizmi* (1915), 23.

⁵ Thorndike, ii, 79.

⁶ Cf. Baur, 163. Thorndike, ii, 79.

seems to show that Gerard had the John of Seville version before his eyes whilst engaged on his recension. Although both versions are correct translations, yet that of John of Seville reveals an occasional hiatus. It was on this account probably that Gerard sought to produce a more faithful rendering.

§ VI

THE LATIN TEXTS

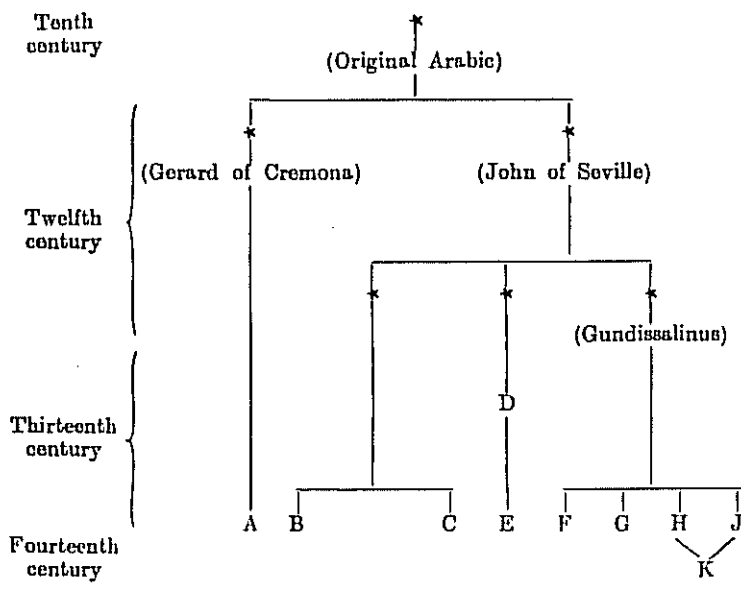
The section dealing with the "science of music" in the *De scientiis* according to the two versions of Gerard of Cremona and John of Seville is subjoined from two thirteenth century MSS., neither of which have been published hitherto. For the sake of further comparison, two uncollated and unpublished texts of the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, both of the thirteenth century, are also dealt with. These were not noticed by Dr. Baur when he collated the texts of the latter. In addition to these, the appropriate portions of the *De scientiis* and the *De divisione philosophiae* borrowed, either directly or indirectly, by Vincent of Beauvais, Jerome of Moravia, Pseudo-Aristotle, Pseudo-Bede, and Simon of Tunstede, have also been included for the sake of identification.¹

THE LATIN TEXTS

- A = Gerard of Cremona, *De scientiis*. (Bibl. Nat., Paris, No. 9335, fols. 148-148 v. Thirteenth century.)
 B = John of Seville, *De divisione omnium scientiarum* [= *De scientiis*]. (Brit. Museum, London. Cotton MS. Vesp. B.X. Thirteenth century.)
 C = John of Seville, *De scientiis*. (In Camerarius, *Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis*, . . . Paris, 1638, pp. 23-5.)
 D = Vincent of Beauvais, *Speculum doctrinale*. (Venice, 1494. Lib. xvii, Cap. xv et seq.)

¹ The texts are quoted verbatim, contractions excepted.

- E = Jerome of Moravia, *Tractatus de musica*. (In Coussemaker, *Scriptorum de musica medii aevi* . . . Paris, 1864-76. Tome i, Lib. i.)
- F = Gundissalinus, *Compendium scientiarum* [= *De divisione philosophiae*]. (Brit. Museum, London, Sloane, 2461, fols. 26-27 v. Thirteenth century.)
- G = Gundissalinus, [*De divisione philosophiae*]. (Brit. Museum, London, Sloane, 2946, fols. 214-214 v. Thirteenth century.) Wrongly attributed to Isaac [Israeli].
- H = Pseudo-Aristotle. (In Coussemaker, op. cit., Tome i, Lib. vi.)
- J = Pseudo-Bede, *De musica quadrata*. (In Bede, *Opera* . . . omnia, Cologne, 1612, Tome i.)
- K = Simon of Tunstede, *Quatuor principalia musicae*. (In Coussemaker, op. cit., Tome iv, Lib. ii, Cap. xiii-xvii.)



- A. Scientia uero musicae, comprehendit in summa, cognitionem
- B. Scientia musicae in summa comprehendit cognitionem
- D. Musica comprehendit cognitionem
- F. in summa comprehendere cognitionem
- H. in summa comprehendere cognitionem

- A. specierum armoniarum, et illud ex quo componuntur,
 B. specierum armoniarum¹ et illud ex quibus² componuntur
 D. specierum armonie, et illud ex quo componitur
 F. specierum armonicarum et illud ex³ quo componuntur
 H. specierum armoniarum;⁴ et illud ex quo componitur⁵

-
- A. et illud ad quod componuntur, et qualiter componuntur,
 B. [et qualiter componuntur,]⁶
 D.
 F. et illud ad quod componuntur et qualiter componuntur
 H. et illud ad quod componitur.⁷ Et qualiter componuntur

-
- A. et quibus modis oportet ut sint donec faciant
 B. et⁸ quibus modis oportet⁹ ut sint¹⁰ quousque faciant
 D. et quibus modis.
 F. et quibus modis oportet ut sint quousque faciant
 H.

-
- A. operationem suam penetrabiliorem, et magis ultimam.
 B. operationem¹¹ [suam]¹² penetrabiliorem¹³ et magis ultimam.
 D.
 F. operacionem suam penetrabiliorem et magis ultimam.
 H.

-
- A. Et illud quidem quod hoc nomine cognoscitur, est due
 B.
 D.
 F.
 H.

-
- A. scientiae. Quam una est scientia musicae actiua,
 B. Musica autem¹⁴ alia est actiua
 D. Musica quoque diuiditur in actiuam
 F. Instrumentum vero aliud est practice,
 H. Instrumentum vero aliud habet practice,

¹ "harmoniarum" in C.
² "quo" in C.
³ Cf. Baur.
⁴ "harmoniarum" in J. "armonicarum" in K.
⁵ "componuntur" in J and K.
⁶ In C but not in B.
⁷ "et ad illud componuntur" in J.
 The phrase is wholly omitted in K.

⁸ "et ex" in C.
⁹ "apparere" in C.
¹⁰ "quod, sint" in C.
¹¹ "comparationem" in C.
¹² In C but not in B.
¹³ "penetrabilem" in C.
¹⁴ "vero" in C.

A.	et secunda scientia musice speculatiua.	Musica quidem
B.	alia .....speculatiua. ¹	Sed
D.	et speculatiuam. ²	.....
F.	et ³ aliud theorice.	.....
H.	..... aliud theorice.	.....

A.	actiua, est illa cuius	proprietas est ut inueniat
B.	actiua musica ⁴	proprietas est invenire
D.	Actiue ⁵ [secundum ipsum] ⁶	proprietas est invenire
F.	.....	.....
H.	.....	.....

A.	species armoniarum sensatiuarum	in instrumentis
B.	species armoniarum ⁷ sensitivarum ⁸	et instrumentis ⁹
D.	..... armonias sensitiuas	ex instrumentis
F.	.....	Instrumentum [vero] ¹⁰
H.	.....	.....

A.	que preparata sunt eis	autem per naturam	autem per artem
B.	que preparata sunt [in] ¹¹ eis	per naturam	per artem. ¹²
D.	que preparata sunt	eis uel natura	uel arte.
F.	practice aliud est	naturale, aliud artificiale.	
H.	Practice vero aliud	naturale, aliud artificiale.	

A.	Instrumenta quidem naturalia,	sunt epiglottis, et
B.	Instrumenta [autem] ¹³ naturalia	[sunt] ¹⁴ epiglottis et
D.	Instrumenta naturalia	sunt, ut epyglotes ¹⁵ et
F.	..... Naturale ¹⁶	est ut epiglotes ¹⁷
H.	..... Naturale	vero est ¹⁸

¹ "speculatiua, alia actiua" in C.

² E has "Alphorabius autem dividit musicam in activam primo et speculativam".

³ Not in C nor in Baur.

⁴ "vniuocae" in C.

⁵ "Actiua" in E.

⁶ In E but not in D.

⁷ "harmoniarum" in C.

⁸ "naturum" in C.

⁹ "existens" in C.

¹⁰ In G but not in F. Cf. Baur.

¹¹ In C but not in B.

¹² "vel natura vel arte" in C.

¹³ In C but not in B.

¹⁴ In C but not in B.

¹⁵ "epiglotes" in E.

¹⁶ Same in G. Baur has "naturalis".

¹⁷ "epiglotes" in C.

¹⁸ Here is a variation: "ut pulmo, guttur, lingua, dentes, palatum et cetera membra spiritalia; sed principaliter factor vocis est epiglottus."

- A. uuula et que sunt in eis, deinde nasus.
 B. uvula¹ et que sunt in eis deinde nasus.
 D. vuula² et que in eis sunt, deinde uero nasus,³
 F. unula⁴ et que sunt in eis, et arterie et nasus.
 H.

-
- A. Et artificialia sunt sicut ...
 B. Artificialia vero sicut⁵ ut
 D. Artificialia sunt ut
 F. Instrumentum uero artificiale est ut⁶
 H. Artificiale est ut⁷

-
- A. fistule, et oithare, et alia.
 B. fistule et⁸ corde,⁹ et verba ... alia.¹⁰
 D. fistule ... corde ... verba et alia huius modi.
 F. fistule, ... corde,¹¹ ... uerba et similia
 H. et similia.....

-
- A. Et opifex quidem musice actiua, non format neumas,
 B. ... Opifex autem musice actiua¹² non format per (?) neupmata¹³
 D. ... Opifex itaque huius artis non format neumata¹⁴
 F. ... Artifex practice est qui format neumata
 H. ... Artifex autem¹⁵ est ille qui¹⁶ practice format neumata¹⁷

-
- A. et armonias, et omnia accidentia eorum, nisi secundum
 B. et armonias¹⁸ et alia accidentia eorum nisi¹⁹ [ubi sunt]²⁰
 D. et armonias, et alia eorum accidentia nisi secundum
 F. et armonias et alia accidentia eorum secundum
 H. et armonias, [et]²¹ eorum accidentia secundum

¹ "vincula" in C.
² "uwla" in E.
³ "vasa" in E.
⁴ sic. "uilla" in G.
⁵ Not in C.
⁶ "nō" in G.
⁷ Here follows: "organa, vielle, cythara, cytole, psalterium."
⁸ Not in C.
⁹ "chorde" in C.
¹⁰ "alta" in C.
¹¹ "tuba, timpanum" is added in F but omitted in G.

¹² "actiue" in C.
¹³ "neumata non format" in C.
¹⁴ "pneumata" in E.
¹⁵ Not in K.
¹⁶ K adds "quasi".
¹⁷ "neupmata" in K.
¹⁸ "harmonias" in C.
¹⁹ Not in C.
²⁰ In C but not in B.
²¹ In K only.

- A. quod sunt in instrumentis quorum acceptio consueta
 B. quod sunt [in]¹ instrumentis quorum acceptatio accepta consueta
 D. quod sunt in instrumentis quorum acceptio consueta
 E. quod sunt in instrumentis quorum acceptio assueta²
 H.

- A. est in eis. Et apcclatiua quidem dat scientiam
 B. est in eis. ... Speculatiua uero dat scientiam
 D. est in eis. ... Speculatiua uero dat omnium
 F. est in eis.
 H.

- A. eorum, et sunt rationata, et dat causas totius
 B. omnium eorum³ et uero⁴ causas omnes eius
 D. eorum scientiam et rationes et ... causas, omnes eius⁴
 F.
 H.

- A. ex quo componuntur armonie, non secundum quod sunt in materia,
 B. ex quo componuntur armonia⁵ et⁷ non secundum quod sunt in materia
 D. ex quo componitur armonia⁵ non secundum quod sunt in materia
 F.
 H.

- A. et materia, imo absolute, et secundum quod sunt
 B. imo absolute et⁸ secundum quod sunt¹⁰
 D. sed absolute ... secundum quod remota
 F.
 H.

- A. remota ab omni instrumento et materia, et accipit
 B. remota ab [omni]¹¹ instrumento et materia et accipit¹²
 D. sunt ab [omni]¹³ instrumento et materia,¹⁴ et accipit
 F.
 H.

¹ Not in C.

² Same in G.

³ "eorum omnes" in E.

⁴ Not in C.

⁵ "eius omnes" in E.

⁶ "harmoniae" in C.

⁷ Not in C.

⁸ "componuntur armonie" in E.

⁹ "vel" in C.

¹⁰ Not in C.

¹¹ In C but not in B.

¹² "accepta" in C.

¹³ In E but not in D.

¹⁴ "mō."

- A. ea secundum quod sunt audita secundum communiter ex quocunque
 B. ea secundum quod sunt audita ex ¹ quocunque ²
 D. ea secundum quod audita sunt
 F.
 H.

- A. ... instrumento accidat, et ex quocunque corpore
 B. in instrumento [vel ex quocunque] ³ corpore ⁴
 D. ex instrumento, vel ex quocunque tempore ⁵
 F.
 H.

- A. accidat. Et dividitur scientia musicae speculativa,
 B. accidunt. ⁶ Speculativa vero ⁷ dividitur
 D. accidunt. Hec autem id est speculativa dividitur
 F.
 H.

- A. in partes magnas quinque
 B. in quinque magnas partes. ⁸
 D. in quinque partes magnas.
 F. Partes uero theoricæ sunt quinque.
 H.

- A. Prima eorum, est sermo de principiis, et ... primis
 B. Quarum prima est doctrina ⁹ de principiis et [de] ¹⁰ primis
 D. Prima ¹¹ est de principiis,
 F. Quarum prima est doctrina ¹² de principiis et ... primis
 H.

- A. quorum proprietates est ut administrantur in inuentione
 B. quorum proprietates uero ¹³ ... administrantur in acceptione
 D. quorum proprietates est ut administrantur in acceptione
 F. que debent administrari in acceptione
 H.

¹ Not in C.

² "conuincit" in C.

³ In C but not in B.

⁴ "chordae" in C.

⁵ Same in E.

⁶ "occidant" in C.

⁷ "autem" in C.

⁸ "partes magnas" in C.

⁹ "doctrina" omitted in C.

¹⁰ In C but not in B.

¹¹ "Prima pars" in E.

¹² See Baur.

¹³ "est, ut" in C.

- A. eius quod est in hac scientia, et qualiter sit modus in
 B. eius quod est in hac scientia [et]¹ qualiter sit modus² in
 D. eius quod est in hac³ scientia et qualiter sit mundus⁴ in
 F. eius quod est in hac sciencia, et quomodo eciam
 H.

- A. administratione illorum principiorum, et qua uia
 B. administratione illorum principiorum et qua via⁵
 D. acceptione principiorum illorum,⁶ et qualiter⁷
 F. administrentur illa principia, et qualiter
 H.

- A. inuenta sit hec ars, et ex quibus rebus, et ex quot rebus
 B. inventa ait hec ars et ex quibus rebus et ... quot
 D. inuenta sit hec ars et ex quibus rebus et ... quot
 F. inuenta sit hec ars, et ex quibus et ex quot
 H.

- A. componatur, et qualiter oportet ut sit inquisitor
 B. componatur et qualiter [enim]⁸ oportet inquiri
 D. componatur.
 F. componatur et qualiter oportet inquiri
 H.

- A. de eo ... quod est in ea. Et secunda est sermo
 B. id⁹ quod est in ea. ... Secunda [vero]¹⁰ est [doctrina]¹¹
 D. Secunda nero doctrinalis est
 F. id quod est in ea. ... Secunda est doctrina
 H. Partes theorice sunt¹²

- A. de dispositionibus huius artis, et est sermo in
 B. de dispositionibus huius artis scilicet
 D. de dispositionibus huius artis scilicet
 F. de disposicionibus huius artis, scilicet
 H. de dispositionibus hujus artis

¹ In C but not in B.² "sit modus" not in C.³ "hoc" in E.⁴ Same in E.⁵ "quare" for "qua via" in C.⁶ Same phrase in E,⁷ "quare" for "qualiter" in E.⁸ In C but not in B.⁹ "aliud" in C.¹⁰ In C but not in B.¹¹ In C but not in B.¹² Cf. J.

A.	inueniendo neumas, et cognitione numerum neumatum quot
B.	inueniendi neupmata et cognoscendi numeros eorum quot
D.	inueniendi neumata et ¹ cognoscendi numeros
F.	inueniendi neumata et cognoscendi numeros eorum quot
H.	inueniendi neumata, ² et cognoscendi numeros eorum quot

A.	sint, et quot species eorum, et declaratione proportionum
B.	sint et quot species eorum, et declarandi proportiones
D.	..... ac species eorum, et declarandi proportiones
F.	sunt et ... species eorum, et declarandi proportiones
H.	sunt et ... species eorum, ³ et declarandi proportiones

A.	quarundam ad alias, et demonstrationum
B.	quarundam [ab illis] ⁴ ad alias et demonstrationes
D.	eorum ad invicem ⁵
F.	quarundam ad alias et demonstrationes
H.	quarundam ad alias ... denumerationes ⁶

A.	super omnia illa et sermo de speciebus
B.	de omnibus [communibus] ⁷ illis, et docet ... species
D.	..... Docet etiam species
F.	de omnibus illis, et docet species
H.	de omnibus aliis, ⁸ et docere ⁹ species

A.	ordinis eorum, et situum ipsorum quibus sunt preparantur
B.	ordinum et situum illorum ¹⁰ quibus preparantur
D.	ordinum ac situum ¹¹ eorum quibus preparantur
F.	ordinum et situum ¹² eorum quibus preparantur
H.	ordinum et situum eorum ¹³ quibus preparantur

A.	... ut accipiat acceptor ex eis quod vult, et componat
B.	... ut acceptor accipiat ex eis quod vult et componat
D.	... ut acceptor accipiat ex eis quod vult et componat
F.	et ¹⁴ unusquisque accipiat ex eis quod vult et componat
H.	... ut accipiat ¹⁵ ex eis [quod vult, ¹⁶ et componat ¹⁷

¹ Not in E.
² "neupmata" in K.
³ "et quot sunt, species eorum" in J.
⁴ In C but not in B.
⁵ Same in E.
⁶ "demonstrationes" in J and K.
⁷ In C but not in B.
⁸ "illis" in J and K.

⁹ Same in J and K.
¹⁰ "eorum" in C.
¹¹ "sectionum" in C.
¹² "situm" in Baur.
¹³ "eorum situum" in K.
¹⁴ "ut" and "aut" in Baur.
¹⁵ "accipiator" in K.
¹⁶ "placet" in K.
¹⁷ "componatur" in K.

A. ex eis armonias. Et tertia est sermo de
 B. ex eis armonias.¹ ... Tertia vero doctrina [est]² de
 D. ex eis armonias. ... Tertia est ³ de
 F. ex eis armonias. ... Tertia est doctrina de
 H. ex eis]⁴ armonias.⁵

A. conuenientia que declaratur in radicibus ... cum
 B. conuenientia principiorum ... in
 D. conuenientia principiorum ... in
 F. conueniencia principiorum et de
 H.

A. sermonibus et demonstrationibus super species
 B. sermonibus et demonstrationibus ⁶ super species
 D. sermonibus et demonstrationibus super species
 F. sermonibus et demonstracionibus specierum et ⁷
 H.

A. instrumentorum artificialium que preparantur eis et ...
 B. instrumentorum artificialium que preparantur eis et de
 D. instrumentorum artificialium que preparantur eis, et de
 F. instrumentorum artificialium que preparantur eis, et de
 H.

A. acceptione eorum omnium in ea, et situ ipsorum in ea
 B. acceptione ⁸ omnium eorum [in ea] ⁹ et situ eorum [in ea] ¹⁰
 D. acceptione omnium eorum ac situ eorum in ea
 F. acceptione omnium eorum in ea et situ ipsorum in ea
 H.

A. secundum mensurationem et ordinem qui declaratur in
 B. secundum mensurationem et ordinem que assignantur in
 D. secundum mensurationem et ordinem que in principiis
 F. secundum mensuracionem que assignatur in
 H.

¹ "harmonias" in C.

² In C but not in B.

³ Not in E.

⁴ In J but not in H.

⁵ "harmonias" in J.

⁶ "demonstrationes" in C.

⁷ Not in Baur.

⁸ "actione" in C.

⁹ In C but not in B.

¹⁰ In C but not in B.

- A. radicibus. Et quarta est sermo de speciebus
 B. principiis. ... Quarta scientia ¹ est doctrina de speciebus
 D. assignantur. ... Quarta est de speciebus
 F. principiis. ... Quarta est doctrina de speciebus
 H.

- A. casuum naturalium qui sunt pondera neumatum.
 B. casuum priorum ² naturalium que sunt pondera pneumaticum,³
 D. casuum naturalium que sunt pondera neumatum.
 F. casuum naturalium que sunt pondera neumatum.
 H.

- A. Et quinta est de compositione
 B. ... Quinta est doctrina de compositione
 D. ... Quinta uero [est] ⁴ de compositione
 F. ... Quinta est doctrina de compositione
 H.

- A. armoniarum in summa, deinde de compositione
 B. armoniarum ⁵
 D. armoniarum
 F. armoniarum in summa, deinde de compositione
 H.

- A. armoniarum integrarum, et sunt ille que
 B. integrarum scilicet (?) que
 D. integrarum scilicet illarum que
 F. armoniarum integrarum, scilicet illarum que
 H.

- A. sunt posite in sermonibus metricis, compositis secundum
 B. sunt compositae ⁶ in sermonibus metricis compositis secundum
 D. posite sunt ⁷ in sermonibus metricis secundum
 F. sunt posite in sermonibus metricis compositis secundum
 H.

¹ Not in C.² Not in C.³ "neumaticum" in C.⁴ In E but not in D.⁵ "harmoniarum" in C.⁶ "positae" in C.⁷ Same in E.

- A. ordinem, et ordinationem, et qualitate artis eorum secundum
 B. ordinem et ordinationem [et]¹ qualitatis² artis eorum secundum
 D. ordinationem et qualitatem artis eorum
 F. ordinem et ordinationem et qualitatem artis eorum secundum
 H.

-
- A. unamquamque intentionem³ armoniarum et docet
 B. unamquamque intentionem armoniarum⁴ et docet
 D. compositis. Et docet
 F. unamquamque intencionem armoniarum, et docet
 H.

-
- A. dispositiones quibus fiunt penetrabiliores, et magis
 B. quomodo fiunt penetrabiliores et magis
 D. quomodo⁵ penetrabiliores fiunt⁶ et magis
 F. quomodo fiant penetrabiliores et magis
 H.

-
- A. ultime in ultimitate intentionis ad quam facte sunt.
 B. ultime scilicet in ultimitate intentionis ad quam facte sunt.
 D. vltime scilicet in vltimitate⁷ intentionis ad quam facte sunt.
 F. ultime in ultimitate intencionis ad quam facte sunt.
 H.

§ VII

THE INFLUENCE IN EUROPE

The influence of the *De scientiis* on the scholars of the Middle Ages was far-reaching,⁸ and the work appears to have become almost as "indispensable" in the Christian schools as it was in those of the Muslims, although the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus, which contained most of it, was probably quite as popular.

Daniel of Morlay, who was in Toledo in 1175 as a pupil of Gerard of Cremona, was probably responsible for the introduction of the *De scientiis* of Al-Fārābī and the

¹ In C but not in B.

² "qualitatem" in C.

³ Text has "intentionum".

⁴ "harmoniarum" in C.

⁵ "quando" in E.

⁶ Same in E.

⁷ "interlimitate" in E.

⁸ Baur, *Die Philosophie des Robert Grosseteste*, . . . 1917, p. 11.

De divisione philosophiae of Gundissalinus into England. Perhaps they were among the *pretiosa multitudo librorum* which he brought from Spain.¹

Vincent of Beauvais (c. 1190–1264), in his section on music in the *Speculum doctrinale*, quotes almost verbatim from John of Seville's translation of the *De scientiis*, which is used as freely as the works of Boëthius, Isidore of Seville, Richard of St. Victor, Guido of Arezzo, and Peter Comestor.²

Roger Bacon (c. 1214–80) was also deeply indebted to the *De scientiis* which he specially recommends in his *Opus tertium*, Al-Fārābī being mentioned with Euclid, Ptolemy, Censorinus, Albinus, St. Augustine, Martianus Capella, Boëthius, and Cassiodorus.³ The *De ortu scientiarum* of Al-Fārābī is also recommended.⁴

Jerome of Moravia, a musical theorist of the first half of the thirteenth century, also placed the *De scientiis* under contribution in his *Tractatus de musica*. In the chapter entitled *Quid sit musica*, the definition of Al-Fārābī is quoted along with that of Boëthius, Isidore of Seville, Guido of Arezzo, Hugh of St. Victor, Richard [of St. Victor], John [Cotto], and John of Garland. Chapter v, which is entitled *De divisione musice secundum Alpharabium*, is taken up wholly by the section on music from *De scientiis*, although borrowed probably from Vincent of Beauvais.⁵

¹ For evidence of the possibility of Al-Farabian teaching in music being already known in England, see my *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, pp. 268–9.

² Lib. xvii, cap. xv et seq.

³ "Et non solum isti Latini, sed principales auctores, scilicet Ptolomaeus et Euclides, et etiam Alpharabius libro *De scientiis*, in hoc concordant. . . . Nam musicaliter tractant ista per causarum assignationem; sicut etiam confirmat Alpharabius in libro memorato." *Opus tertium*, cap. lix.

⁴ Loc. cit. He also quotes Ibn Sīnā (Avicenna) and 'Alī ibn al-'Abbās (Haly). "Et Avicenna primo *Artis Medicinae* docet quod, inter omnia exercitia sanitatis, cantare melius est," cap. lxxiii. "Nam nunquam bonus erit medicus et perfectus in consideratione pulsuum, nisi sit instructus in proportionibus musicae, sicut docent auctores medicinae, ut Haly in libro *De regimine regali*, et multi alii," cap. lix.

⁵ Coussemaker, *Script.*, i (1).

Pseudo-Aristotle is the name given to the author of a treatise on music written about the year 1270.¹ At first this work was attributed to Bede, hence the name Pseudo-Bede which is given here, and it was included in the Cologne edition of his works published in 1612. Since the time of Bottée de Toulmon (*d.* 1850) it has been recognized as a pseudograph.² The author draws on the *De scientiis* through the *De divisione philosophiae* of Gundissalinus.

Simon of Tunstede (*d.* 1369) is generally considered to have been the author of the *Quatuor principalia musicae* (written in 1351) printed by Coussemaker.³ Chapters xiii to xvii are based almost verbally on Pseudo-Aristotle (= Pseudo-Bede) who borrowed from Gundissalinus, whose original authority was the *De scientiis* of Al-Fārābī.

Raimon Lull (*c.* 1235–1315), the mystic, who was also an Arabist, seems to show acquaintance with a definition in the *Iḥṣā' al-'ulūm* when he says: "*Musica is duplex: naturalis et artificialis.*"⁴ His contemporary, Johannes Ægidius Zamorensis (*c.* 1270), another Spanish theorist, also uses it.⁵ Indeed, there are reasons for suspecting that Johannes Cotto (twelfth century) and Adam de Fulda (fifteenth century) were also influenced by it.⁶ If Johannes Cotto did borrow from, or was influenced by, the *Iḥṣā' al-'ulūm*, then his *Epistola ad fulgentium*, generally assigned to the year 1100, must be given a date later than the mid-twelfth century, when the Latin *De scientis* appeared, unless, of course, Johannes Cotto had been influenced by oral Al-Fārābīan teaching.⁷ Al-Fārābī still continued to interest Europe

¹ Johannes Wolf says "about 1242" (*Handbuch der Notationskunde*, i, 242, 247). Both Eitner (*Quell.-Lex.*) and Grove (*Dict. Mus.*) say twelfth century, which is too early.

² Coussemaker, *Script.*, i (6). See Farmer, *Historical Facts* . . . 218.

³ Coussemaker, iv (2).

⁴ Lull, *Opera* (1617), 209. Cf. Regino Prumiensis in Gerbert's *Scriptores eccles. de musica* . . . (1784), i, 232, 236.

⁵ Gerbert, *op. cit.*, ii, 378, 392.

⁶ Gerbert, *op. cit.*, iii, 333.

⁷ See my *Historical Facts* . . . , p. 269.

until the opening of the sixteenth century, as we know from Reisch's *Margarita philosophica* (1496) and Valla's *De expetendis et fugiendis rebus* (1501).¹

As I have pointed out elsewhere,² the intrinsic value of the *Iḥṣā' al-'ulūm* to the European theorist in music was inconsiderable. Its real use was that it called attention to the "Arabian Sciences", as they were called, which European students were busy acquiring. It doubtless led these students who, as Ibn al-Ḥijārī says, had "flocked from all parts of the world" to Muslim Spain, to consult, or be instructed from, the various works in Arabic on music, such as those by Al-Kindī (d. 874), Thābit ibn Qurra (d. 901), Qusṭā ibn Lūqā (d. 932), Al-Fārābī (d. 950), Ibn Sīnā (d. 1037), Abū'l-Ṣalt Umayya (d. 1134), Ibn Bājja (d. 1138), and Ibn Rushd (d. 1198), as well as the writings of Aristoxenus, Aristotle, Euclid, Nicomachus, and Ptolemy which, although unknown in Latin, were available in Arabic.

Whether these other works were translated from Arabic into Latin we do not know.³ It is possible that the sections on the science of music from the *Shifā'* and *Najāt* of Ibn Sīnā may have been known in Latin.⁴ The *madkhal* or introduction to the *Kitāb al-mūsīqī* of Al-Fārābī was certainly known in Hebrew. It is now generally accepted,⁵ however, that Christian Europe was influenced by the Arabic theorists, and mensural music, with its rhythmic modes and the *ochetus* or *hocket*, was one of the benefits derived, as I first showed in 1925.⁶

¹ Reisch says: "Denique, Alfarabio auctore, per harmonias, gratia contemplationis et divinarum scientiarum, studia non mediocriter juvantur." *Lib. v, tract. i, cap. i.*

² Farmer, *The Arabian Influence on Musical Theory*, 15.

³ There is no ground for the wide statement made by J. B. Trend on this question in *The Legacy of Islām* (pp. 17-18).

⁴ Other portions of both of these works were translated into Latin.

⁵ Sarton, *Introduction to the History of Science* (Baltimore, 1927-31), i, 542, 628, 703; ii, i, 25, 407; Ribera, *Disertaciones y Opúsculos* (Madrid, 1928), ii, 147; Uspensky and Belaiev, *Turkmenskaya Muzyka* (Moscow, 1928), 6, 8, 87; El-Hefny, *Ibn Sina's Musiklehre* (Berlin, 1931), 24-5; Arnold and Guillaume, *The Legacy of Islām* (Oxford, 1931), 17-19.

⁶ Farmer, *The Arabian Influence on Musical Theory* (London, 1925).

Chapter II

Chapter II

BESIDES *De scientiis*, there is another treatise attributed to Al-Fārābī known in Latin which contains references to music. This is *De ortu scientiarum*. At the same time it must be pointed out that, unlike *De scientiis*, we do not possess irrefutable proof of authorship, as we shall see. In its Latin dress, however, it appears to have been widely disseminated throughout the great culture centres of Medieval Europe, and for that reason it attracts more than passing interest.

§ I

DE ORTU SCIENTIARUM

The tractate *De ortu scientiarum* (Concerning the Rise of the Sciences), as we have seen, has been attributed to Al-Fārābī. Unlike *De scientiis*, however, we do not possess the Arabic original. For this, and other reasons, doubts have been expressed anent its authorship. Indeed, as Leclerc and Baeumker have pointed out, there is not, among the titles of Al-Fārābī's books, a designation that can be said to agree precisely with that of the above-mentioned Latin treatise.¹ Whilst this statement is substantially correct, we need not consider the argument of much weight, because quite half the titles of Latin translations from the Arabic do not comport with the originals.

That Al-Fārābī wrote *De ortu scientiarum* is by no means generally accepted, although I have attributed the work to

¹ Leclerc, *Hist. de la médecine*, ii, 420. Baeumker, *Alfarabi Über den Ursprung der Wissenschaften*, 7. There is, however, a work by al-Fārābī catalogued by Ibn al-Qifṭī (d. 1248) entitled the *Marātīb al-'ulūm* (Grades of the Sciences), a name suspiciously akin to *De ortu scientiarum*.

him elsewhere without question.¹ Hoefler,² Steinschneider,³ Brockelmann,⁴ Baeumker,⁵ Lynn Thorndike,⁶ and Sarton⁷ all consider that he was the author. On the other hand, Jourdain,⁸ Hauréau,⁹ and Correns¹⁰ credit Gundissalinus (twelfth century) with the authorship. In addition, there are claims for Ibn Sīnā (d. 1037), Thābit ibn Qurra (d. 903), and Aristotle.

The earliest knowledge that we have of *De ortu scientiarum* dates from the time of Gundissalinus, one of the translators in the service of Raymund, Archbishop (1125–1151) of Toledo,¹¹ who incorporated most of *De ortu scientiarum* in his *De divisione philosophiæ*, but without mentioning either the work or the author. This circumstance does not, however, militate against the claim for Al-Fārābī as the author, since Gundissalinus was rather unmindful of acknowledging his borrowings, almost verbally, from Latin translations of Al-Kindī, Al-Nairīzī, Ibn Sīnā, Al-Ghazālī and Ishāq al-Isrā'īlī, to name Arabic authors only.¹²

The claim of Jourdain, Hauréau, and Correns for Gundissalinus as the author is based primarily on a state-

¹ Farmer, *Arabian Influence on Musical Theory*, 14, 16; *History of Arabian Music*, 177; *Historical Facts for the Arabian Musical Influence*, 30, 160, 219; *Legacy of Islām*, 369.

² Hoefler, *Histoire de la chimie* (1842), i, 326.

³ Steinschneider, *Al-Fārābī . . .* (1869), 89, 255; *Die europäischen Übersetzungen aus dem arabischen*, No. 68, g.

⁴ Brockelmann, *Gesch. d. arab. Litt.* (1898–1902), i, 212.

⁵ Baeumker, *Alfarabi Über den Ursprung der Wissenschaften* (*Beit. z. Gesch. d. Philos. des M.-A.s.*, xix, 1916).

⁶ Thorndike, *A Hist. of Magic and Experimental Science* (1923), ii, 80.

⁷ Sarton, *Intro. to the History of Science* (1927–1931), ii, i, 171. His reference to Baeumker in ii, i, 340, is erroneous.

⁸ Jourdain, *Recherches critiques sur l'age et l'origine des traductions latines d'Aristote* (1819), 116–17.

⁹ Hauréau, *Hist. de la phil. scolastique* (1880), ii, i, 56.

¹⁰ Correns, *Die dem Boethius fälschlich zugeschriebene Abhandlungen des Dominicus Gundisalvi de unitate* (*Beit. z. Gesch. d. Philos. des M.-A.s.*, i, 1891), 34.

¹¹ See *ante*, 18–19.

¹² Al-Fārābī is mentioned twice by name, but not the work quoted from. It is, however, *De scientiis*.

ment of Antonio,¹ quoting the canonist Johannes Wallensis (*fl.* 1215), who refers to a "Gundisalvus" (= Gundissalinus) in libro *De ortu scientiarum*.² Whether this is the work under discussion or not we have no evidence. That *De ortu scientiarum* occurs with other writings of Gundissalinus in some manuscripts may account for the treatise being ascribed to the latter.

That Ibn Sīnā's name has been attached to *De ortu scientiarum*, as we find in one of the Paris manuscripts (No. 6443),⁴ may be due to the fact that the "Prince of Learning" had compiled a similar work, *Fī aqsām al-'ulūm*. Thābit ibn Qurra's claim can be considered in view of the similarity of titles, one of his books being known as *Fī marātib qirā'at al-'ulūm*. There is a tract in Hebrew, translated from the Arabic, entitled *קריאת בסדר קריאת החכמות*,⁵ which agrees very considerably with the title of some of the manuscripts of *De ortu scientiarum*, which runs: *Epistola de assignanda causa ex qua ortæ sunt scientiæ philosophicæ et ordo earum in disciplina*.⁶ As for Aristotle, a work attributed to him, a *Liber de assignanda ratione unde ortæ sint scientiæ*, is mentioned by Daniel of Morlay (twelfth century) in *De philosophia*,⁷ as first mooted by Valentine Rose in 1874.⁸ The title is certainly not unlike the one previously mentioned. Further, we find *De ortu scientiarum* amongst Aristotelian or Pseudo-Aristotelian writings in two manuscripts at least.⁹

¹ N. Antonio, *Bibliotheca Hispana Vetus* (1788), ii, 108.

² Not *Gondisalvus* as Jourdain writes.

³ Joannes Wallensis, *Florilegium de vita et dictis illustrium philosophorum*, ed. Luke Wadding (1665), pars. i, cap. i. See Paris, Bibl. Nat. MS. 16613.

⁴ On fol. 186 we read "Auicenna", but the Explicit on fol. 186 v. reads "Abinsenus".

⁵ Steinschneider, *Al-Fārābī*, 85.

⁶ Oxford, Bodl. Lib., 3623; Paris, Bibl. Nat., 14700. Hauréau (*op. cit.*, ii, i, 50) has *Copula* instead of *Epistola*.

⁷ British Museum MS., *Arundel*, 377, fol. 96.

⁸ *Hermes*, viii, 331. Cf. Baeumker, *Der Platonismus im Mittelalter* (1916), 33.

⁹ Vienna, Bibl. Dom., 121, and Paris, Bibl. Nat., 6298.

As for the Al-Fārābī authorship, we have the testimony of Vincent of Beauvais (c. 1190–1264) that the work is by this great Arabic philosopher and writer.¹ On the other hand, Roger Bacon (c. 1214–80) merely mentions the title of the work without speaking of its author.² Yet two manuscripts at least of *De ortu scientiarum* of the fourteenth century definitely ascribe it to Al-Fārābī.³ It would appear, therefore, that the weight of external testimony is on the side of Al-Fārābī. Yet when we come to examine the contents of this tractate closely, the more unlikely it seems that he could have been the author.

De ortu scientiarum is a much smaller work than *De scientiis*, although there is very little difference between them in the space devoted to the mathematical sciences. These, in the former, comprise four divisions—arithmetic, geometry, astronomy, and music, but in the latter seven divisions—arithmetic, geometry, optics, astrology, music, statics, and mechanics. The attitude of mind prompting these respective divisions differs so much that they could scarcely have been penned by the same author. Further, it would not be too much to say that *De ortu scientiarum* is unworthy of Al-Fārābī.

If *De ortu scientiarum* is not to be credited to Al-Fārābī, to whom then are we to ascribe the authorship? That the work is a translation from the Arabic will scarcely be disputed. Such landmarks as *epistola* (= رسالة), *dictio de* (= مقالة في), and *si deus voluerit* (= إن شاء الله) are unmistakable.⁴ In naming the four mathematical sciences *domatrices*, the translator was evidently prompted by the Arabic رياضيات. Indeed, Gundissalinus says: "et ob hoc etiam scientiæ disciplinales, i.e. *domatrices* apud Arabes

¹ *Speculum doctrinale*, i, xvii, xix. "Alpharabius in libro *De ortu scientiarum*."

² *Opus tertium*, cap. lix.

³ Paris, Bibl. Nat., 6298; Munich, Staatsbibl., 317.

⁴ Baeumker, *Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften*, 17–24.

dicuntur.”¹ Likewise, Michael the Scot (d. c. 1235), who says: “Ob hoc etiam apud Arabes nominatur scientia *domatrix*.”

Could Thābit ibn Qurra (d. 903) of Ḥarrān have been the author? The material used certainly suggests Thābit rather than Al-Fārābī, and the title of his work cited by Ibn al-Qiftī, *Fī marātib qirā'at al-'ulūm*, is even more suggestive. On the other hand, it may well have been an Aristotelian pseudograph, of which there were quite a number current in Arabic. The inclusion of *gestus* together with *metrum* and *melos*, in the three bases of the art, suggests a Greek origin.² In that case the treatise mentioned by Daniel of Morlay, *De assignanda ratione unde ortæ sint scientiæ*, bearing the name of Aristotle, may be identified with *De ortu scientiarum*. Further, it may have been the cause of the name of Aristotle being attached to the treatise on music ascribed to Pseudo-Aristotle.

§ II

THE LATIN VERSION

Not one of the manuscripts of *De ortu scientiarum* carries the name of the translator. Steinschneider attributes it to John of Seville (= John of Spain).³ The latter, as well as Gerard of Cremona, was responsible for a number of the Latin translations of the Arabic works of Thābit ibn Qurra and Aristotle (and Pseudo-Aristotle).⁴ Yet Gundissalinus may have had a hand in its translation.⁵

¹ Baur, *Dominicus Gundissalinus*, 34-5. Seybold, *Glossarium Latino-Arabicum* (eleventh century), has *domat* = *يروض*. Schiaparelli, *Vocabulista in Arabico* (thirteenth century), has *domare, exercitare* = *رياضة*.

² See Plato's *Protagoras*.

³ Steinschneider, *Die europ. Übers. aus dem Arab.*, as cited, cxlix, 44; cli, 95.

⁴ *Ibid.*, cli, 90; 104-5.

⁵ Baur, *Dominicus Gundissalinus*, 160.

The author of *De ortu scientiarum* deals with his scheme under the following heads:—

1. THE SCIENCES

- i. Arithmetic (*ars numeri*).
- ii. Geometry (*ars mensurandi*).
- iii. Astronomy (*scientia de stellis*).
- iv. Music (*ars musicæ*).
- v. Physics (*ars naturalis*).
 - (a) Prognostics (*scien. de judiciis*).
 - (b) Medicine (*scien. de medicina*).
 - (c) Black art (*scien. de nigromantia*).
 - (d) Images (*scien. de imaginibus*).¹
 - (e) Agriculture (*scien. de agricultura*).
 - (f) Navigation (*scien. de navigando*).
 - (g) Chemistry (*scien. de alkimia*).
 - (h) Optics (*scien. de speculis*).
- vi. Divinity (*scien. divina*).

2. LINGUISTICS

- i. Language (*scien. de lingua*).
- ii. Grammar (*scien. grammaticæ*).
- iii. Logic (*scien. logicæ*).
- iv. Poetics (*scien. poeticæ*).

3. PHILOSOPHY

4. THE WORLD

§ III

THE LATIN TEXT

In 1916 Dr. Clemens Baeumker, collating five MSS., published the complete text of *De ortu scientiarum*.² The present text is based on two manuscripts untouched by Baeumker. These are B and P¹. The MSS. used by Baeumker and myself are as follows:—

P¹ = *Epistola de assignanda causa ex qua ortu sunt scientie philosophie et ordo earum in disciplina.* (Bibl. Nat.,

¹ This can scarcely be painting or sculpture (*Bildern*) as Baeumker supposes. It more likely refers to magic glasses (*miroirs merveilleux*) such as we read of in the list of Greek sciences mentioned in the tenth century (?) *Abrégé des merveilles* (*Mukhtaṣar al-'ajā'ib*), ed. Carra de Vaux, p. 117.

² Baeumker, *Alfarabi, Über den Ursprung der Wissenschaften.* (*Beit. z. Gesch. d. Phil. des M.-A.s.*, xix.)

- Paris, 14700, fols. 328 v. - 330 v. Fourteenth century.)
- P² = *Liber Avicenne de ortu scientiarum*.¹ (Bibl. Nat., Paris, 6443, fols. 185 v.-186 v. Fourteenth century.)
- P³ = *Liber Alfarabii de ortu scientiarum*. (Bibl. Nat., Paris, 6298, fols. 160-1. (Fourteenth century.)
- V = *De ortu scientiarum*. (Bibl. des Dominikanerklosters, Vienna, 121, fol. 45. Thirteenth-fourteenth century.)
- M¹ = *Incipit libellus de or[tu scientiarum]*.² (Staatsbibl., Munich, 527, fols. 13-14 v. Thirteenth century.)
- M² = *Incipit tractatus alfarabii de ortu scientiarum*. (Staatsbibl., Munich, 317, fols. 292v.-294. Fourteenth century.)
- B = *De assignanda causa ex qua scite sunt sciencie philosophie et ordo earum . . . (?) disciplina*.³ (Bodleian Library, Oxford, 3623 [MS., e Museo, 125], fols. 186 v.-187 v.⁴ Fourteenth century.)

In addition to B and P³ I have used two uncollated manuscripts of *De divisione philosophiæ* of Gundissalinus which contains, as already stated, a considerable portion of *De ortu scientiarum*. To these two manuscripts I have given the signatures F and G. The latter has several folios with the upper portion torn off, and this hiatus has been marked in my text with a line thus:— — — — —

- F = *Compendium scientiarum [De divisione philosophiæ]*. (Brit. Museum, Sloane, 2461, fols. 26-27v. Thirteenth century.)
- G = [*De divisione philosophiæ*.] (British Museum, Sloane,

¹ This is in a later hand. "Explicit Avicennæ de ortu scientiarum."

² This is in a later hand.

³ Baur, *Dom. Gundissalinus* (p. 159), says that this is in a later hand. This is true enough of the title at the foot of fol. 186 v., but the original title may be found in a rather faint hand at the head of the same folio.

⁴ Steinschneider, following the old *Catalogi librorum manuscriptorum Angliæ et Hiberniæ* (Oxford, 1697), gives the commencing folio as 173, which is wrong

2946, fols. 214–214v. Thirteenth century.)
Wrongly attributed to Isaac [Israeli].

Here is the section of the Latin text that deals with
music :—

(IV) DICTIO DE COGNOSCENDA CAUSA UNDE ORTA EST ARS MUSICE

B. Dico quod postquam substantia mota fuit, accidit
P^a. Dico autem ¹ quod postquam substantia mota fuit, accidit
F. Partes uero alias habet theoricæ, alias practicæ
G. — — — — — — — — — — — — — — — —

B. ei sonus, qui divisus fuit in tres species presentes, scilicet
P^a. ei sonus, qui divisus fuit in tres species, scilicet
F. Partes practicæ sunt tres, scilicet
G. — — — — — — — — — — — — — — — —

B. acutum, et grauem et
P^a. acutum, grauem et
F. sciencia de acuto sono et sciencia de graui et
G. — — — — — — — — — — — — — — — —

B. medium inter illos. Unde opus fuit arte per quam
P^a. medium inter illos. Unde opus fuit arte per quam
F. sciencia de medio, scilicet
G. — — — — —, scilicet

B. proueniremus ad scienciam sonorum acutorum, scilicet
P^a. ueniremus ad acutorum, scilicet
F.G., scilicet

B. eorum qui sunt in ultimo acuitatis, et ... scienciam
P^a. eorum qui sunt in ultimo acuitatis, et ad ² scienciam
F.G., scilicet

B. sonorum grauium, eorum scilicet qui sunt in ultimo
P^a. sonorum grauium, scilicet eorum qui sunt in ultimo
F.G., scilicet

¹ "etiam" in Baemker.

² Not in Baemker.

B. grauitatis, et scienciam [sonorum eorum scilicet qui sunt
 P^a. grauitatis, et scienciam
 F.G.

B. in] ¹ mediorum inter illos et comparacionem eorum
 P^a. ... mediorum et inter illos et comparacionem illorum
 F.G.

B. inter se, ut nihil lateat nos de hiis que
 P^a. inter se, ad hoc ut nihil lateat nobis de hiis que
 F.G.

B. accidunt substancie. Ars igitur ² illa fuit sciencia
 P^a. substancie accidunt. Ars igitur illa fuit sciencia
 F.G.

B. de sonis. Cuius utilitas
 P^a. de sonis. Cuius utilitas
 F.G. Utilitas huius artis magna

B. est ad temperandos mores animalium qui excedunt
 P^a. est ad temperandum mores animalium qui excedunt
 F.G. est ³ ad temperandos mores animalium qui excedunt

B. equalitatem, et perficiendos (?) decores eorum
 P^a. qualitatem, et perficiendos decores illorum
 F.G. equalitatem, et perficiendos decores eorum

B. qui nondum sunt perfecti et conseruandum eos
 P^a. qui nondum perfecti sunt et ad conseruandum eos
 F. qui nondum sunt perfecti tum,⁴ ... ad conseruandum eos
 G. qui nondum sunt perfecta tum, ... ad conseruandum eos

B. qui uidentur equales, et nondum (?) peruenerunt ad aliquod
 P^a. qui uidentur equales, et nondum peruenerunt ad aliquod
 F.G. qui uidentur equales et nondum peruenerunt ad aliquod

¹ Not in Baeumker.

² "ergo" in Baeumker.

³ "est magna" in Baur.

⁴ "et" in Baur.

B. extremorum. Et est utilitas¹ (?) ad salutem
 P^a. extremorum. Et est etiam utilitas ... ad salutem
 F. extremorum. Unde et utilis est ad salutem
 G. extremorum. — — — — — — — —

B. corporis, eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 P^a. corporis, eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 F. corporis eo quod quandoque corpus infirmatur languente
 G. — — — — — — — corpus infirmatur — —

B. anima et impeditur ipsa impedita,
 P^a. anima et impeditur ipsa existente impedita,
 F. anima et impeditur ipsa existente impedita,
 G. — — — — — existente impedita,

B. unde ... curacio corporis ... fit propter curacionem
 P^a. unde ... curacio corporis ... fit propter curacionem
 F. unde et curacio corporis fit per curacionem
 G. unde ex curacio corporis — — — — —

B. anime et adaptacionem suarum uirium et temperacionem
 P^a. anime et ad operacionem uirium suarum et temperacionem
 F. anime et per adaptacionem suarum uirium et temperanciam
 G. — — — adeptacionem suarum uirium et temperanciam

B. sue substancie ex sonis agentibus hoc ut conuenientibus
 P^a. sue substancie ex sonis agentibus hoc
 F. sue substancie ex sonis agentibus hoc.
 G. — — — — — — — conuenientibus

B. ad hoc. Huius autem sciencie radices sunt tres,
 P^a. Huius autem sciencie radices sunt tres,
 F. Vel secundum alios species eius sunt tres,
 G. — — — — — — — tres,

B. metrum, melos, et gestus. Metrum autem
 P^a. scilicet metrum, melos, et gestus. Metrum autem
 F.G. scilicet melos, metrum, et gestus. Metrum

¹ "utilis" in Baeumker.

B. inuentum est ad proporcionandos intellectus racionales
 P². inuentum est ad proporcionandos intellectus racionales
 F. inuentum est ad proporcionandos intellectus inciuiles ¹
 G. in — — — — — lectus ciuiles

B. dictionibus. Melos autem ² inuenta ³ est ad proporcionandas
 P². dictionibus. Melos autem inuenta est ad proporcionandas
 F. dictionibus. Melos inuentum est ad proporcionandas
 G. dictionibus. Melos inuentum est ad — — — an —

B. partes acuitatis, et grauitatis, et hee due radices
 P². partes acuitatis, et grauitatis, et huius radices due
 F. partes acuitatis et grauitatis, et he due
 G. partes —uitatis, et grauitatis, et hee due

B. subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem sensui uisus
 P². subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem sensui uisus
 F. subiecte sunt sensui auditus. Gestus autem subiectus
 G. subiecte sunt sensui auditus. Gestus uero subiectus

B. subiectus est qui institutus est ad
 P². subiectus est qui institutus est ad
 F. est sensui uisus qui institutus est ad
 G. est sensui uisus principalibus ⁴ qui institutus est ad

B. conformandum ... metro et sono motibus consimilibus
 P². formandos se metro et sono consimilibus
 F.G. conformandum ⁵ se metro et sono motibus consimilibus

B. et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars est
 P². et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars ...
 F.G. et comparacionibus competentibus. Hec igitur ars ...

B. subiecta duobus precipuis sensibus qui sunt auditus
 P². subiecta precipue duobus qui sunt auditus
 F.G. est duobus principalibus sensibus qui sunt uisus

¹ "rationales" in Baur.

² Not in Baeumker.

³ "inuentum" in Baeumker.

⁴ Not in Baur.

⁵ "confirmandum" in Baur.

B. et uisus. Et in hac complentur sciencie disciplinales
 P^a. et uisus. Et in hac complentur sciencie disciplinales
 F.G. et auditus.

B. que dicuntur sciencie domatrices.¹ Ergo uiam ² manifestum
 P^a. que dicuntur domatrices.
 F.G.

B. est unde emerit ars musice et unde fluxit et orta est.³
 P^a.
 F.G.

B. Que quatuor sciencie dicuntur domatrices, eo quod
 P^a.
 F.G.

B. domant speculatorem suum et subtiliorem eum reddunt,
 P^a. edomant speculatorem suum et subtiliorem eum reddunt,
 F.G.

B. et ostendunt ei uiam rectam ad sciendum id quod est
 P^a. et ostendunt illi rectam uiam ad sciendum ... quod est
 F.G.

B. post illas, rectissime.
 P^a. post illas, rectissime.
 F.G.

§ IV

TRANSLATION

“(IV) DISCOURSE CONCERNING THE INVESTIGATION OF THE CAUSE
 WHENCE THE ART OF MUSIC HAS ARISEN

“I hold that when substance (*substancia*) was given motion (*motus*), sound resulted. It [sound] was divided into three special kinds—high, low, and medium. Therefore there was need of an art through which we might proceed to the know-

¹ “domatrices quatuor” in Baeumker.

² All the other texts have “iam”.

³ Cf. Baeumker.

ledge of high sounds, i.e. those that are in the extreme of acuteness, of low sounds, i.e. those that are in the extreme of gravity, and sounds that are midway between these, and the relationship of those to each other [i.e. their ratios], so that nothing may be concealed from us with regard to these things that belong to substance. That art, therefore, was the science of sounds.

“Its utility [lies] in tempering the character of living beings that digress from the mean (*æqualitas*) and in perfecting the fitness of those that have not yet been perfected, and in maintaining those that appear [to possess the] mean (*æquales*) and have not yet gone to any of the extremes [in digressing from the mean]. It is also of utility to bodily health whenever the body is weakened by a languid soul and is impeded by the existence of its own impediment. Thus the cure of the body is affected by the cure of the soul through the adjustment of its own constitution, and combining this with its own substance by means of effective sounds, such as concordant [sounds].

“To this science are three roots—metre, melody, and gesture. Metre was devised to regulate a rational comprehension of diction. Melody was devised to regulate the parts of acuteness and gravity [in sound], and to it two roots have been included in the sense of hearing. Gesture has been included in the sense of seeing which, by coincident motions and corresponding proportions, has been arranged to agree with metre and sound. This art, therefore, is included in two particular senses—hearing and seeing.

“And in this the educational sciences which are called the dominating sciences are completed. Therefore, it is now manifest whence the art of music emerged, and whence it arose and flowed. And these four sciences are called the dominating [sciences] because they dominate their investigator, render him keener, and disclose to him the right way to become most accurately acquainted with that which comes after them.”

§ V

COMMENTARY

We can discern at the outset how the author of this treatise had been influenced by the Platonic school in that substance (*substantia* = جَوْهَرٌ) was, at first, devoid of quality (*accidens* = عَرَضٌ) in having motion (*motus* = حَرَكَةٌ).

The three specific divisions of sound (*sonus* = صَوْتٌ) are not used by any of the old Arabic theorists of music from Al-Kindī (d. 874) to Ibn Zaila (d. 1048). I have not been able to identify the source of this.

As for the influence of music on mind and body, we read of this as early as the Pseudo-Aristotelian *Kilāb al-siyāsa*, said to have been translated from the Greek, viā the Syriac, into Arabic by Yūhannā ibn al-Baṭṭīq (d. 815) who says¹ :—

“ Know that mental diseases are also amenable to treatment. But their treatment is carried out by means of musical instruments which convey to the soul, through the sense of hearing, the concordant sounds which are created by the motions and contacts of the heavenly spheres in their natural motion, which affect the right perceptions.”

With Al-Kindī and the Ikhwān al-Ṣafā' an elaborate medico-musical system was built up which was actually used in hospitals.² Medieval Europe had already been influenced by these Arabian theories through the writings of Constantine the African (d. 1087).³

¹ See the translation by Ismail Ali and A. S. Fulton, M.A., in Steele's edition of Roger Bacon's *Secretum secretorum*.

² See Farmer, *The Influence of Music; from Arabic Sources*.

³ “ Ante infirmum dulcis sonitus fiat de musicorum generibus, sicut campanula, uidula, rota, & similibus: his enim anima condelectatur, & ex delectatione excitatur natura.” *De omnium morborum*, cap. xvi, *De stupor mentis*. See also *De melancholia*, lib. ii. As for Haly (= 'Alī ibn al-'Abbās) and Avicenna (= Ibn Sīnā) see *ante*, 32.

The division of the science of music into three roots, viz. metre, melody, and gesture, certainly points to a Greek source. Arabic authors unanimously speak of two divisions

only—melody (لَحْنٌ) and rhythm (إيقاعٌ).

§ VI

THE INFLUENCE IN EUROPE

From the very nature of the work the influence of *De ortu scientiarum* on the scholars of the Middle Ages was quite negligible. Unlike *De scientiis*, it brought little that was of practical value to the scholars of those days who were thirsting for fresh knowledge. Indeed, with the exception of mathematics and divinity, only the barest outline, sometimes a mere heading, is afforded the various arts and sciences. It was in fact no better than the contemporary compends of Hugo of St. Victor (d. 1141)¹ and Richard of St. Victor (d. 1173)² who themselves had slavishly followed the older Latin compends. Music is certainly treated at greater length than anything else in *De ortu scientiarum* but its value, *per se*, was trivial, except perhaps to the encyclopædists, like Gundissalinus, who found it useful in filling a hiatus in their scheme.

In spite of this, *De ortu scientiarum* found its votaries. As already mentioned, most of it was incorporated, without acknowledgment, by Gundissalinus in his *De divisione philosophiæ*, which dates, in all probability, from the mid-twelfth century.³

Daniel of Morlay, who dedicated his *De philosophia* (= *De naturis inferiorum et superiorum*) to John of Oxford, Bishop of Norwich (1175–1200), was influenced by *De ortu*

¹ Migne, *Patr. Lat.*, clxxvi, 739.

² Migne, *Patr. Lat.*, clxxvii, 191.

³ See ante 19.

scientiarum, either directly or indirectly, as his philosophical treatise reveals.¹

Michael the Scot (d. c. 1235) was the author of a treatise entitled *Divisio philosophica* of which we only know to-day through quotations made from it by Vincent of Beauvais.² From these we see that he also borrowed from *De ortu scientiarum*, although probably through the pages of Gundissalinus.

Vincent of Beauvais (c. 1190–1264) quoted considerably from *De ortu scientiarum* although, strange to say, he ignored it in his sections on music.³

Roger Bacon (c. 1214–80) adopted a classification from *De ortu scientiarum* in his *Opus tertium* where he dealt with music.⁴

Pseudo-Aristotle (c. 1270), the author of a tractate on mensural music, also placed *De ortu scientiarum* under contribution, although the medium of the borrowing was the work of Gundissalinus.⁵

Simon of Tunstede (d. 1369) was also influenced, as we know from his *Quatuor principalia musicæ*, Gundissalinus being his guide.⁶

¹ Thorndike, op. cit. ii, 177.

² For these fragments see Baur, *Dom. Gundissalinus . . .*, 398.

³ Vincent de Beauvais, *Speculum doctrinale*, lib. xvii, cap. xv et seq.

⁴ Bacon, *Opus tertium*, lix. See also *Opus maius*.

⁵ Coussemaker, *Script.*, i (6).

⁶ *Ibid.*, iv (2).

Appendix I

THE "IḤṢĀ' AL-'ULŪM"

The review by Principal A. Guillaume in the *Journal of the Royal Asiatic Society* for January, 1933, of Professor Angel González Palencia's *Alfarabi Catálogo de las Ciencias* (Madrid, 1932), dealing incidentally with my texts of the *Iḥṣā' al-'ulūm* and *De scientiis* in the same journal, calls for attention.

As far back as 1924 I obtained a photostatic copy of the Escorial manuscript of the *Iḥṣā' al-'ulūm*. This I collated at the time with the Najaf text of the same which had been given by the Shaiḫ Muḥammad Riḍā in the Arabic journal *Al-'Irfān* in the same year. It was not until 1929, however, that I began collating these two Arabic texts with the various Latin texts of *De scientiis*. At the end of 1930 I secured a copy of a third Arabic manuscript, that of the Köprülü Library at Constantinople, through the offices of my good friend Rauf Yekta Bey of the Conservatory of Music there. In July, 1931, I submitted an essay on the subject, together with the text of the Escorial manuscript, for the Thomas Hunter Weir Memorial Prize ("for original work in the field of Arabic studies") in the University of Glasgow. In September, 1931, Professor Palencia read a communication on the same subject before the XVIIIth International Congress of Orientalists at Leyden, when I showed him a copy of my prize essay mentioned above. It is to this that my esteemed friend Professor Palencia refers in his book (p. xiii), although the printers have managed to give the wrong initials of my forenames. In April, 1932, whilst I was working at the Egyptian National Library (*Dār al-kutub*) at Cairo, as President of the Commission of History and Manuscripts in the Congress of Arabian Music, I first became aware of 'Uṭhmān Muḥammad Amīn's edition of the *Iḥṣā' al-'ulūm* which had been published in Cairo in the late autumn of 1931.

I mention these particulars because, as Principal Guillaume remarks, here is a work, the *Iḥṣā' al-'ulūm*, which

was allowed to lie "unheeded for centuries", and then quite a spate of workers, each toiling without knowing of the other's activities—viz., Professor Palencia, 'Uthmān Muḥammad Amīn, and myself—produce recensions of it within a few months of each other. Indeed, there is actually a fourth in Dr. E. A. Beichert who published his *Die Wissenschaft der Musik bei Al-Fārābī* (Regensburg, 1931) about the same time, although his brochure does not deal with the Arabic texts.¹

Principal Guillaume says, "Strangely enough Dr. Farmer omits all mention of 'Uthmān [Muḥammad] Amīn's edition." In reply I can only say that I could scarcely mention a work that was issued after I had written my essay on the subject and of the existence of which I only knew when too late to be used in my article in the *Journal of the Royal Asiatic Society*. I am grateful to Principal Guillaume, however, for his calling attention to an occasional *lapsus calami* as well as to the differences in the Latin text of Gerard of Cremona as given by Professor Palencia and me. Whilst several of these, in my text, are typographical errors, others are due to my faulty reading of the text, Professor Palencia's version being correct.

As to the Arabic text, Professor Palencia has certainly produced a very faithful rendering of the Escorial manuscript. Yet I cannot agree with Principal Guillaume's statement that the erudite Spanish Arabist has produced "an edition that will supersede its predecessors", or that we need not have "any misgivings about the accuracy of the text as a whole". The fact is that both the Najaf text of Muḥammad Riḍā and the Cairo text of 'Uthmān Muḥammad Amīn are undoubtedly better than the Escorial text.

Indeed, there are still two other documents to be collated ere we can hope to have a really definitive edition of the

¹ Dr. Beichert has included an excursus on the word *neuma* as an addendum to his brochure. He does not, however, refer to my treatment of the question in my *Historical Facts for the Arabian Musical Influence* (London, 1930, pp. 163-4), although he quotes from this work on other matters.

Iḥṣā' al-'ulūm as Al-Fārābī wrote it. These are :— (1) another manuscript of the work at the *Dār al-'ulūm* in Lucknow, as mentioned in the *Tadhkirat al-nawādir* (p. 141), and (2) the *Ṭabb al-nufūs* of Ibn 'Aqnīn (d. 1226), the pupil of Maimonides, the twenty-seventh chapter of which contains much of the *Iḥṣā' al-'ulūm* verbatim. The Arabic text (in the Hebrew script) of the latter was published by Dr. M. Güdemann in his *Das jüdische Unterrichtswesen während der spanisch-arabischen Periode* (Vienna, 1873).

Finally, may I say a word about my text. This is not intended to be a determinate one. I have been concerned primarily with the Escorial text because it is a lineal descendant, probably, of the group of manuscripts that served the Latin translators in the twelfth century. I have not attempted to edit the text although I have given textual variations from other manuscripts. In my translation, however, I have, to some extent, adopted what I consider to have been the proper reading.

Principal Guillaume disputes my reading of p. 12, 10 (= *JRAS.* 570, 10), "and the discourse about the species, their structure, and their arrangement by which they become facilitated." He suggests that this should be read, "and the discussion of the various positions and orders in which the notes agree" (cf. Palencia). I cannot accept his reading of this passage. Al-Fārābī has finished dealing with notes (نغم) as such, and is here concerned with the various species (اصناف) of the tetrachords called genres (اجناس), the bases of the modes. The theoretical "structure" of the species was often different from the practical "arrangement" of them which "facilitated" their use in instrumental music.

As to his preference for الاوائل to الاوائل (p. 13, line 1), I may say that I have shown that the Najaf text has the former reading. On the other hand my copy of the

Constantinople manuscript, the Cairo text, and the passage in Ibn 'Aqnīn have *الاقاويل*. I have translated the word as "opinions". Palencia has "frases", Wiedemann has "Ausführungen", and Gudemann "Regeln".

Finally, a word about Professor Palencia's technical musical nomenclature. In many cases this requires amending:—

p. 48, lines 22 and 27 }
 p. 49, line 5 } "sonidos" (= *الحن*), should be
 "melodias".

p. 49, line 4—"melodias" (= *نغم*), should be "neumas".

p. 50, line 3—"acordes" (= *اقاعات*), should be "ritmos".

Appendix II

WAS AL-FĀRĀBĪ THE AUTHOR OF THE "LIBER INTRODUCTORIUS IN ARTEM LOGICAE DEMONSTRATIONIS" ?

One of the best known works of Arabic origin on logic known in the Middle Ages was the *Liber introductorius*, which carried the name of a certain Muḥammad, a disciple of Al-Kindī ("collectus a Mahometh discipulo aliquindi philosophi").¹ More than once it has been asked: "Who was this Muḥammad?" The two outstanding scholars who were actual pupils of Al-Kindī (d. 873) were Al-Sarakhsī (d. 899) and Manṣūr b. Ṭalḥa b. Ṭāhir, but neither of these was named Muḥammad. The former was called Aḥmad b. Muḥammad, and it has been suggested that the omission of the first name was a *lapsus scribendi* on the part of the Latin translator,² but more likely that of a later copyist.³ There were, however, several philosophers of the period bearing this name who could have been actual pupils of Al-Kindī, and among them were Muḥammad b. Mūsā b. Shākir (d. 873) and his contemporary Muḥammad b. al-Jahm, both of whom were logicians.⁴

Dr. Albino Nagy, who has edited the Latin text of the *Liber introductorius*,⁵ was of opinion that this Muḥammad was the great Al-Fārābī (d. 950). Dates preclude the possibility that "the second teacher" could have been an actual pupil of Al-Kindī. Yet we know that Al-Fārābī used the works of Al-Kindī when he was studying logic under Yuḥannā b. Khailān (or Hailān) at Baghdād,⁶ and so, in the wider sense,

¹ Thus in the Vatican MS. (2186). In the Paris MS. (Bibl. Nat., 6443) it runs: "Machomat discipulo aliquindi philosophi."

² See *Archiv. f. Gesch. d. Phil.* (1900), xiii, 177. Baur, *Dominicus Gundissalinus*, 233.

³ Leclerc, *Hist. de la médecine arabe*, 494, attributes it to Al-Sarakhsī.

⁴ Ibn al-Qiftī, 284, 442.

⁵ Nagy, "Die philosophischen Abhandlungen des Ja'qūb ben Ishāq al-Kindī," *Beit. z. Gesch. d. Philos. des M.-A.s.*, v (1897).

⁶ Ibn al-Qiftī, 277.

Al-Fārābī could very well be called a "disciple of Al-Kindī". Averroes, or more properly Ibn Ruṣḥd (d. 1198), appears to refer to this work and to attribute it to Al-Fārābī.¹ Further, the several works mentioned by the author of the *Liber introductorius* can all be identified, by titles at least, with works written by, or attributed to Al-Fārābī, notably the *Epistola de intellectu et intellecto*, *Epistola de causa et causatis*, and *Epistola de generibus scientiarum*.² Indeed, one can find among the Arabic titles of his works on logic several that could, at a stretch, be equated with the *Liber introductorius in artem logicae demonstrationis*. These are the *Kitāb al-tauṭī'a fī'l-manṭiq*, the *Fuṣūl yuḥtāj ilaiḥā fī ṣinā'at al-manṭiq*, and the *Kitāb al-madkhal ilā al-manṭiq*.³ The first of these has come down to us in a Hebrew translation, the second in Arabic (Hebrew script), but the third has not survived.⁴ An examination of the first two shows that neither of them can be identified with the *Liber introductorius*, and if the treatise is actually by Al-Fārābī it could only be the lost *Kitāb al-madkhal*.

On the other hand, there appears to be a better claim for the authorship elsewhere. We find the text of the *Liber introductorius*, almost word for word, in the famous *Rasā'il* of the Iḥwān al-Ṣafā' and, in consequence, there is no reason why we should not attribute the authorship to Muḥammad b. Ma'shar (or Muṣḥir or Naṣr) al-Bayustī (or Bustī), sometimes called Muqaddasī (or Maqdisī), who was one of the authors of the famous *Rasā'il*.⁵ The *Rasā'il* were well known in Muslim Spain, where they are claimed to have been introduced by Abū'l-Qāsim Maslama al-Majrīṭī (d. 1007),⁶ known to

¹ "Totum autem hoc significat, quod liber Abunazar (= Abū Naṣr) 'De demonstratione' nondum fuerit completus . . ."

² Cf. Steinschneider, "Die europ. Über. aus dem arab.," *Sitz. Akad. d. Wiss. Wien*, cli, 95.

³ Ibn Abī Uṣaibi'a, Nos. 12, 73. Munk, *Mélanges*, 362. Steinschneider, *Al-Fārābī*, 13-18.

⁴ Brockelmann, *Gesch. d. arab. Litt.*, i, 211.

⁵ Ibn al-Qifṭī, 83.

⁶ For the date of the Iḥwān al-Ṣafā' see *Der Islām*, iv, 324.

Medieval Latin Europe as Albucasin de Magerith or Moslema.¹ In the Bodleian Library at Oxford there are two MSS. of the *Rasā'il* that carry his name.²

In the Latin *Liber introductorius* there is a passage concerning music which reads :—

“Spiritalia uero spirantia sunt ut cantus qui est in numero sonorum ordinatorum. Sonus uero componitur ex tonis proportionalibus et uersibus metricis. Uersus uero componuntur ex pedibus. Sed pedes componuntur ex syllabis. Unaquaeque autem syllabarum componitur ex litteris uocalibus et consonantibus. Nemo autem cognoscit hoc nisi qui nouit proportionales musicas.”

This is but a free translation of a passage which is to be found in the *Iḥwān al-Ṣafā'* in the 13th *risāla* called *Fī anūlūḩiqā al-thāniya fī'l-manṩiq*. It runs as follows³ :—

ومثال ذلك من الروحاني والنفساني وهو قولنا الغناء اشارة الى الحان
مؤلفة واللحن مؤلف من نعمات متناسبة وايات موزونة والايات
مؤلفات من المفاعيل والمفاعيل من الاوتاد والاسباب وكل واحد
ايضاً مؤلف من حروف متحركات وسواكن وانما يعرف هذه
الاشياء صاحب العروض ومن ينظر في النسب الموسيقية

Translation.—“And this is an example from the spiritual and sentient. And it is our saying⁴ [that] song (*ghinā'*) indicates measured melodies (*alḩān*), and melody is composed from concordant notes (*naḩhamāt*) and metrical verses, and verses are composed from feet, and feet [are composed] from *awṩād* and *asbāb*, and each of these also are composed from movent and quiescent letters. And only the prosodist and he who theorizes in the ratios of music discern these things.”

¹ Steinschneider, *Die europ. Über. aus dem Arab.*, as cited, cli, 101.

² Farmer, *Arab. Musical MSS. in the Bodleian Library*, 4-7.

³ Dieterici's text, 378; Bombay Ed. (1887-9), i (2), 132; Cairo Ed. (1888-9), i, 307.

⁴ Already expressed by them in another passage given below.

The same passage occurs, in substance, in the 5th *risāla*, entitled *Fī'l-mūsīqī* in the *faṣl* called *Fī uṣūl al-alḥān wa'l-qawānīnḥā* :—

الغناء مركب من الالخان واللحن مركب من النغمات والنغمات تحدث
من النقرات والايقات واصلها كلها حركات وسكون كما ان الاشعار
كلها مركبة من المصاريح والمصاريح مركبة من المفاعيل والمفاعيل
مركبة من الاسباب والايواتد والفواصل واصلها كلها حروف
متحركات وسواكن

Translation. — “ Song is compounded from melodies, and melody is compounded from notes, and notes arise from beats and rhythms. And the origin of all of them is movement and rest, just as all the poems are compounded from hemistichs, and hemistichs are compounded from feet, and feet are compounded from *asbāb* and *awṭād* and *fawāṣil*. And the origin of all of them is movent and quiescent letters.”

The name of the Latin translator of the *Liber Introductorius* is not known. Dr. Nagy, the editor, says that the Latin is smoother in this work than in the other works of Al-Kindī—*De somno et uisione*, *De quinque essentiis*, and *De intellectu*, all of which appear to have come from the hand of Gerard of Cremona (d. 1187). He suggests that John of Seville, who was working for Raymund the Archbishop (1125–1151) of Toledo, may have been the translator. Yet it is clear that the Arabic *lahn* is not properly represented by the Latin *sonus*. A better word would be *armonia*. *Sonus* is the equivalent of the Arabic *ṣaut*, a word that stands for “ sound ” in its physical sense, although in *belles lettres* it equates with “ voice ”. On account

of this it seems highly improbable that either Gerard of Cremona or John of Seville was the translator.¹

The author of the treatise on logic does not mention his authorities save for the treatises already mentioned, which may be those of Al-Fārābī, and to make a general acknowledgment of indebtedness to the Greeks. T. J. de Boer is of opinion that although the *Ikhwān* show no trace of the relatively purer and more complete Aristotelianism, which begins with Al-Kindī, yet it is not impossible, he says, that they had literary connections with Al-Kindī and his school.² On this question one point is worthy of note. In their *Risāla fī'l-mūsīqī*³ they make precisely the same blunder in their tables of the cosmic influences on the constitution of man as Al-Kindī does in his *Risāla fī ijzā' khabariyya al-mūsīqī*.⁴ The *Ikhwān* must have either copied from Al-Kindī, or else they all borrowed from the same source.

¹ See *ante*, pp. 22, 24, 25, 44, 50.

² *Encyclopædia of Islām*, ii, 459.

³ *Rasā'īl*, ed. Bombay, i (2), 116-18.

⁴ *Berlin MS.*, Ahlwardt, 5503, fol. 31v.-35v.

PALQUERA'S *RESHIT HOKMAH* AND ALFARABI'S
IḤṢA AL 'ULUM

By ISRAEL EFROS, University of Buffalo.

CONCERNING Palquera's *Reshit Hokmah*, Steinschneider in his *Heb. Ueb.*, p. 37, writes: "Farabi's Encyclopädie ist auch höchst wahrscheinlich in der Aufzählung der Wissenschaften in 2. Teil benutzt." This should not surprise us in view of the fact that Palquera himself admits at the end of his introduction the eclectic character of his work. Thus he says: ורוב דברי בו בחכמות הם דברי ראשי הפילוסופים ובקיאיהם כי לא חדשים אני מעצמי אלא שקבצתי מהספרים שם מפורים שם. But the purpose of the following is to show that the second of the three parts of the *Reshit Hokmah*, entitled החלק השני במספר החכמות, is a literal translation of the whole of Alfarabi's important work known as the "Encyclopedia" or by its Arabic title as *Iḥṣa al 'Ulum*.

Steinschneider himself in his pioneer-work called *Al-Farabi* (St. Petersburg, 1869), pp. 208-211, published an excerpt by Ibn Abi O'seibia consisting of a lengthy quotation from Alfarabi accompanied by a corresponding excerpt from a Hebrew translation of Alfarabi's work, made in 1314 by Kalonymos ben Kalonymos, under the title of מאמר במספר החכמות (see Alfarabi, p. 83, and also *Heb. Ueb.*, p. 292). A comparison of this Arabic excerpt dealing with Aristotle's division of logic into eight parts and his treatment thereof in eight respective works, with the corresponding section in *Reshit Hokmah*, pp. 37-39, proves the latter a literal translation of the former. This may be best shown by reproducing the opening passages of the Arabic excerpts

227

(to be designated by A), Kalonymos' translation (K), and the section in *Reshit Hokmah* (P) in parallel columns. The Hebrew words that are not found in the Arabic column are underlined.

A.	K.	P.
<p>وقال ابو خضر الفراءى ان ارسطوطاليس جعل اخرا' المنطق ثمانية كل خز منها فى كتاب الاول فى قوانين المفردات من المعقولات والفاظ الدالة عليه وهى الكتاب الملقب فى العربية بالمعقولات وباليونانية القاطاغورياس والثانى فيه قوانين الالفاظ المركبة من معقولين مفردين والالفاظ الدالة عليه المركبة من لفظتين وهى فى العربية بالعبارة وباليونانية باريسنياس</p>	<p>הנה יהיו חלקי ההניון בהכרח שמונה כל חלק מהם ספר הראשון מהם בו מאמרי הנפרדות מהמושכלות והמלות המורות עליהם הוא המכונה בערבי ספר המאמרות ובלשון יוני קטאגוריקי השני סדרי המאמרים הפשוטים מהמושכלות המורכבות המורכבות משני מאמרים נפרדים והמלות המורות עליהן המורכבות משתי מלות הוא המכונה בערבי ספר המליצה ובלשון יון באריארמניאס.</p>	<p>וע"כ היו חלקי חכמת ההניון בהכרח שמונה כל אחד מהם בספר. הראשון יש בו סדרים בנפרדות מהמושכלות והמלות המורות עליהם ויתבאר בו מספר הענינים הנפרדים הכוללים לכל הנמצאים מצד שהם אלו הענינים מבלתי תנאי הנעמם במציאות וזה הספר נקרא ספר המאמרות הוא בלשון יון קטאגוריקי השני יש בו סדרי המלות הפשוטות אשר הם המושכלות המורכבות משתי מושכלות נפרדות והמלות המורות עליהם משתי מלות וזה הספר נקרא ספר הביאור והוא בלשון יון באריארמניאס</p>

This literal agreement which continues till the end of the printed Arabic excerpt helps us to correct errors in the various texts.*

*From Dr. Joshua Finkel, I learnt of the existence of the printed work of O'seibia edited by Müller. In Vol. I, p. 59, of that edition we find Steinschneider's excerpt. Comparing the two texts regarding the passages which I cite as requiring correction, I find no discrepancy

Thus, in A., p. 208, l. 3, after אלא לפאט we should insert אלבסיטה in keeping with המאמרים הפשוטים in K., and המלות הפשוטות in P.

A. 208.5. אלאקאויל אחי חמין בהא אלקיאסאח. Instead of תיז which K. renders by ילכו and P. by יקשו, we should read יציר which makes better sense. This latter word is indeed used in lines 8 and 10 for syllogistic inference. A similar emendation must be made in A. 209.1 אלקואוין אלושער, where we should read יציר for the meaningless ישיר. Thus K. has there יהיו בהם. P. however has there יבחנו perhaps reading there יסתכן, a word used in the explanation of the fourth, fifth, and seventh logical books.

A. 208.9. Insert אלנרליה after אלאקאויל as in both K. and P.

A. 208.13. a) ינחקי. Read ינחפי. Thus P. has לדחוח. b) אלמסחמע ואלמסמה. The first word is meaningless. P. has המוויף. Read perhaps אלמסמה וקיני c) אלמסחמעל אלמסמה. P. renders it וילדו חולדותיו. P. renders it ויפתח ויבאי אלשיא בوقع וקיני ינתיג ובאיזה דבר מהדברים ידחו אותו וביאי אלשיא ינתיג.

A. 209.5. א.בלג ואבעד. The second word is meaningless here. P. has טובות ומפוארות ועריבות. We should either read ונתיג as in A. 208-18 or ונתיג as in A. 208.10.

A. 209.8. תרחיב אלחעליל. Read חעלים. Thus K. and P. have סדר הלמור.

between them except in two places, and there Müller's text endorses my emendations. Thus for A. 208.13, Müller has indeed ינחפי for ינחקי, and וביאי אלשיא בوقع. The usual Ar. word for דחה is דפע, not ינתיג. Müller also has וילדו חולדותיו but Palquera's rendering וילדו חולדותיו. Thus Ibn Tibbon in the introduction of the *Moreh* has וילדו for ונתיג and Harizi has וילדו חולדותיו, and in pt. II, ch. 38, וילדו חולדותיו for ונתיג. Also, for A. 209.25, Müller has אל instead of אל.

A. 209.17. כמא אן אלדי לא יערף אלאומנה ואלאדויה. The word לא should be stricken out as it does not suit the context. Thus K. translates כמו אשר ידע and P. כמי שידע. As to *الازمة* which makes no sense here, we should read *الاغدية* as K. has המאכלים וסמי הרפואה and P. המזונות והסמים הרפואיים. In the next line the author refers back to these two terms, but there too the text is to be emended. What is the meaning of *دوآ او دوا*? Read *دآ* instead *دآ*.

A. 209.25. כם סלך. Read הל instead of כם. P. has אם. Thus in 209.23.

In *Reshit Hokmah*, 37.31, והמלות המורות עליהם משחי מלוח. Read המורכבות משחי מלוח. Thus A. and K.

Did Kalonymos and Palquera use the same text of Farabi as that used by O'seibia? In A. 208.8, ואפצל ואכמל, is omitted by both K. and P. In A. 208.9, ואלוואב אלנדלי, is omitted by both K. and P. In 208.10, the twelve words beginning with ויציר are translated by K. and not by P. Then again the whole passage from line 12, beginning with the words *הם מן בעדהא* to the words *והוא אלכחאב* in line 14, is found in P. but not in K. The four words in A. 208.18, beginning with ותכון, are found in P. but not in K. The passage from *וכם אצנאף אלשער* in A. 209.3 to *והוא אלכחאב* in line 5 is missing in K. but found in P. In A. 209.6, the six words beginning with ומא ישחמל are translated by K. but not by P. In A. 209.13, פיעדל אלי אלאקנאע, is translated by P. but not by K. The whole passage beginning with the words או יכון קד in A. 209.14 to the words *וענר נפסה* in line 16 is translated by P. but condensed by K. into *וכן הטעיים וכן שיריים*. The last six lines in the Arabic from the words *פיררי אוא אראר* are translated by P. but condensed by K. into the phrase *המשארות הארבע*. However, the last eleven words of the Arabic are omitted by P. as well. While the last three instances maybe were

condensations, the previous examples rather seem to suggest not only that O'seibia on the one hand and the two Hebrew translators on the other, but also that the two Hebrew translators between themselves used different texts. It should also be pointed out that the variant found in Ms. M inserted in A. 208.9 is found in both K. and P.

So much for the Arabic excerpt as evidence for our thesis. There is also another and longer excerpt printed, though unfortunately not in the original language; and I am indeed grateful to Prof. Alexander Marx for kindly referring me to it. In an article by Eilhard Wiedemann entitled "Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, XI. Ueber Al Farabis Aufzählung der Wissenschaften (De Scientiis)," *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen*, XXXIX (1907), pp. 74-101, the author translates into German a considerable part of Gerhard of Cremona's Latin translation of Alfarabi's *Iḥṣā al 'Ulum*. He informs us first that this Latin translation is extant only in Ms., that there is also a printed but very rare translation by G. Camerarius which is somewhat fuller than that of Gerhard; and he raises the question whether this is due to additions on the part of Camerarius or to two different Arabic versions, similar to the question that faced us in connection with K. and P.

Wiedemann then begins his translation. He first renders into German the introduction of Alfarabi according to the Latin translation. This introduction is important for it shows us not only that a section of the *Iḥṣā al 'Ulum* is translated in a section of part II of the *Reshit Hokmah*, but that the whole scope of the former coincides with that of the latter. After a statement to the effect that some classes of science are divisible into sub-classes—a statement omitted in P.—Farabi states that his work is to fall into five chapters. Palquera has nine chapters. Nevertheless the

discrepancy is only formal, as one can see from the following juxtaposition of the two tables of contents as given by their respective authors.

P.	A.
1. The value of the second part entitled החלק השני במספר החכמות.	Introduction: The value of the book entitled <i>Ihṣa al 'Ulum</i> .
2. The genesis of language.	1. The science of language.
3. The science of language.	2. Logic.
4. The genesis of science (really, the origin of syllogism).	3. Mathematics (arithmetic, geometry, optics, astronomy, music, weights, inventions).
5. Logic.	4. Physics and metaphysics.
6. Mathematics (arithmetic geometry, optics, astronomy, music, weights, inventions).	5. <i>Scientia civilis, Urteilsprechen, Beredsamkeit</i> .
7. Physics.	
8. Metaphysics.	
9. חכמת המדיניות וחכמת המשפט וחכמת הרברים.	

Alfarabi then discusses the benefits of his book in words that have their exact equivalent in Palquera's *Reshit Hokmah*, although in the latter, two additional reasons are given and the whole passage is prefaced with the remark that the benefit is six-fold.

Thus Wiedemann who translates Gerhard who translated Alfarabi:

"Der Nutzen, den man aus diesem Buche zieht, besteht darin dass wenn jemand eine Wissenschaft erlernen will und darüber nachsinnt, er weiss welche er in Angriff nehmen und über welche er nachsinnen soll, ferner was es bei der

Betrachtung derselben erlangt, welchen nutzen sie hat, und welchen Vorteil er durch sie erreicht. Er macht sich an eine Wissenschaft gemäss einer richtigen Voraussicht und Kenntnis und nicht gemäss der Unwissenschaft und dem Zufall. An der hand dieses werkes kann der Mensch Vogleiche zwischen den Wissenschaften anstellen und erkennen, welche die bessere, nützlichere, sichere, fester begründete und kräftigere ist und welche die schlechtere, schwerere und kraftlosere," etc.

And thus Palquera: ואומר כי תועלת זה החלק השני שש תועלות. הראשונה כי האדם כשירצה ללמוד חכמה מהחכמות ולעיין בהם ידע איזו מהם יבקש ובמה יעיין ואי תועלת תבא לו ממה שיעיין ואיזה שלמות ישיג ממנו ואי יעיין במה שיעיין בידיעה אמתית ולא בטעות ובפתוי. השנית כי בזה הספר יוכל האדם להקיש בין החכמות ולדעת איזו חכמה היא יוחר שלמה ויותר מעולה וחזקה ואיזו מהם חלושה וכי'.

Then Wiedemann translates in full the third chapter, dealing with the seven branches of mathematics and it corresponds word for word to the sixth chapter of Palquera (*Reshit Hokmah*, pp. 41-48). The literal agreement between the translation of a translation and our Hebrew work is really striking. It helps us to determine with greater exactness the meaning of some of the terms used by Palquera as well as to correct textual errors. Thus in *RH*, p. 42, מתחכמים או בלתי מתחכמים = proportional or unproportional; דומים או בלתי דומים similar or dissimilar; numbers are said to be similar when they stand in the relationship of the sides of a triangle, i. e., $c^2 = a^2 + b^2$ (see Wiedemann's note a. 1.); משחפים או נבדלים also משותפים commensurable or uncommensurable; חסר או שלם perfect or imperfect; a perfect number being equal to the sum of its aliquot parts (e. g., $6 = 1 + 2 + 3$) and the imperfect number either more or less than the sum of its aliquot parts. See my "More About Abraham b. Hiyya's Philosophical Terminology," *JQR*, XX, s. v. חסר, מלא, עודף. On p. 43, הגשותיהם occurs

several times, but we should read השנותיהם as on p. 46, i. e., qualities.

On p. 44, we have the four different kinds of rays: ישרים = rectilinear, מתעקלים = reflected, מחהפכים = *conversi*, משתברים = refracted (comp. my "More About Abraham b. Hiyya's Philosophical Terminology," *JQR*, XX, 114). On p. 45, קבור = conjunction of stars. P. 46, פרווד = separation of stars or *deflexus*. שני הכוחות should be read שני הנחות and means *diversitas* or opposition of stars. ערך = musical interval. מפני או מצד צרופם אל הארץ read מצד צרופם or מפני.

But there are also, though very few, variants. Thus the discussion of the fifth branch of mathematics, music, begins with a small passage, not found in P. (see *RH*, p. 56, and Wiedemann, p. 93). In *RH*, p. 42, a line or two are missing toward the end of the page, as compared with Wiedemann, p. 85. The German translation ends the chapter on geometry with the reference to Euclid using the synthetic method (דרך ההרכבה) only, whereas the other ancient geometricians combined that method with the analytical one (דרך ההתוך). But in P. (*RH*, p. 43) this is followed by fourteen lines that evidently have no counterpart in either of the Latin translations.

Again we are confronted with the question of texts: are these variants due to the process of addition or elimination on the part of the translators, or do they go back to different versions of the original? No answer can be given with any degree of sureness. Wiedemann suggested the possibility that Camerarius used a different Arabic version from that used by Gerhard. Should that be the actual case, then it is also a different version from that used by Palquera, for the two supplementary passages from Camerarius published by Wiedemann on p. 82, note 4, and on p. 84, note 2, are without a trace in our Hebrew work.

Thus we see that all that has been published of the *Iḥṣā al 'Ulum*—Steinschneider's Arabic fragment, and the longer excerpt in a German translation of a Latin translation, as well as the outline of the entire work—agrees word for word with our Hebrew work. We cannot therefore escape the conclusion that the second part of Palquera's *Reshit Hokmah* is a complete and literal translation of Alfarabi's *Iḥṣā al 'Ulum*.

Eine vermißte Schrift Farâbîs.

Von Leo Strauß.

In einem Artikel, der im letzten Bande der JQR erschienen ist, hat I. Efros zu zeigen versucht, daß „the second of the three parts of (Falqera's) Reshit hokmah, entitled החלק השני במספר החכמות, is a literal translation of the whole of Alfarabi's important

work known as the »Encyclopedia« or by its Arabic title as *Iḥsâ al-'ulûm*. (JQR, N. S., Vol. 25, p. 227.) Diese Behauptung bedarf einer erheblichen Einschränkung, die vorzunehmen Efros offenbar nur darum unterlassen hat, weil ihm die Editionen von *Iḥsâ al-'ulûm* noch nicht zugänglich waren.

Reschith chochmah II zerfällt in 9 Kapitel (genauer „Teile“), *Iḥsâ al-'ulûm* in eine Einleitung und 5 Kapitel. Es entspricht

Reschith chochmah II Kap. 1	<i>Iḥsâ al-'ulûm</i> Einleitung
Kap. 3	Kap. 1
Kap. 5	Kap. 2
Kap. 6	Kap. 3
Kap. 7—8	Kap. 4
Kap. 9	Kap. 5.

Wie diese Liste vermuten läßt und die Prüfung der Texte selbst bestätigt, sind das 2. und das 4. Kapitel von R. Ch. II nicht Farâbis Encyclopädie entlehnt. Dasselbe gilt von nicht unerheblichen Teilen aller übrigen Kapitel. Nicht der Encyclopädie Farâbis entlehnt sind:

im 1. Kapitel: der 5. und 6. „Nutzen“ des Buches (ed. David, 21, 2—19);

im 3. Kapitel: die Erklärung von שמ, פעל, und מרבק (24, 8—27, 20);

Falqëra selbst sagt mit Bezug auf diesen Einschub: (24, 18—19) וצריך שנבאר זה אע"פ שאין זה מכוונת זה הספר.

im 5. Kapitel: der letzte Teil (39, 25—41, 10). Falqëra selbst sagt mit Bezug auf diesen Einschub: (41, 8) וכבר הארכתי ונ"י.

im 6. Kapitel: die Erklärung von Analysis und Synthesis (43, 14—28);

im 7. Kapitel: der letzte Teil (51, 24—53, 9). Falqëra selbst sagt mit

Bezug auf diesen Einschub: ואלו הענינים לא זכרום מקצת הפילוסופים בזכרם: (53, 8—9) מספר החכמות. ואני כדו שיהיה הספר שלם וברתיים.

im 8. Kapitel: der letzte Teil (54, 19—55, 30). Der Einschub beginnt mit den Worten: ויש מי שחלק זו הבחמה ונ"י

im 9. Kapitel: der letzte Teil des Abschnittes über die politische Wissenschaft (58, 19—59, 5).

Die nicht der Encyclopädie Farâbis entnommenen Teile der Kapitel 7, 8 und 9 sind eine (mehr oder weniger wörtliche) Übersetzung der entsprechenden Abschnitte in Ibn Sînas Encyclopädie (*Iqsâm al-'ulûm*). Ich weise die Stellen aus Ibn Sînas Schrift nach Alpagus' lateinischer Übersetzung (in: *Avicennae Compendium de anima etc., ab Andrea Alpago . . . ex arabico in latinum versa, Venetiis 1546*) nach:

R. Ch. II, Kap. 7 (51, 24—53, 9) —	Avicenna, ed. Alpagus, fol. 141—142;
Kap. 8 (54, 19—55, 30) —	fol. 143—144;
Kap. 9 (58, 19—59, 5) —	fol. 140 b.?).

Um die Quelle des nicht Farâbîs Encyclopädie entnommenen Teils des 3. Kapitels zu ermitteln, muß man berücksichtigen, daß dieser Abschnitt (24, 8—27, 20) denselben Gegenstand behandelt wie der größere Teil des 13. Kapitels von Maimunis Milloth haḥiggajon, wo gelegentlich ein Satz aus Farâbî zitiert wird. — Der letzte Abschnitt des 5. Kapitels (39, 25—41, 10) ist Farâbîs Schrift über die Tendenzen von Platon und Aristoteles entlehnt (s. u. Anm. ^{10a}).

Der wichtigste Zusatz Falqeras ist das 4. Kapitel, das von der Genesis der Wissenschaften handelt. Es läßt sich gegenwärtig noch nicht beweisen, daß dieses Kapitel eine mehr oder minder wörtliche Übersetzung eines Abschnittes aus einer Schrift Farâbîs ist. Aber es ist unzweifelhaft, daß die daselbst entwickelten Gedanken auf Farâbî zurückgehen. Man vergleiche z. B. den Schluß des Kapitels (30, 28 ff.) mit dem Schlußteil von Iḥṣâ al-'ulûm (bzw. mit Reschith chochmah 59) oder die unmittelbar vorangehende Stelle (30, 25—28)^{1a} mit Farâbîs k. taḥṣîl al-sa'âda, pp. 39—42 (bzw. mit Reschith chochmah 70, 17—19). An Farâbî erinnert auch und vor allem die in diesem Kapitel passim vorkommende, auf die politische Funktion der Wissenschaft hinweisende Rede davon, daß die Wissenschaften in der Nation, bezw. in den Nationen entstehen. Dieselbe Rücksicht rechtfertigt auch die (vorläufig ebenfalls hypothetische) Zuweisung des 2. Kapitels, das von der Genesis der Sprache in den Nationen handelt, an Farâbî.

Falqeras Buch ist ein entschieden jüdisches Buch, während die Vorlage nicht im selben Grad ein islamisches Buch ist. So

¹ Zur letztgenannten Stelle vgl. Strauß, Philosophie und Gesetz, Berlin 1935, 111.

^{1a} Diese Stelle ist übrigens der beste Schlüssel zum Verständnis von Maimunis Prophetologie. Falqera sagt daselbst, die Gesetzgebungskunst sei die Kunst, die spekulativen Begriffe, deren Verständnis der Menge schwerfällt, vermöge der Einbildungskraft bildlich darzustellen, und das Vermögen, diejenigen politischen Handlungen hervorzurufen, welche zur Erreichung der Glückseligkeit dienlich sind, und die amphibolische Rede von denjenigen spekulativen und praktischen Dingen, die der Menge nur auf amphibolische Weise zugänglich sind. Darin liegt u. a.: die (von Maimuni wie von den Falâsifa behauptete) Angewiesenheit der Propheten auf die Vollkommenheit der Einbildungskraft ist nur von der politischen, gesetzgeberischen Funktion der Prophetie aus zu verstehen.

entsprechen den Bibelzitate in R. Ch. II (54, 4—5 und 54, 15—17) bei Farābī keine Zitate aus dem Qur'ān oder anderen islamischen Quellen. Dieselbe Differenz zeigt sich vielleicht am deutlichsten darin, daß Falqera zu den von Farābī aufgezählten „Nutzen“ einer Encyclopädie der Wissenschaften die zwei folgenden „Nutzen“ hinzufügt, indem er ausdrücklich bemerkt, daß diese beiden von größerer Wichtigkeit seien als die vorhergehenden (sc. Farābī entlehnten) „Nutzen“: 1. eine hebräische Encyclopädie der Wissenschaften ist notwendig, damit der durch die Galuth verschuldete Verlust der „Weisheit unserer Weisen“ wiedergutmacht werden kann²; 2. „aus diesem Buche wird klar werden, ob wir von unserer Thorah aus dazu berechtigt sind, diese (sc. alsbald zu besprechenden) Wissenschaften zu lernen, oder nicht, oder ob sie irgend einer Sache widersprechen, die in unserer Thorah erwähnt wird³ . . . Dies war die erste Absicht bei der Komposition dieses Buches . . .“ (21, 2—19). Das Falqera bestimmende Interesse, die Übereinstimmung zwischen den Lehren der Philosophie und den Lehren des Gesetzes zu erweisen, ist in keiner Weise charakteristisch für Farābī, wie insbesondere dessen Encyclopädie der Wissenschaften zeigt: nach Farābī sind die Religionswissenschaften (fiqh und kalām) nicht mehr als Zweige der politischen Wissenschaft. In diesem Zusammenhang sei vermerkt, daß Farābīs Ausführungen über den Kalām von Falqera erheblich verkürzt werden (vgl. 59—60).

So interessant sie in mancher Hinsicht ist — die Tatsache, daß im zweiten Teil von Reschith chochmah der größte Teil von Farābīs Encyclopädie, sowie erhebliche Teile von Ibn Sīnas Encyclopädie erhalten sind, ist von keiner besonderen Wichtigkeit; denn die Originale sind ediert, und außerdem sind sie in lateinischen Übersetzungen zugänglich, die brauchbarer, weil vollständiger, als Falqeras hebräische Übersetzung sind⁴. Anders

² Vgl. hierzu Maimonī, Moreh nebuchim I 71 in princ.

³ Zu dieser Anordnung der Fragen: a. gesetzliche Zulässigkeit des Philosophierens, b. Widerspruch oder Übereinstimmung zwischen Philosophie und Gesetz, vgl. mein Referat über Ibn Ruschds Faṣl al-maqāl in „Philosophie und Gesetz“, p. 71.

⁴ Ḥṣā al-'ulūm ist ediert worden von O. Amin, Kairo 1350, und von A. G. Palencia, Madrid 1932 (vgl. P. Kraus' Rezension dieser Ausgabe in:

verhält es sich hinsichtlich des dritten Teils von Reschith chochmah; denn dieser Teil, der die Übersetzung von Farâbîs Buch über die Tendenzen von Platon und Aristoteles enthält, muß das Original ersetzen, dessen größter Teil wenigstens vorläufig als verloren zu gelten hat. Daß der 2. und 3. Teil von Reschith chochmah III dem erwähnten Werke Farâbîs entnommen seien, hat bereits Steinschneider vermutet⁵. Nunmehr, nachdem Farâbîs k. taḥṣîl al-sa'âda durch die Edition Haiderabad 1345 zugänglich gemacht worden ist, läßt sich beweisen, daß der gesamte dritte Teil von Reschith chochmah eine (wenn auch erheblich verkürzte) Übersetzung von Farâbîs Buch über die Tendenzen des Platon und des Aristoteles ist.

Der erste Teil von R. Ch. III ist eine (unvollständige) Übersetzung von Farâbîs k. taḥṣîl al-sa'âda. Zum Beweis zitiere ich zuerst die Anfänge, und gebe ich dann ein Verzeichnis der einander entsprechenden Stellen der beiden Schriften.

Farâbî: „Buch von der Verwirklichung der Glückseligkeit. Die menschlichen Dinge, die sich bei den Nationen und den Bewohnern der Städte verwirklichen müssen, damit sich mittels derselben bei ihnen die irdische Glückseligkeit im anfänglichen Leben und die höchste Glückseligkeit in jenem Leben verwirkliche, (zerfallen in) vier Gattungen: die spekulativen Tugenden, die kognitiven Tugenden, die moralischen Tugenden und die praktischen Künste. Die spekulativen Tugenden sind jene Wissenschaften, deren letzte Absicht lediglich dies ist, daß die seienden Dinge und das, was sie umfassen, zu Verstandenem (معرفة) . . . werden.“

Falqera:

הזלך הראשון בביאור הדברים ההכרחיים בהשיג ההצלחה: ואומר כי המילומים וכרו
שהדברים האנושיים אשר בהגשים באומות ובאנשי המדינות תגיע להם עמדם הצלחת זה
העולם בחיים הראשונים וההצלחה האחרונה בחיים האחרונים ארבעה סוגים הם השלמות
העיוניים (השלמות המתשכיים) השלמות המעשיים (היציריים: lies) המלאכה המעשית.
השלמות העיוניים הם החכמות אשר הכוונה האחרונה מהם שיגיעו עמדם הנמצאים
מושכלים על אמתתם כלבד.

Islam XXII 82—85). Die lateinische Übersetzung von Gerard von Cremona ist in der ed. Palencia abgedruckt. — Iqsâm al-'ulûm ist ediert worden in der Sammlung Tis' rasâ' il, Stambul 1298. Die lateinische Übersetzung von Alpagus findet sich in Alpagus' oben zitierter Sammlung.

⁵ Alfaraî, St. Pétersbourg 1869, 176—178.

Falqera	Farābī	Falqera	Farābī
62, 2—4	(Zusatz Falqeras)	67, 1'—68, 26	26, 16—29, 15
62, 4—5	2, 6—7	68, 27—32	31, 3—10
62, 5—9	(Zusatz Falqeras)	69, 1—12	31, 17—32, 17
62, 9—28	2, 7—3, 19	69, 13—15	(Zusatz Falqeras)
62, 28—29 ^a	4, 2	69, 16—26	36, 12—37, 5
62, 31—63, 10	4, 16—5, 10	69, 26—27	37, 16
63, 10—14	(Zusatz Falqeras)	69, 27—28	38, 5—6
63, 15—31	5, 11—6, 19	69, 28—70, 8	38, 9—39, 8
63, 32—64, 1	8, 10—13	70, 8—10	(Zusatz Falqeras)
64, 1—12	10, 7—11, 3	70, 10—14	39, 8—12
64, 12—20	11, 6—18	70, 14—23	42, 5—16
64, 20—65, 23	12, 14—14, 19	70, 23—29	42, 19—43, 8
65, 23—66, 8	15, 3—16, 5	70, 29—71, 10	44, 13—45, 11
66, 8—9	16, 15	71, 11—13	(Zusatz Falqeras)
66, 10—30	20, 8—22, 8	71, 14—72, 4	45, 12—47, 5

Das Taḥṣīl schließt mit den Worten^a:

„Die Philosophie, deren Beschreibung dies (sc. das soeben Ausgeführte) ist, ist von den Griechen als von Platon und Aristoteles stammend zu uns gelangt. Keiner von diesen beiden hat uns die Philosophie gegeben, ohne uns zugleich die Wege zu ihr zu geben, und den Weg zu ihrer Wiederbelebung, falls sie getrübt oder vernichtet worden ist. Wir gehen in der Folge daran, die Philosophie des Platon und die Rangstufen seiner Philosophie darzustellen: Wir beginnen mit dem ersten Teil der Philosophie des Platon und lassen darauf die Stufen seiner Philosophie, eine nach der anderen, folgen, bis wir sie sämtlich erschöpft haben werden. Ebenso gehen wir mit der Philosophie vor, die uns Aristoteles gegeben hat: und zwar beginnen wir, seine Philosophie von ihrem ersten Teile an darzustellen. Hieraus wird deutlich werden, daß die Tendenz, die sie beide mit dem, was sie gegeben haben, verfolgten, eine und dieselbe ist, und daß sie beide eine und dieselbe Philosophie zu geben sich bemüht haben.“

Das Taḥṣīl ist also die Einleitung zu einem Werke, das der Darstellung der Philosophie Platons und Aristoteles' gewidmet war. Dasselbe gilt vom 1. Teil von R. Ch. III: der 2. Teil von R. Ch. III behandelt die Philosophie des Platon, der 3. Teil die Philosophie des Aristoteles. Schon aus dem Schluß des Taḥṣīl,

^a Falqera rechtfertigt die Auslassung mit den Worten: וכבר זכרתי בחלק השני ובגר (62, 29—30).

⁷ Falqera rechtfertigt die Auslassung mit den Worten: וכבר דברתי בשלמותי (66, 31—67, 1).

^a Vgl. den Schluß von R. Ch. III 1: והפילוסופיא שזה תארה הגיע מהיוונים מאפלטון ומהאריסטוטיליס וכל אחד מהם נתן הפילוסופיא והדרכים לקנותה ולהדעם [להודעה] בשתאבדו ואני ראיתי לזכור ספריהם במרט ואע"פ שזכר כל זה במה שקדם בכלל.

vor allem aber aus dem Bericht Ibn al-Qiftis (ed. Lippert, p. 278) über Farâbîs Buch „Über die Tendenzen (der Philosophie) des Platon und des Aristoteles“ dürfte sogar hervorgehen, daß dieses Buch, ebenso wie R. Ch. III, förmlich in drei Teile gegliedert war: in eine Einleitung, in der „die Geheimnisse und die Früchte der Wissenschaften“ untersucht wurden und „der stufenweise Aufstieg“ von Wissenschaft zu Wissenschaft erörtert wurde; „d a r a u f“ beginnt er (Farâbî) mit der Philosophie des Platon, indem er die Tendenz, die er (Platon) mit ihr verfolgt, und seine (Platons) Schriften über sie mitteilt; d a r a u f läßt er dem die Philosophie des Aristoteles folgen.“ Dieser Beschreibung entspricht R. Ch. III vollständig. Am Schluß der Edition des Tahsil ist noch die Überschrift des folgenden Teiles angegeben; sie lautet: „Die Philosophie des Platon, ihre Teile und die Rangstufen ihrer Teile vom ersten bis zum letzten“⁹. Die Überschrift des 2. Teiles von R. Ch. III: במילוטמיה אמלטון וסדר ist offensichtlich die Übersetzung hiervon.

Was insbesondere Farâbîs Darstellung der Philosophie des Aristoteles in dem genannten Werke angeht, so war sie, dem Bericht Ibn al-Qiftis zufolge, folgendermaßen aufgebaut: Farâbî „schickt ihr (der Philosophie des Aristoteles) eine bedeutsame Einleitung voraus, in der er seinen (Aristoteles') stufenweisen Aufstieg zu seiner Philosophie kundtut; darauf beginnt er, seine (Aristoteles') Tendenzen hinsichtlich seiner logischen und physischen Schriften zu beschreiben, ein Buch nach dem anderen, bis daß seine Rede hierüber, in der vorfindlichen Handschrift, zu dem Anfang der Theologie (Metaphysik) und dem auf der Physik beruhenden Beweis für sie (sc. für die Notwendigkeit der Metaphysik) gelangt“. Genau ebenso ist der 3. Teil von R. Ch. III aufgebaut: auf eine Einleitung, die den Weg des Aristoteles zu seiner Philosophie schildert (78, 6—80, 9) folgt die Darstellung der Logik (80, 10—81, 13) und der Physik (81, 14—91, 1) und schließlich der Beweis für die Notwendigkeit der Metaphysik, der auf der Physik beruht, und der Anfang der Metaphysik (91, 1 bis Ende): die Metaphysik selbst fehlt auch in R. Ch. III. Dieses Fehlen ist übrigens nicht, wie Ibn al-Qifti zu

⁹ Der Herausgeber bemerkt im Anschluß hieran: „Das ist alles, was wir von diesem Buche vorgefunden haben.“

meinen scheint, auf eine Korruption der Handschriften zurückzuführen, sondern es entspricht dem Plan Farâbis: während er seine Darstellung der Philosophie Platons mit den Worten charakterisiert: „Wir beginnen mit dem ersten Teil der Philosophie des Platon und lassen darauf die Stufen seiner Philosophie, eine nach der anderen, folgen, bis wir sie sämtlich erschöpft haben werden“, sagt er hinsichtlich seiner Darstellung der Philosophie des Aristoteles nur: „Wir beginnen, seine Philosophie von ihrem ersten Teile an darzustellen.“ Eine vollständige Darstellung der Philosophie des Aristoteles war also von Farâbi gar nicht beabsichtigt¹⁰. Und daher ist der 3. Teil von R. Ch. III eine (im großen und ganzen) vollständige Übersetzung des dritten Teils von Farâbis Buch über die Tendenzen des Platon und des Aristoteles. Für diesen Schluß spricht selbst die einzige Abweichung Falqeras von dem durch Ibn al-Qifti bezeugten Aufbau des Farâbischen Werkes: Falqera zählt nicht die einzelnen logischen Schriften des Aristoteles auf. Aber daß sie in seiner Vorlage aufgezählt waren, daß also diese Vorlage vollständig den Angaben Ibn al-Qiftis über Farâbis in Rede stehendes Buch entspricht, wird durch die Tatsache bewiesen, daß Falqera seiner Gewohnheit getreu die Weglassung dieser Aufzählung ausdrücklich rechtfertigt:^{10a} וכבר זכרתי בחלק השני הספרים השמונה שזכר בה (בחכמת ההגיון sc. ארסטו וזכור-אוהה בבאן בקצרה (80, 11—12).

In Ibn Ruschds großem Metaphysik-Kommentar wird eine Schrift Farâbis „Die zwei Philosophien“ zitiert, die mit der von Falqera übersetzten Schrift identisch ist. Die von Ibn Ruschd

¹⁰ Vgl. auch das ähnliche Abbrechen der Darstellung nach dem Hinweis von der Physik auf die Metaphysik in Tahşil 12—14. — Es sei wenigstens beiläufig darauf hingewiesen, daß u. a. der Schluß der Aristoteles-Darstellung in R. Ch. III 3 und der entsprechende Abschnitt im Tahşil (bzw. in R. Ch. III 1, S. 64—65) zum Teil wörtlich übereinstimmen.

^{10a} D. h. in R. Ch. 39, 25—41, 10. Falqera hat also den betr. Abschnitt des Buches über die Tendenzen von Platon und Aristoteles in seine Bearbeitung von Farâbis Encyclopädie aufgenommen. Daß R. Ch. 39, 25—41, 10 dem Buch über die Tendenzen entlehnt ist, zeigt sich auch darin, daß dieser Passus in demselben narrativen Stil abgefaßt ist, der das Buch über die Tendenzen charakterisiert: beachte das hier wie dort immer wiederkehrende וזכור אוהה (bzw. וזכור אוהה).

aus dieser Schrift zitierte Äußerung Farâbîs läßt sich in R. Ch. III nachweisen.

Ibn Ruschd: „... Una autem istarum opinionum est, quod agens creat formam, et ponit eam in materia Quidam dicunt quod illud agens invenitur duobus modis, aut abstractum a materia, aut non. Illud autem, quod est non abstractum apud eos, est sicut ignis, qui facit ignem, et homo generat hominem. Abstractum vero est illud, quod generat animalia et plantas, quae fiunt non a simili. Et haec est sententia Themistii, et forte Alpharabii, secundum quod apparet ex suis verbis in duabus philosophiis: quamvis dubitet in ponendo hoc agens in animalibus generatis a patre et matre“¹¹.

Falqera:

. . . . רבנים מהנפשיים יתנו אל החמרים אשר יפגשום ואשר יכיום המכע להם נפש כי האדם הוא אדם היה לפניו אדם והאדם מאדם וכמו כן בבעלי חיים (. . .) מה שאינו בבעלי חיים ומהצמחים מי שאינו מצמח והגופים המחצבים אינם נהיים מהדומים להם כמין ועל כן צריך לחקור אותו אלו ויותר מזה לחקור מי שנתן האנושית על דרך כלל והדומה לזה משאר בעלי חיים וצורה מין ומין ועל כן צריך לחקור מי שנתן צורת אותו המין ועל דרך כלל מי שנתן צורות המינים אם הם הגופים השחוקים או השכל הפועל או יהיה השכל הפועל נותן הצורה והגופים השחוקים נתנו תנועות החמרים. (90, 22—31)

Durch diese Übereinstimmung dürfte vollends bewiesen sein, daß R. Ch. III eine Übersetzung von Farâbîs Schrift über die Tendenzen von Platon und von Aristoteles ist.

Diese Schrift läßt sich also, wenn man sich erst eines Kanons für die Benutzung der nur in Falqeras Übersetzung erhaltenen Teile derselben versichert hat, einigermaßen rekonstruieren¹². Diesen Kanon kann man durch die Beobachtung von Falqeras Tendenz und Technik in seiner Bearbeitung von k. taḥṣîl al-sa'âda und von Iḥṣâ al-'ulûm gewinnen. Falqera übersetzt im allgemeinen sehr wörtlich. Allerdings läßt er oft erhebliche Partien des Originals aus; bisweilen, indem er die Abweichung vom Original zu erkennen gibt. Die Zusätze sind im allgemeinen leicht als solche zu erkennen, ohne daß die Vergleichung mit dem Original notwendig (oder auch nur möglich) wäre¹³. Vor allem, wenn man die Tatsache berücksichtigt, daß

¹¹ ad Metaph. XII (comm. 18, fol. 143, col. 2, l. 27—39). — Die Stelle ist übrigens auch von Wichtigkeit für die Abgrenzung der Lehre Farâbîs gegen die Ibn Sînas.

¹² Daß R. Ch. III 1 für die Herstellung des Textes des Taḥṣîl von Nutzen sein dürfte, sei beiläufig bemerkt.

¹³ 72, 21—25; ומצאנו וגר; 75, 22—26; ויראה לי וגר; 77, 3—11; ראינו וגר ונשוב למה. Das letzte Beispiel ist von besonderer Bedeutung, weil durch diese

die meisten Zusätze Falqeras der ihn charakteristisch von Farâbi unterscheidenden Tendenz entstammen, die Übereinstimmung der Lehren der Philosophie mit denen des Gesetzes zu erweisen. Diese Tendenz ist oben an Beispielen aus seiner Bearbeitung von *Iḥsâ al-'ulûm* aufgewiesen worden. Sie zeigt sich auch in seiner Bearbeitung des *Taḥṣîl*¹⁴. Dem widerspricht nur scheinbar die Tatsache, daß sich im *Taḥṣîl* (43, 9—17) eine Erklärung von „Imâm“ findet, die Falqera unübersetzt gelassen hat; denn mit dieser Erklärung verfolgt Farâbi die durchaus nicht gläubige, sondern philosophische Absicht, von den islamischen Gegebenheiten zur Platonischen Lehre vom Philosophen-König weiter- und fortzuführen: „Die Bedeutung von Philosoph und Erster Führer und König und Gesetzgeber und Imâm ist eine und dieselbe.“

Da also Farâbis Buch über die Tendenzen des Platon und des Aristoteles zu rekonstruieren ist, und da seine Encyclopädie der Wissenschaften, sein „Musterstaat“ und sein Buch von den politischen Leitungen ediert sind, so sind seine zentralen Schriften erhalten und zugänglich. Die Interpretation seiner Lehre ist also möglich. Daß sie aber notwendig ist, dafür ist ein zulanglicher Beweis die Äußerung *Maimunis* über den „zweiten Lehrer“. *Maimuni* schreibt an den Übersetzer seines *Moreh nebuchim*: „Beschäftige dich mit keinen anderen logischen Büchern als mit denen, die der Weise *Abû Naṣr al-Farâbi* verfaßt hat. Denn alles, was er verfaßt hat, überhaupt, und im besonderen sein Buch „Die Prinzipien der Dinge“¹⁵ — alles ist reines Mehl.“ Und er fügt alsbald hinzu, daß die Bücher *İbn Sinas*, bei allen ihren Vorzügen, nicht mit denen *Farâbis* zu vergleichen seien. Es wird Zeit, daß aus dieser maßgeblichen Erklärung über die wahrhaften Größenverhältnisse die Folgerungen für das Verständnis der islamischen und jüdischen Philo-

Bemerkung Falqeras sichergestellt wird, daß das vorangehende Referat über Platons *Politeia* seiner Vorlage entstammt.

¹⁴ Vgl. insbesondere die Zusätze 69, 13—15 und 71, 11—13.

¹⁵ Der authentische Titel dieses Buches ist: „Die politischen Leitungen“. Es besteht aus zwei Teilen, deren erster die Hierarchie des Kosmos, deren zweiter die Hierarchie der Stadt behandelt. In derselben Weise aufgebaut ist das Buch vom *Musterstaat*, das in den Handschriften des *British Museum* und der *Bodleian Library* schlechthin als „politisches Buch“ bezeichnet wird.

sophie des Mittelalters gezogen werden: Am Anfang dieser Epoche der Philosophie-Geschichte steht nicht irgend ein „Vorläufer“, sondern der überragende Geist, der den Grund für die spätere Entwicklung gelegt und deren Grenzen abgesteckt hat, indem er die Wiederbelebung der Platonisch-Aristotelischen Philosophie als der Philosophie schlechthin sich zur Aufgabe machte.

Les premières traductions tolédanes de philosophie Œuvres d'Alfarabi

Sous l'appellation « Premières traductions tolédanes de philosophie », les médiévistes s'accordent actuellement pour désigner l'ensemble des versions arabo-latines que l'archidiacre Dominique Gundisalvi (Gundissalinus) et le juif Avendauth-Jean de Séville firent paraître un peu avant les traductions du fameux Gérard de Crémone (1114-1187).

Cet ensemble de versions garde encore des contours assez incertains, mais les richesses qu'il renferme et qu'il apporta aux philosophes scolastiques ne font plus de doute pour personne : on y aperçoit entre autres des œuvres dues aux meilleurs penseurs arabes et juifs, Alkindi, Alfarabi, Avicenne, Algazel et Avicbron, et l'on croit y discerner le mystérieux *Liber de causis*.

Ces traductions soulèvent plusieurs problèmes d'authenticité et de provenance ; une bonne moitié d'entre elles — toutes celles des écrits d'Avicenne — n'ont d'ailleurs pas encore reçu d'édition moderne.

Il faut noter, en outre, l'intérêt que présentent les divers personnages mêlés à l'apparition de ces trésors philosophiques : le français Raymond du Sauvetât, archevêque de Tolède (c. 1126-c. 1151) et primat d'Espagne, le philosophe Dominique Gundisalvi et le célèbre et fécond traducteur juif, Avendauth-Jean de Séville. D'autre part, ces diverses personnalités et leurs activités respectives demeurent encore enveloppées d'énigmes : par exemple, est-ce le même individu qui se cache sous les noms d'Avendauth, de Jean de Séville, de Jean d'Espagne, de Jean de Tolède ? Comment est née cette école (?) de traducteurs tolédans qui, pendant plus d'un siècle, alimentera la philosophie occidentale ?

L'époque à laquelle apparurent ces versions arabo-latines a aussi son importance.

Précédant à peine, semble-t-il, les traductions arabo-latines d'Aristote, elles révélèrent aux scolastiques un péripatétisme assez défiguré par le néo-platonisme musulman. Quelle position historique occupait exactement, au XII^e siècle, cet Aristote arabisé en face du véritable Stagirite que faisaient en outre connaître — et plus tôt qu'on ne l'a cru longtemps — plusieurs versions gréco-latines ⁽¹⁾ ?

Aux origines de ce jaillissement intellectuel quelles furent les actions des courants musulman, juif et français, qui à cette époque sillonnaient et pénétraient la Péninsule Ibérique et en particulier la ville de Tolède depuis sa reconquête sur le Croissant (1085) ? Aux confins des XI^e-XII^e siècles, le clergé de France — pour ne mentionner que l'élément français le plus important — remplaçait partiellement celui d'Espagne dans sa mission religieuse et civilisatrice. D'un autre côté, les vagues farouchement orthodoxes des Almoravides et des Almohades, en refoulant (1086-1212) de l'Espagne musulmane dans l'Espagne chrétienne les savants et les philosophes arabes et juifs, augmentaient encore les possibilités de contact entre les intellectuels occidentaux et la pensée orientale ; or, à ce moment, il est utile de le noter, les philosophies juive et musulmane essayaient de concilier raison et révélation et allaient bientôt, dans les personnes de leurs grands représentants Maimonide et Averroès, tenter un suprême effort pour se faire accepter de leurs dogmes respectifs.

Et ces tiraillements à l'intérieur du Judaïsme et de l'Islamisme invitent l'historien à descendre plus profondément encore et à rechercher les réactions mutuelles de la foi chrétienne et de la raison, qui ont précédé et provoqué la naissance des premières traductions tolédanes de philosophie ⁽²⁾ : ce qui ne peut manquer d'intéresser au plus haut point l'histoire de la « Philosophie chrétienne » alors parvenue à un tournant décisif.

Naturellement, ces pages n'ont pas pour but de répondre à ces diverses questions ; on ne tâchera pas même d'y résoudre les

⁽¹⁾ A. MANSION, *Quelques travaux récents sur les versions latines des Éthiques et d'autres ouvrages d'Aristote*, dans *Revue néoscholastique*, 39 (1936), pp. 78-94.

⁽²⁾ Jusqu'alors en effet, on ne s'était hasardé à demander aux Arabes que des notions de mathématiques et d'astronomie pratiques. Cf. A. VAN DE VYVER, *Les premières traductions latines (X^e-XI^e s.) de Traités arabes sur l'Astrolabe* (Premier Congrès international de géographie historique, II, Mémoires, Bruxelles, 1931, pp. 266-290).

problèmes élémentaires d'authenticité ou de provenance attachés à ces versions arabo-latines : ce travail, qui s'impose tout d'abord, exige un examen de nombreux manuscrits qui est encore loin d'être achevé.

Toutefois il a été réalisé déjà dans une mesure suffisante pour permettre de noter rapidement ici certains résultats qui paraissent acquis ; peut-être la communication en rendra-t-elle service aux médiévistes qui explorent les mêmes domaines ou des régions limitrophes.

On a examiné méthodiquement les catalogues de plusieurs importants fonds de manuscrits latins ⁽¹⁾ et vu de près les manuscrits de la Bibliothèque Nationale de Paris, de la Bibliothèque publique de Bruges et de la Bibliothèque Royale de Bruxelles. Les matériaux rassemblés par ce moyen constituent, avec les données abondantes des travaux précédents ⁽⁴⁾, une base déjà assez large pour soutenir un travail sérieux de critique et de synthèse.

⁽¹⁾ Paris (Nationale, Mazarine), Oxford (Bodléenne-Digby et Collèges), Rome (Vaticane), Vienne (Biblioth. Nation.), Munich (Hof- und Staatsbibliothek), Erfurt (Amplon.), Bruxelles, Copenhague et Escorial (Bibliothèques Royales), Bruges (Biblioth. publ.), Cambridge (Conville et Caius College).

⁽⁴⁾ Principaux travaux ayant étudié l'ensemble de ces traductions ou plusieurs d'entre elles : les ouvrages classiques de MM. M. DE WULF, *Histoire de la Philosophie Médiévale*, 6^e éd., t. I, 1934, et B. GEYER, *Friedrich Ueberwegs Grundriss der Geschichte der Philosophie*, part. II. *Die Patristische und Scholastische Philosophie*, 11^e éd., 1928; A. BONILLA Y SAN MARTIN, *Historia de la filosofia española*, t. I, Madrid, 1908; R. DE VAUX, *Notes et textes sur l'Avicennisme latin aux confins des XII^e-XIII^e siècles*, P., 1934 (Bibliothèque thomiste, XX); Ch. H. HASKINS, *Studies in the history of mediæval science*, 2^e éd., Cambridge (Mass.), 1927; B. HAURÉAU, *Histoire de la philosophie scolastique*, 2^e part., t. I, P., 1880; A. JOURDAIN, *Recherches critiques*, 2^e éd., P., 1843; L. LECLERC, *Histoire de la médecine arabe*, P., 1876, 2 vol.; *The Legacy of Islam*, edit. by THOMAS ARNOLD and ALFRED GUILLAUME, Oxford, 1931; *The Legacy of Israel*, Oxford, (1928); M. MENENDEZ PELAYO, *Historia de los Heterodoxos españoles*, t. I, Madrid, 1880. — 2^e éd. par A. BONILLA : t. III, Madrid, 1917; S. MUNK, *Mélanges de philosophie juive et arabe*, P., 1859. — Réimprimé : P., 1927; E. RENAN, *Averroès et l'Averroïsme*, 3^e éd., 1869; V. ROSE, *Ptolemaeus und die Schule von Toledo*, dans *Hermes*, VIII (1874), pp. 327-349; G. SARTON, *Introduction to the history of science*, vol. II, part. I, Baltimore, 1931; M. STEINSCHNEIDER, *Catalogus librorum hebraeorum in Bibliotheca Bodleiana*, Berlin, 1852-1860. — Réimprimé : Berlin, 1931, 3 vol.; Id., *Die europäischen Uebersetzungen aus dem Arabischen, bis Mitte des 17. Jahrhunderts*, dans *Sitz. d. Akad. Wien, phil.-hist. Kl.*, 149 (1904) et 151 (1905); Id., *Hebraeische Bibliographie*, t. I-XXI, Berlin, 1869-1882; Id., *Die hebräischen Uebersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher*, Berlin, 1893, 2 vol.; L. THORNDIKE, *A History of Magic and*

Dans cette note, on se contentera de passer en revue les traductions des ouvrages d'Alfarabi, plus ou moins susceptibles d'appartenir au groupe des premières versions tolédanes de philosophie ; on aura, sans doute, bientôt l'occasion de faire de même pour les autres traductions de ce groupe et, en particulier, pour celles, beaucoup plus intéressantes, des écrits d'Avicenne.

Seront examinés deux écrits provenant sûrement d'Alfarabi, le *De scientiis* et le *De intellectu* ; sur deux autres ses droits sont douteux, le *De ortu scientiarum* et le *Liber introductorius in artem logicae demonstrationis*. A l'étude du *De intellectu* et du *Liber introductorius* on joindra celle étroitement connexe du *De intellectu* d'Alkindi.

§ 1. De scientiis ⁽¹⁾.

Plusieurs confusions ont recouvert pendant longtemps l'identité de cet écrit ; comme certaines subsistent encore chez nombre

Experimental Science during the first thirteen centuries of our era, Londres, 1923, 2 vol. — Réimprimé : Londres, 1929-1931, 2 vol. ; S. D. WINGATE, *The mediaeval latin versions of the aristotelian scientific corpus, with special reference to the biological works*, Londres, 1931 ; P. WÜSTENFELD, *Die Uebersetzungen arabischer Werke in das Lateinische*, dans *Abhandl. d. konigl. Gesell. d. Wiss. zu Göttingen*, XXII (1877). On n'a pas mentionné : P. DUHEM, *Le système du monde*, P., 1913-1917, 5 vol., ni L. GARCIA FAYOS, *El Colegio de traductores de Toledo y Domingo Gundisalvo*, dans *Revista de la biblioteca, archivo y museo del ajuntamiento de Madrid*, 1932, pp. 109-123 : le premier de ces auteurs ne fait que suivre JOURDAIN (*op. cit.*) et le second, qui s'intéresse surtout aux ouvrages originaux de Gundisalvi, se contente, touchant ses traductions, de reprendre les données de MENENDEZ PELAYO (*op. cit.*) et de BONILLA (*op. cit.*).

⁽¹⁾ L. BAUR, *Gundissalinas De divisione philosophiae*, dans *Beiträge z. Gesch. d. Phil. u. d. Theol. d. Mitt.*, IV, 2-3, 1903 ; M. BOUYGES, *Notes sur les Philosophes Arabes connus des Latins au Moyen Age*, VII, dans *Mélanges de l'Université St Joseph, Beyrouth*, IX (1923), pp. 43-94 ; H. C. FARMER, *Al-Farabi's Arabic-Latin writings on music. In the Ihsa al'ulum (Escorial library, Madrid, n° 646), De scientiis (British Museum, Cott. Ms. Vesp. B. X. and Biblioth. Nat. P., n° 9335), and De ortu scientiarum (Bibl. Nat. P., n° 6298, and Bodleian library, Oxford, 3623) etc. The texts edited, with translations and commentaries,*

d'érudits, il semble utile de développer un peu la mise au point exacte qu'a faite sur ce sujet Mgr Pelzer ⁽⁶⁾.

De l'ouvrage d'Alfarabi *Ihsa al-ulum* (= *Livre de la Statistique des Sciences*) sont nées, on ne sait pas avec précision de quelle manière ⁽⁷⁾, deux traductions latines.

L'une provient certainement de Gérard de Crémone : la précieuse liste de ses versions dressée par ses amis ⁽⁸⁾ mentionne, en effet, un *Liber Alfarabii de Scientiis* ; ce témoignage est d'ailleurs confirmé par les deux mss. où l'on a actuellement repéré cette traduction et qui affirment expressément la paternité de Gérard ⁽⁹⁾.

Un de ceux-ci était déjà connu de Jourdain : le ms. Paris, BN, lat., 9335, XIV^e s. ; comme depuis lors on n'en avait pas découvert d'autre, M. Gonzalez Palencia a dû s'en contenter pour l'édition qu'en 1932 il a donnée de ce texte latin ⁽¹⁰⁾ ; or, peu après, il nous arrivait la chance d'en rencontrer un second, grâce au catalogue de M. de Poorter ⁽¹¹⁾, dans la Bibliothèque publique de Bruges : c'est le ms. 486, XIV^e s. ; la collation de ces deux textes, qui sont

Glasgow, 1934 ; A. GONZALEZ PALENCIA, *Alfarabi, Catalogo de las ciencias, edicion y traduccion castellana*, dans *Publicaciones de la Facultad de filosofia y letras, Universidad de Madrid, Madrid, II* (1932) ; E. WIEDEMANN, *Ueber Alfárabis Aufzählung der Wissenschaften (de Scientiis)*, dans WIEDEMANN, *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften*, XI (1907), pp. 74-101.

⁽⁶⁾ DE WULF, *op. cit.*, t. I, p. 78, n. 61.

⁽⁷⁾ Les différences entre les deux versions sont-elles dues aux ajoutes d'un des traducteurs ou à l'existence de deux originaux arabes ? Ni WIEDEMANN, *op. cit.*, p. 77, ni le R. P. BOUYGES, *op. cit.*, p. 53, n'osent se prononcer avec certitude.

⁽⁸⁾ Cette liste a été plusieurs fois éditée, en dernier lieu par K. SUDHOFF, *Die kurze Vita. und das Verzeichnis der Arbeiten Gerhards von Cremona von seine Schülern und Studiengenossen kurz na 1187 verabfasst*, dans *Archiv. f. Gesch. d. Mediz.*, VIII (1914), pp. 78-82. — On sait que cette liste n'a pas encore été convaincue d'exagération.

⁽⁹⁾ Confirmation ignorée de Miss WINGATE, *op. cit.*, p. 35, n. 18, qui écrivait assez récemment : « une version du *De Scientiis* est également attribuée à Gérard de Crémone dans la liste de ses traductions ; cette version cependant n'est pas connue et l'attribution est probablement une erreur ».

⁽¹⁰⁾ GONZALEZ PALENCIA, *op. cit.* Nous n'avons pu connaître ce travail qu'à travers le compte rendu de M. D. B. Macdonald dans *Isis*, 20 (1933), pp. 450-451, et les renseignements oraux de M. le professeur Kraus.

⁽¹¹⁾ DE POORTER, *Manuscripts de philosophie aristotélicienne à la Bibliothèque de Bruges*, dans *Revue néoscol.*, 1933, p. 74. Pour le catalogue complet des manuscrits de cette bibliothèque, cf. DE POORTER, *Catalogue des manuscrits de la Bibliothèque publique de Bruges, (Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques de Belgique, vol. II, Gembloux, 1934).*

parfois assez différents, sera naturellement très utile. Voici l'incipit et l'explicit de cette version dans le ms. de Paris — (fol. 143^{va}) : Liber Alfarabii de scientiis, translatus a magistro Girardo cremonensi in toleto de arabico in latinum. Cuius in eo hec sunt verba. Nostra in hoc libro intentio est scientias famosas comprehendere... .. (fol. 151^{vb}) et eo quod errare facit sicut fit mulieribus et infantibus. Completus est liber.

Le second texte du *De scientiis* latin avait déjà été remarqué par Munk ⁽¹²⁾ qui le considérait comme une traduction abrégée. Il se trouvait dans une vieille édition des œuvres d'Alfarabi : *Alfarabii vetustissimi Aristotelis interpretis Opera omnia quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt, ex antiquissimis Manuscriptis eruta, studio et opera* GUILIELMI CAMERARII..., Parisiis..., 1638 ⁽¹³⁾. Qu'on ne se méprenne pas sur le titre prometteur *Opera omnia...* ; en fait, à côté de la version latine en question *Compendium omnium scientiarum*, se trouve uniquement un autre traité, dont on parlera bientôt, le *De intellectu et intellecto*.

Bien que nous n'ayons pu examiner les mss. eux-mêmes, les indications des catalogues permettent d'assurer que cette seconde traduction du *De scientiis* se trouve dans les mss. suivants : Oxford, Merton College, 230 ; Erfurt, Amplon., f. 32 et q. 295 ; Vienne, Bibl. nat., 2473 ⁽¹⁴⁾.

⁽¹²⁾ MUNK, *op. cit.*, p. 343.

⁽¹³⁾ Edition rarissime. On en connaît trois exemplaires : à Paris (BN, R. 9570), à Göttingue et en Angleterre (Bridges la cite dans son édition de Bacon). Cf. WIEDEMANN, *op. cit.*, p. 76, n. 1.

⁽¹⁴⁾ H. COXE, *Cat. codd. mss. qui in collegiis aulique Oxon. hodie adseruantur*, Oxford, 1852, p. 1 ; W. SCHUM, *Beschreibendes Verzeichnis der Amplon. Handschriften-Sammlung*, 1887 ; *Tabulae codd. mss. praeter graecos et orientales in biblioth. palat. vindob. asservatorum*, Vienne, vol. II, 1863. L'explicit « omnes deos » attribué au texte par ce dernier catalogue est en réalité celui de l'ouvrage *De ortu scientiarum*. Cf. *infra*.

STEINSCHNEIDER, *Die hebraischen Uebersetzungen*, I, p. 293, n. 165, avait cru trouver dans ces mss. le *De ortu scientiarum* ; BAUR, *op. cit.*, p. 153, n. 3, reconnut qu'on avait là le *De scientiis* d'Alfarabi, mais sans préciser quelle version.

Le *De scientiis* se trouve aussi dans le ms. Londres, Brit. Mus., Cott. Vesp. B-X. Cf. Th. SMITH, *Catalogus librorum mss. bibl. Cottonianae*, Oxford, 1696, p. 109, et FARMER, *op. cit.* Malheureusement, comme nous n'avons pu nous procurer ce dernier travail et que d'autre part les données du catalogue sont très laconiques, il nous est impossible de préciser laquelle des deux versions se trouve dans ce ms. ; le titre de l'ouvrage de M. Farmer nous incline cependant à croire qu'il s'agit de la version Camerarius.

En même temps que le premier texte latin du *De scientiis*, M. Gonzalez Palencia ⁽¹⁵⁾ édita le second en se basant uniquement sur la vieille édition de Camerarius : il est fort regrettable qu'il n'ait point utilisé les mss. cités à l'instant.

Comme incipit et explicit le texte Camerarius porte : (p. 1) Alfarabii philosophi opusculum de scientiis. Prologus. Cum plures essent Philosophi olim, inter omnes tamen... (p. 41) Quapropter scientie huius duae sunt partes, una in sentenciis, alia in actionibus.

Aussi bien que l'édition Camerarius, les quatre mss. — pour autant qu'ils nous apparaissent à travers leurs catalogues — se taisent sur l'auteur de cette seconde traduction. En général, on l'attribue à Gundisalvi ⁽¹⁶⁾. Gérard de Crémone, son heureux rival dans les versions d'écrits philosophiques, étant éliminé par le fait qu'il a composé la première, on ne voit guère d'autre traducteur possible. D'autre part, on a trouvé dans l'ouvrage original de Gundisalvi, le *De divisione philosophiae*, certaines citations du *De scientiis* d'Alfarabi concordant plus ou moins avec le texte Camerarius ⁽¹⁷⁾.

Un mot, pour terminer, sur les éditions arabes du *De scientiis* ⁽¹⁸⁾.

Comparant la première de ces éditions (1921), basées chacune sur un ms., avec les deux versions latines susdites, le R. P. Bouyges ⁽¹⁹⁾ constatait que visiblement le texte Camerarius s'écartait plus du ms. arabe que la traduction de Gérard : « dans l'hypothèse, concluait-il, où les deux versions latines représenteraient deux recensions de l'ouvrage, le ms. latin de Paris [ajoutons-y maintenant celui de Bruges] et le ms. arabe de Nagaf [localité de l'Irak, d'où provient ce ms.] représenteraient certainement la même recen-

⁽¹⁵⁾ GONZALEZ PALENCIA, *op. cit.*

⁽¹⁶⁾ BAEUMKER, *Alfarabi. Ueber den Ursprung der Wissenschaften (de Ortu scientiarum)*, dans *Beiträge z. Gesch. d. Phil. u. d. Theol. d. Mitt.*, XIX, 3 (1916), p. 10, Mgr PELZER (*DE WULF, op. cit.*, t. I, p. 77) et M. GEYER, *op. cit.*, pp. 343-344, considèrent la chose comme certaine; toutefois, ce dernier, en se référant sur ce point à l'ouvrage de JOURDAIN, *op. cit.*, p. 112, nous indique qu'il est sur une fausse piste, car le ms. signalé par Jourdain, comme portant le nom de Gundisalvi, contient non le *De scientiis* mais une œuvre originale de l'archidiacre, le *De divisione philosophiae*. Cf. *infra*.

Le R. P. DE VAUX, *op. cit.*, p. 47, n. 3, préfère ne pas se prononcer.

⁽¹⁷⁾ BAUR, *op. cit.*, pp. VIII et 204; BOUYGES, *op. cit.*, pp. 53 sqq.

⁽¹⁸⁾ Cf. SARTON, dans *Isis*, 20 (1933), pp. 450-451.

⁽¹⁹⁾ BOUYGES, *op. cit.*, p. 53.

sion ». Et il ajoutait ⁽²⁰⁾ : aussi longtemps qu'on n'aura pas démêlé ce qui dans la version Camerarius est vraiment une traduction et ce qui ne l'est pas, il faudra recourir à elle avec réserve.

Cette situation des deux textes latins reste-t-elle la même vis-à-vis des deux autres mss. arabes édités (1931 et 1932) ? C'est vraisemblable, si, comme l'affirme M. Sarton ⁽²¹⁾, il y a moyen de tirer de ces trois mss. un texte définitif ⁽²²⁾.

Une œuvre a été souvent confondue avec la version latine du *De scientiis* attribuée à Gundisalvi : le *De divisione philosophiae*, écrit original de ce même personnage. Non seulement la conception générale des deux ouvrages est identique, mais, on l'a vu, le second cite assez souvent le premier.

Depuis que Baur ⁽²³⁾ a soigneusement édité ce traité de Gundisalvi, les confusions ne sont plus permises ⁽²⁴⁾.

Aux cinq mss. de cet écrit connus et utilisés par ce savant éditeur ⁽²⁵⁾, M. S. H. Thomson ⁽²⁶⁾ en a ajouté un sixième : Oxford, Bodléenne, Bodley, 679 et M. Thorndike ⁽²⁷⁾ un septième : Londres, Brit. Mus., Sloane 2946. Un huitième nous est apparu dans la Bibliothèque Royale de Belgique : ms. 2898 (Anc. Inventaire, II, 2558) ⁽²⁸⁾.

Baur nous fournit comme incipit et explicit de son texte critique : *Felix prior etas, que tot sapientes protulit ... — ... prudentie lectoris relinguimus* (sic).

On a parfois aussi confondu avec le *De scientiis* ou le *De divisione philosophiae* un autre ouvrage, le *De ortu scientiarum*. Exa-

⁽²⁰⁾ *Op. cit.*, p. 55.

⁽²¹⁾ SARTON, *l. c.*

⁽²²⁾ Un quatrième ms a été découvert par le R. P. BOUYGES, *op. cit.*, p. 70, qui ne nous dit rien de spécial à cet égard.

⁽²³⁾ BAUR, *op. cit.*

⁽²⁴⁾ Il serait fastidieux de relever ici toutes celles qu'ont commises Jourdain, Wüstenfeld et Steinachneider, d'ailleurs souvent induits en erreur par les mss ou par les catalogues.

⁽²⁵⁾ Rome, Vat. lat., 2186; Oxford, Bodléenne, Digby, 76; Paris, BN, lat., 14700; Oxford, Corpus Christi College, 86; Cambridge, Bibl. Univ., H. h. 4. 13.

⁽²⁶⁾ H. THOMSON, *Ein ältere und vollständigere Handschrift von Gundissalinus De divisione scientiarum*, dans *Scholastik*, 1933, pp. 240-242.

⁽²⁷⁾ THORNDIKE, *op. cit.*, vol. II, p. 78, n. 8.

⁽²⁸⁾ J. VAN DEN GHEYN, *Catalogue des mss de la Bibl. Roy. de Belg.*, t. IV, 1904.

minons-le d'un peu plus près, car il est susceptible d'appartenir au bloc des premières traductions tolédanes de philosophie.

§ 2. De ortu scientiarum ⁽²⁰⁾.

Baeumker ⁽²⁰⁾ qui éditait, il n'y a pas si longtemps, ce petit texte latin, n'osait pas encore se prononcer définitivement sur la provenance de l'original ; laissant ce soin aux arabisants, il adoptait l'opinion de Steinschneider, Brockelman et Horten qui lui donnèrent place dans la littérature arabe en l'attribuant à Alfarabi ⁽²¹⁾.

Voici le début et la fin du texte critique établi par Baeumker : Liber Alfarabii de ortu scientiarum. Epistola de assignanda causa ex qua ortae sunt scientiae philosophiae et ordo earum in disciplina ⁽²²⁾. Scias nihil esse nisi substantiam et accidens hoc est solus deus qui est benedictus et excelsus super omnes deos.

Aucun des mss. qui ont pu être examinés ne livre le nom du traducteur.

Pour son édition Baeumker a utilisé les cinq mss. suivants : Paris, BN, lat., 6443 et 14700 ; Munich, Hof- und Staatsbibl., 317 et 517 ; Vienne, Couvent des Dominicains, 121.

⁽²⁰⁾ C. BAEUMKER, *Alfarabi. Ueber den Ursprung der Wissenschaften (de Ortu scientiarum)*, dans *Beiträge z. Gesch. d. Phil. u. d. Theol. d. Mitt.*, XIX, 3 (1916) ; BAUR, *op. cit.* ; P. CORRENS, *Die dem Boethius fälschlich zugeschriebene Abhandlung des D. Gundisalvi « de unitate »*, dans *Beiträge...*, I, 1 (1891) ; FARMER, *Al-Farabi's Arabic-Latin writings on music... The texts edited, with translations and commentaries*, Glasgow, 1934.

⁽²¹⁾ BAEUMKER, *op. cit.*, pp. 6-8. — Cf. également CORRENS, *op. cit.*, p. 35, qui ne parvient pas à déceler dans cet opuscule la moindre trace d'influence occidentale.

⁽²²⁾ BAUR, *op. cit.*, p. 10, est tout à fait convaincu de la paternité d'Alfarabi, affirmée d'ailleurs par plusieurs mss.

Ceux qui proposeraient de l'attribuer en œuvre originale à Gundisalvi, se buteraient à cette grosse difficulté : Daniel de Morlay, qui a suivi à Tolède les cours de Gérard de Crémone, considérait cet écrit comme provenant d'Aristote. Cf. *infra*.

En tout cas, le texte arabe de cet ouvrage n'a pas encore été retrouvé. Cf. SARTON, dans *Isis*, 24 (1935), p. 133.

⁽²³⁾ Ce titre plus long *Epistola de assignanda...*, qui a une allure tout à fait arabe, a été trouvé dans 2 mss : Paris, BN, lat., 14700, et Londres, Brit. Mus., Sloane, 2946.

Baur ⁽³³⁾, lui, avait déjà examiné le ms. Oxford, Corpus Christi College, 86 ; nous avons eu sous les yeux les mss. Paris, BN, lat., 6298 et Bruxelles, Bibl. Roy., 2898 (anc. Inventaire, II, 2558). Que nous révéleront sur le traducteur les mss. suivants qui paraissent ne pas avoir encore été vus de près : Venise, S^t Marc, 176 ; Vienne, Bibl. nat., 2473 ; Londres, Brit. Mus., Sloane 2946 ; Paris, BN, lat., 15449 ⁽³⁴⁾ et Oxford, Bodléenne, 3623 ⁽³⁵⁾ ?

En attendant, nous disposons heureusement de deux témoignages qui jettent quelque lueur sur l'origine de cet écrit ; mais, avant de les citer, rappelons brièvement ce que, sans les connaître, les érudits ont pensé de cette question.

Menendez Pelayo ⁽³⁶⁾, rencontrant le *De ortu scientiarum* comme traduction anonyme, n'hésitait pas — sans donner de motif explicite — à la mettre au compte de Gundisalvi et de son collaborateur Avendauth.

Correns ⁽³⁷⁾ préféra la regarder comme anonyme.

De nouveau Baur ⁽³⁸⁾ remettait en avant le nom de l'archidiacre et, comme arguments, apportait, tout d'abord, l'utilisation abondante de cet opuscule dans le *De divisione philosophiae* de Dominique, ensuite, la juxtaposition, dans plusieurs mss., de ce dernier ouvrage et du *De ortu scientiarum*.

Une dizaine d'années plus tard, éditant le texte en question, Baeumker ⁽³⁹⁾ n'avait pu faire avancer le problème et se contentait

⁽³³⁾ BAUR, *op. cit.*, p. 152, n. 1, et p. 159.

⁽³⁴⁾ J. VALENTINELLI, *Bibliotheca manuscripta ad S. Marci Venetiarum*, t. IV, p. 124 ; *Tabulae codd. bibl. palat. vindob.*, vol. II, p. 80 ; le ms Sloane 2946 a été repéré par THORNDIKE, *op. cit.*, vol. II, p. 78, n. 8 ; L. DELISLE, *Inventaire des mss latins... 8823-18613...*

⁽³⁵⁾ Le ms Bodléenne 3623 (= Auct. f. V, 28) déjà repéré par BAUR, *op. cit.*, p. 159, n. 3, a été examiné de près par FARMER, *op. cit.* : y a-t-il trouvé quelque renseignement ?

A ces mss ajoutons-en deux autres dont le contenu nous paraît douteux : Oxford, Bodléenne, cl. XI, n^o 6341 ; et Oxford, Basilii Dendigh, n^o 1476 : les deux titres indiqués par le vieux catalogue [(BERNARD), *Catalogi librorum manuscriptorum angliae et hiberniae in unum collecti*, Oxford, 1697] *tractatus duo Gazali et Phalarabii et Alfarabius de scientiis dividendis* peuvent recouvrir le *De scientiis* d'Alfarabi, le *De divisione philosophiae* de Gundisalvi, le *De ortu scientiarum* ou encore — du moins pour le premier titre — un autre ouvrage d'Alfarabi.

⁽³⁶⁾ MENENDEZ PELAYO, *op. cit.*, 1^{re} éd., t. I, p. 399.

⁽³⁷⁾ CORRENS, *op. cit.*, p. 35.

⁽³⁸⁾ BAUR, *op. cit.*, p. 159 et p. 160, n. 1.

⁽³⁹⁾ BAEUMKER, *op. cit.*, pp. 9-10.

de trouver vraisemblable la suggestion de Baur dont il reprenait les arguments : d'ailleurs, ajoutait-il, il n'y a pas grand choix de traducteurs, et Gérard de Crémone est certainement exclu puisque la liste bien connue de ses versions ne mentionne pas le *De ortu scientiarum*.

A propos de ce dernier argument, on s'est parfois demandé si cette liste était véritablement exhaustive. L'affirmation devait sembler vraisemblable jusqu'à preuve du contraire. Or cette preuve paraît être faite — à ma connaissance ⁽⁴⁰⁾, on ne l'a point remarqué — depuis longtemps, et à ne considérer même que les versions d'ouvrages philosophiques. Comme on le verra dans le § 3, Gérard a traduit le *De ratione* d'Alkindi et cette œuvre est absente de la liste en question.

De ce chef, il n'est donc pas impossible que Gérard ait traduit le *De ortu scientiarum*.

Enfin, il n'y a pas très longtemps, Mgr Grabmann ⁽⁴¹⁾ admettait — d'ailleurs incidemment — les droits de Gundisalvi sur cette version.

Mgr Pelzer ⁽⁴²⁾ n'y voit qu'une probabilité.

Voyons maintenant les deux témoignages annoncés.

On s'est toujours demandé si c'était bien cette traduction latine qui était visée par la référence suivante dans la *Philosophia* de Daniel de Morlay : Sic enim ait aristotiles in libro de assignanda ratione unde orte sunt scientie. Daniel, on le sait, était venu vers 1175 à Tolède pour y chercher la sagesse philosophique des Arabes et il y avait suivi les cours d'astronomie donnés par Gérard de Crémone.

Ignorant le contenu de la citation que Daniel faisait ainsi d'Aristote ⁽⁴³⁾ et, d'autre part, ne connaissant pas ou ne pouvant atteindre facilement le texte complet de cette *Philosophia* (dans

⁽⁴⁰⁾ SARTON, *op. cit.*, vol. II, p. I, pp. 339-344, s'opposait à l'opinion de Baeumker, mais sans référence précise à une version quelconque.

⁽⁴¹⁾ M. GRABMANN, *Clemens Baeumker und die Erforschung der Geschichte der mittelalterlichen Philosophie*, dans *Beiträge z. Gesch. d. Phil. u. d. Theol. d. Mitt.*, XXV (1927), p. 23.

⁽⁴²⁾ DE WULF, *op. cit.*, t. I, p. 78, n. 61. — Le R. P. DE VAUX, *op. cit.*, p. 47, n. 3, attribue la version à Gérard de Crémone; comme l'auteur ne motive pas cette assertion singulière, elle provient peut-être d'une distraction.

⁽⁴³⁾ Cette citation avait été signalée pour la première fois par ROSE, *op. cit.*, p. 332, n. 3, qui malheureusement n'en avait pas communiqué le contenu.

ms. Londres, Brit. Mus., Arundel, 377), les savants ne purent faire la comparaison nécessaire avec le *De ortu scientiarum* et durent se contenter d'une forte probabilité en faveur de l'affirmative ⁽⁴⁴⁾.

Pourtant, dès 1918, grâce à l'édition que M. Sudhoff avait faite de cet ouvrage de Daniel ⁽⁴⁵⁾, la collation indispensable devenait facile, d'autant plus que deux ans auparavant une édition avait mis le *De ortu scientiarum* à la portée de tout le monde.

Nous avons comparé les deux textes édités, et il ne reste plus de doute possible : c'est bien le *De ortu scientiarum* que citait Daniel de Morlay ⁽⁴⁶⁾.

L'attribution du *De ortu scientiarum* à Aristote est fautive, comme nous a prévenu Baeumker, et elle ne doit pas nous étonner à une époque où l'admiration pour le Stagirite était aussi fervente ⁽⁴⁷⁾. Mais elle nous interdit, semble-t-il, de voir dans cet opuscule une œuvre originale de Gundisalvi ou d'un de ses contemporains.

Quant à l'auteur de cette traduction — si c'en est une, comme on l'admet communément — du fait que Daniel a été élève de Gérard de Crémone, on pourrait avec autant de vraisemblance tirer argument en faveur des droits de ce dernier que de ceux de ses rivaux Gundisalvi et Avendauth.

Second témoignage sur le *De ortu scientiarum*.

Jean de Galles (Wallensis, Callensis), frère mineur vivant vers le milieu du XIII^e s., fait peut-être allusion à cet ouvrage, lorsqu'il écrit dans son *Florilegium* ⁽⁴⁸⁾ : ... Huic ultimae diffinitioni addit Gundisalvus in libro De Ortu scientiarum.

⁽⁴⁴⁾ STEINSCHNEIDER, *Die hebraischen Uebersetzungen*, p. 293, n. 165; BAUR, *op. cit.*, p. 159; BAEUMKER, *op. cit.*, pp. 6-7; THORNDIKE, *op. cit.*, vol. II, p. 177, n. 7.

⁽⁴⁵⁾ K. SUDHOFF, *Daniels von Morlay Liber de naturis inferiorum et superiorum, nach den H S Cod. Arundel 377 Brit. Mus.*, dans *Archiv f. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik*, VIII (1918), pp. 1-40.

⁽⁴⁶⁾ Dans l'ouvrage de Daniel, on lit en effet (*édition citée*, p. 24) : Sicut enim ait Aristotiles in libro de assignanda ratione, unde orte sunt scientie : Maxima diuisio scientiarum fit in scientiam de celo et scientia (sic) de omni quod continetur sub celo; or, dans le *De ortu scientiarum* (*édition citée*, p. 24) se lit pareillement : Maxima autem diuisio scientiarum fit in scientia de coelo et scientia de omni quod continetur sub coelo et scientia de eo quod est praeter haec.

⁽⁴⁷⁾ BAEUMKER, *op. cit.*, p. 7.

⁽⁴⁸⁾ *Florilegium de Vita et dictis illustrium philosophorum*, ed. Lucas Wad-

Il est étonnant que Jourdain ⁽⁴⁹⁾, connaissant cette citation, ne l'ait pas utilisée pour attribuer à Gundisalvi une œuvre originale ou une traduction de plus.

Steinschneider commença par s'appuyer sur ce témoignage pour mettre le *De ortu scientiarum* au nombre des écrits originaux de l'archidiacre ⁽⁵⁰⁾; plus tard, reconnaissant les droits d'Alfarabi sur le traité, il sembla ne plus faire cas du passage cité de Jean de Galles et considéra notre opuscule comme une version anonyme ⁽⁵¹⁾.

M. Bonilla, au contraire, dans sa réédition de l'ouvrage de Menendez Pelayo, maintint l'attribution de cette traduction à Gundisalvi, mais en y apportant cette fois comme argument le témoignage du frère mineur ⁽⁵²⁾. Cette preuve fournie par M. Bonilla ne paraît pas, toutefois, avoir été remarquée par les érudits actuels.

Elle mérite cependant de l'être en dépit d'une difficulté assez sérieuse qu'on peut lui faire.

Est-ce bien du *De ortu scientiarum* qu'il s'agit dans cette citation de Jean de Galles ? L'examen du *Florilegium* décidera définitivement de la question, mais en attendant on peut en douter.

En effet, dans le ms. Munich, Hof- und Staatsbibl., 13501, fin XIII^e-début XIV^e s., on lit au fol. 112^r : dominus Gundissalinus in libro suo de ortu scientiarum, et c'est en réalité une citation du *De divisione philosophiae* de l'archidiacre, qui suit ⁽⁵³⁾. Pareillement, c'est encore ce même *De divisione philosophiae*, qu'on trouve dans le ms. Rome, Vat. lat., 2186, XIII^e s., sous le titre *Anonymi de divisione et ortu scientiarum* ⁽⁵⁴⁾. Il en est peut-être de même pour le titre *Gundisalvus de ortu et divisione scientiarum* qui se rencontrait dans le ms. 1175, aujourd'hui perdu, de l'abbaye de Saint-Augustin à Cantorbéry ⁽⁵⁵⁾.

dingus, Rome, 1665, part. I, cap. I, cité par Nicolas ANTONIO, *Bibliotheca hispana vetus*, t. II, 1788, p. 108. Il nous a été impossible d'examiner ce *Florilegium*.

⁽⁴⁹⁾ JOURDAIN, *op. cit.*, pp. 108-109.

⁽⁵⁰⁾ STEINSCHEIDER, *Catalogus librorum hebraeorum...*, col. 1403.

⁽⁵¹⁾ Id., *Alfarabi*, p. 89, dans *Mém. de l'Acad. des sciences de St Pétersbourg*, sér. VII, t. XIII, n^o 4, 1869.

⁽⁵²⁾ MENENDEZ PELAYO, *op. cit.*, 2^e éd., t. III (1917), pp. 119-121.

⁽⁵³⁾ En rapportant ce passage, Mgr GRABMANN, *Mittelalterliches Geistesleben*, t. I, Munich, 1926, p. 259, n'avait en vue que la reconstitution du véritable nom de Dominique Gundisalvi.

⁽⁵⁴⁾ BAUR, *op. cit.*, p. 3.

⁽⁵⁵⁾ Ms signalé par THORNDIKE, *op. cit.*, vol. II, p. 78, n. 8, qui ne fournit aucune donnée chronologique.

Ne serait-ce pas également le *De divisione philosophiae* de Dominique qui serait cité par Jean de Galles ?

Conclusion. Aussi longtemps qu'on n'aura pas identifié le passage de ce *De ortu scientiarum* rapporté par le *Florilegium*, il doit rester un doute touchant l'identité de cet écrit, et ce doute empêche de trouver dans cette citation un argument supplémentaire certain en faveur des droits de Gundisalvi sur la traduction du *De ortu scientiarum*. Jusqu'à plus ample information, n'accordons-leur donc qu'une bonne probabilité ⁽⁵⁴⁾.

§ 3. De intellectu.

Liber introductorius in artem logicae demonstrationis.

Alkindi, *De intellectu* ⁽⁵⁷⁾.

La traduction du *De intellectu* d'Alfarabi garde l'anonymat dans les mss. examinés jusqu'à présent ; il en est de même pour les deux versions suivantes, le *Liber introductorius* et le *De intellectu* d'Alkindi. Comme Nagy, le savant qui s'est occupé le plus spécialement de ces deux dernières traductions, estimait qu'avec le

⁽⁵⁴⁾ Il ne faut évidemment pas se cacher que de prime abord Jean de Galles désigne Gundisalvi non comme le traducteur mais comme l'auteur du *De ortu scientiarum*. C'est là peut-être un motif pour présager qu'il s'agit, dans cette citation, du *De divisione philosophiae*.

Pour terminer, signalons quelques erreurs commises par des savants actuels concernant les écrits qu'on vient de passer en revue. HASKINS, *op. cit.*, p. 13 et n. 36, ne semble pas distinguer le *De scientiis* et le *De ortu scientiarum*. — D'après M. SARTON, *op. cit.*, vol. II, p. I, p. 340, des deux textes latins du *De scientiis*, l'un, dû à Gérard de Crémone, aurait été publié par Camerarius (Paris, 1638), l'autre, provenant de Gundisalvi, aurait été édité par Baeumker, en 1916. En réalité, on se le rappelle, c'est ce texte de Gundisalvi que Camerarius a publié, et en 1916 Baeumker a édité le *De ortu scientiarum*. — Enfin le R. P. FELSTER (*Beiträge zur Aristotelesbenutzung Alberts des Grossen*, dans *Philosophisches Jahrbuch*, 46 (1933), p. 463) confond — en suivant partiellement JOURDAIN (*op. cit.*, p. 124) — le *De ortu scientiarum*, le *De divisione philosophiae* et le *De scientiis*, quand il écrit : dans un ms de la Bibliothèque Nationale de Paris, la traduction du *De ortu scientiarum* est attribuée à Gérard de Crémone, tandis que dans les autres mss est nommé Gundisalvi. En fait, ce ms Paris, BN (lat., 9335) contient la traduction du *De scientiis* par Gérard, tandis que ces mss, où apparaît le nom de Gundisalvi, renferment le *De divisione philosophiae*.

⁽⁵⁷⁾ H. C. FARMER, *Who was the author of the 'Liber introductorius in artem*

De intellectu d'Alfarabi elles provenaient d'un auteur unique, nous les examinerons ensemble dans ce paragraphe.

Et tout d'abord disons rapidement dans quel état elles se présentent à nous aujourd'hui.

Le *De intellectu* d'Alfarabi qu'on a déjà rencontré, à côté du *De scientiis* dans les *Opera omnia* de ce philosophe éditées par Camerarius (Paris, 1638), s'est également glissé parmi les œuvres d'Avicenne dans les grandes éditions vénitiennes de 1495, 1500 et 1508.

Depuis quelques années, nous devons à M. Gilson une édition très utile ⁽⁶⁸⁾ suivie de quelques notes de M. Massignon sur l'original arabe ⁽⁶⁹⁾.

Sans vouloir, de ce côté, faire œuvre complète, l'éminent éditeur avait repéré les mss. suivants : Paris, BN lat., 16602, 16613, 16159, 6443, 6325, 8802 ; Munich, Hof- und Staatsbibl., 8001 ; Escorial, h. II, I ; Rome, Vat. lat., 2186. — A cette liste abondante ajoutons le ms. Munich, Hof- und Staatsbibl., 317 ⁽⁶⁰⁾.

Pour son édition, M. Gilson a préféré reproduire, accompagné des variantes de six mss. le texte du ms. Paris, BN, lat., 8802 — (Inc.) : Liber Alfarabii de Intellectu et Intellecto. Dixit Alfarabius nomen intellectus multis modis dicitur... (Expl.) : Considerare autem de hiis supra hoc quod diximus est preter intencionem nostram hic. Finis Alfarabii de Intellectu et Intellecto.

On rencontre beaucoup plus rarement dans les mss. cet autre texte latin dont Nagy ⁽⁶¹⁾ adonné une édition critique : Liber intro-

logicae demonstrationis » ? dans *The Journal of the Royal Asiatic Society*, 1934, pp. 553-556 ; E. GILSON, *Le texte latin médiéval du De intellectu d'Alfarabi*, dans *Archives d'hist. doctr. et litt. du M. A.*, IV (1930), pp. 108-141 ; L. MASSIGNON, *Notes sur le texte original arabe du « de Intellectu » d'Alfarabi*, *ibid.*, IV (1930), pp. 151-158 ; A. NAGY, *Die philosophischen Abhandlungen des Ja'qūb ben Ishaq Al-Kindi*, dans *Beiträge z. Gesch. d. Phil. u. d. Theol. d. Mitt.*, II, 5 (1897) ; G. THÉRY, *Alexandre d'Aphrodise* (Bibliothèque thomiste, VII — *Autour du décret de 1210*, II, 1926).

⁽⁶⁸⁾ GILSON, *op. cit.*

⁽⁶⁹⁾ MASSIGNON, *op. cit.*

⁽⁶⁰⁾ *Catalogus codicum latinorum bibliothecae regiae monacensis*, edit. alt., t. I (1892), p. I, fol. 169.

Ce ms est probablement le second codex de Munich, que M. Gilson voulait signaler, mais auquel une erreur de transcription a substitué le ms Escorial, h. II, I. Cf. GILSON, *op. cit.*, p. 111.

⁽⁶¹⁾ NAGY, *op. cit.*, pp. XXI, 41-64.

ductorius in artem logicae demonstrationis. collectus a Mahomet discipulo Alquindi philosophi. Postquam jam locuti sumus de praedicabilibus... Deus te adiuuet semper ad cognoscendam ueritatem et ad faciendam bonitatem. Completa est epistola Deo gratias.

Ce Mahomet, disciple d'Alkindi, n'a pas encore été identifié avec certitude : divers noms ont été mis en avant, ceux d'Alsarahsi ⁽⁶²⁾, d'Alfarabi ⁽⁶³⁾ et d'Albayusti ⁽⁶⁴⁾. Il semble que les érudits retiennent davantage celui d'Alfarabi.

Espérons que de nouvelles trouvailles jeteront quelque lueur sur ce problème et qu'elles nous aideront en même temps à découvrir l'auteur du texte latin, car les mss. connus restent muets sur ce point.

Outre les deux mss. utilisés pour l'édition de Nagy : Paris, BN, lat., 6443 et Rome, Vat. lat., 2186, nous avons rencontré cette traduction latine dans un troisième que nous connaissons uniquement par le catalogue : Oxford, Bodléenne, Digby, 217 ⁽⁶⁵⁾.

Dernier écrit à examiner : Alkindi a composé sur l'intelligence un ouvrage qui nous est parvenu en deux traductions latines absolument parallèles.

La première, intitulée *De ratione*, apparaît dans les mss. suivants : Paris, BN, lat., 6443, qui l'attribue expressément à Gérard de Crémone ; Rome, Angelica, 242, où elle conserve l'anonymat ; Oxford, Bodléenne, Digby, 217, dont les indications précises sont encore inconnues ⁽⁶⁶⁾.

Sur la base des deux premiers mss., Nagy a publié ⁽⁶⁷⁾ un texte critique avec cet incipit et cet explicite : Verbum Jacob Alkindi de intentione antiquorum in ratione translatum a magistro Gerardo Cremonensi. Intellexi quod quaesiuisti sermonem in ratione abbreviatum... et quantitas hujus sermonis, cum sit intentio nostra sermo

⁽⁶²⁾ LECLERC, *op. cit.*, t. II, p. 494 ; DE BOER, dans *Archiv. f. Gesch. d. Philos.*, XIII (1900), pp. 177 sqq.

⁽⁶³⁾ NAGY, *op. cit.*, pp. IX-XII.

⁽⁶⁴⁾ FARMER, *Alfarabi's Arabic-Latin writings*, Appendice.

⁽⁶⁵⁾ G. D. MACRAY, *Catal. codd. mss. bibl. Bodl.*, p. IX (Digby).

⁽⁶⁶⁾ NAGY, *op. cit.*, p. XXX, n'a pas bien utilisé les indications du catalogue de MACRAY (*op. cit.*). Celles-ci permettent facilement de se rendre compte que le ms Digby 217 contient le *De ratione* et deux fois la seconde traduction latine *De intellectu*.

⁽⁶⁷⁾ NAGY, *op. cit.*, pp. I-II.

enuntiatiuus, sufficiat. Explicit verbum Jacob Alkindi de intentione antiquorum in ratione.

La seconde version latine a été repérée jusqu'à présent, dans un plus grand nombre de mss. : Paris, BN, lat., 6325, 6443, 16602, 16613 ⁽⁶⁸⁾ ; Rome, Vat. lat., 2186, 4426 ; Rome, Angelica, 242 ; Oxford, Merton College, 228 ; deux fois dans Oxford, Bodléenne, Digby, 217 ⁽⁶⁹⁾ ; Venise, Saint Marc, 39 ; Erfurt, Ampl., f. 29 ⁽⁷⁰⁾ ; Cesena, Plut. XXII, 3 ; Lilienfeld, Monast. Cisterc., 144.

Sauf les mss. d'Oxford, Erfurt et Cesena, tous ont été vus de près, mais aucun nom de traducteur n'y figure.

Voici le début et la fin de l'édition critique que Nagy ⁽⁷¹⁾ a également donnée de cette seconde version latine : Liber Alkindi de intellectu [et intellecto]. Intellexi quod quaeris (scilicet) scribi tibi sermonem breuem de intellectu (et intellecto)... quantum uero ad intentionem tuam de hoc, tantum sermonis sufficiat. Explicit liber Alkindi philosophi de intellectu (et intellecto).

Nagy ⁽⁷²⁾ croyait pouvoir attribuer à un seul traducteur, ces trois textes latins anonymes ainsi que le *De Intellectu* d'Alexandre d'Aphrodise, qui, alors, n'apparaissait que sous le couvert de l'anonymat. Et selon lui, cet auteur ne pouvait vraisemblablement pas être Gérard de Crémone, qui avait certainement traduit le *De ratione* d'Alkindi, version parallèle au *De intellectu* ⁽⁷³⁾. Et il concluait : c'est peut-être de Gundisalvi et d'Avendauth que proviennent ces quatre versions : en particulier, le style du *Liber introductorius*, supérieur à celui de Gérard de Crémone, a les qualités de celui qu'on trouve dans les traductions de Gundisalvi-Avendauth ;

⁽⁶⁸⁾ Le ms 6325 a été signalé par le R. P. THÉRY, *op. cit.*, p. 34. — NAGY, *op. cit.*, p. XXXI, s'est trompé en prenant le numéro actuel 16613 pour l'ancienne cote : Sorbonne, 1786. En réalité le *De intellectu* se trouve dans les 2 mss 16602 (anc. Sorb. 1786) et 16613 (anc. Sorb. 1793).

⁽⁶⁹⁾ A tort, NAGY, *op. cit.*, p. XXX, croyait trouver trois fois le texte du *De intellectu* dans ce ms. Cf. *supra*, n. 66.

⁽⁷⁰⁾ Sur le témoignage de STEINSCHNEIDER (*Alfarabi*, p. 188), NAGY, *op. cit.*, p. XXX, affirme que le *De intellectu* se trouve également dans le ms f. 40 de la même bibliothèque ; en tout cas, le catalogue de Schum ne le mentionne pas.

⁽⁷¹⁾ NAGY, *op. cit.*, pp. I-II.

⁽⁷²⁾ *Op. cit.*, pp. XXI sqq.

⁽⁷³⁾ *Op. cit.*, p. xv. Pour étayer cette attribution, outre le témoignage explicite du ms Paris, BN, lat., 6443, Nagy notait que certains passages du *De ratione* étaient repris à peu près littéralement dans une autre version provenant certainement de Gérard, le *De quinque essentiis* d'Alkindi (éd. NAGY, *op. cit.*, pp. 12-27).

en outre, il est à remarquer que dans les mss. cette version est placée immédiatement avant le *De intellectu* d'Alfarabi⁽⁷⁴⁾.

En général, on penche pour les droits de Gundisalvi-Avendauth sur le *De intellectu* d'Alkindi, Gérard ayant certainement rédigé l'autre texte, le *De ratione*⁽⁷⁵⁾. Quant à l'origine des versions du *De intellectu* d'Alfarabi et du *Liber introductorius*, elle est communément regardée comme douteuse⁽⁷⁶⁾. Le *De intellectu* d'Alexandre d'Aphrodise n'a vraisemblablement pas été traduit par Dominique et son collaborateur⁽⁷⁷⁾.

H. BÉDORÉ, S. J.

⁽⁷⁴⁾ *Op. cit.*, pp. XV et XXX.

⁽⁷⁵⁾ STEINSCHNEIDER, *Die europäischen Uebersetzungen*, n° 68-0; E. GILSON, *Les sources gréco-arabes dans l'augustinisme avicennisant*, dans *Archives d'hist. doct. et lit. du M. A.*, IV (1930), p. 22, n. 1; DE WULF (Mgr PELZER), *op. cit.*, t. I, p. 77. Ce dernier savant paraît avoir sur ce point une certitude, tandis que les deux premiers se contentent de n'y pas voir d'in vraisemblance.

STEINSCHNEIDER, *op. cit.*, n° 46, et SARTON, *op. cit.*, vol. II, p. I, p. 340, reprochent sans fondement à Nagy d'avoir voulu mettre au compte d'Avendauth-Jean de Séville la traduction de ces deux opuscules d'Alkindi, le *De quinque essentiis* et le *De somno et visione*.

⁽⁷⁶⁾ Si le *Liber introductorius* est utilisé par le *De divisione philosophiae* de Gundisalvi, ce même ouvrage cite aussi le *De quinque essentiis* certainement traduit par Gérard.

Le *De intellectu* d'Alfarabi n'est pas mentionné dans la liste des versions de Gérard, mais cet argument, on le sait, ne rend pas tout à fait impossibles les droits de ce traducteur.

⁽⁷⁷⁾ Après WÜSTENFELD, *op. cit.*, § 13, n° 39, et STEINSCHNEIDER, *Die europäischen Uebersetzungen*, n° 46, le R. P. THÉRY, *op. cit.*, pp. 82-83, veut donner cette traduction à Gérard de Crémone. Cette provenance, dit-il, se déduit des indications contenues dans les mss, notamment de cette donnée du ms Paris, BN, lat., 9335 : transl. a G de greco in latinum. Et le Révérend Père explique que, pour travailler, Gérard avait deux textes devant lui : un texte arabe, celui d'Ismaq ben Honein, et un texte grec avec lequel il contrôlait et corrigeait la traduction arabe.

Nous ignorons quelles sont les indications des autres mss, mais l'interprétation que le R. P. Théry donne du renseignement trouvé dans le ms parisien, semble se heurter à une difficulté : Gérard connaissait-il le grec ? Ses amis ne nous en disent rien. Naturellement, cette difficulté s'oppose encore plus aux droits de Gundisalvi sur cette version, l'archidiacre ayant certainement moins eu l'occasion d'apprendre le grec que Gérard.

EL AUTOR DEL "LIBER DE ORTU SCIENTIARUM"

Esta obrita fué críticamente editada por Cl. Baeumker¹. Para esta edición se utilizaron los cinco manuscritos siguientes:

- París, BN. ms. lat. 6443 (siglos XIV), fol. 185^v-186^v. Da como autor a Avicena. (*Explicit Abinsenus de ortu scientiarum*).
- París, BN., ms. lat. 14700 (siglo XIV), fol. 328^v-330^r, con el título de *Epistola de assignanda causa ex qua ortu sunt scientie philosophie...*
- Munich, Bib. del Estado, o sea Clm. 317 (siglo XIV), fol. 292^r-294. Da como autor a al-Fārābī (*Incipit tractatus alphorabii de ortu scientiarum*).
- Munich, Bib. del Estado, o sea Clm. 517 (siglo XIV), fol. 13^v-14^r.
- Viena, Convento de Dominicos, 121 (siglo XIII-XIV), fol. 45.

A estos mss. utilizados por Baeumker, añádanse los nueve siguientes²:

- París, BN. ms. lat. 6298 (siglo XIV), fol. 160-161. Da como autor a al-Fārābī. (*Liber Alfarabii de ortu scientiarum*.)
- París, BN. ms. lat. 15449.
- Oxford, Corpus Christi College 86 (según afirmación de Correns y de Baur)³.
- Oxford, Bodl. 3623 (siglo XIV), fol. 186^v-187^v.
- Londres, Br. Mus., Sloane. 2946. Da como autor a Gundisalvo. (Después del *De divisione philosophiae*, añade: *Explicit hoc opus a Dominico Gundissalini apud Tholetum editum, eiusdem de assignanda causa ex qua ortu sunt scientie philosophic et ordo earum et disciplina*.)
- Viena, Bibl. de Estado, 2473.
- Venecia, San Marcos, 176.
- Bruselas, Biblioteca Real, 2898.
- Toledo, Catedral, ms. 47-15, fol. 99^{ra}-99^{vb}; da como autor a Boccio.

Entre los autores antiguos tan sólo Daniel Morlay parece haber ha-

¹ CL. BAEUMKER, *Alfarabi. Ueber Ursprung der Wissenschaften (De ortu scientiarum)*, en *Beiträge z. Gesch. der Phil. des Mittelalters*, XIX (1916). Otros escritores que deben tenerse en cuenta son: H. G. FARMER, *A further Arabic-Latin Writing on Music* en *JRAS* 1933, págs. 307-322. P. CORRENS, *Die dem Boethius falschlich zugeschriebene Abhandlung des Dominicus Gundissalvi de unitate*, en *Beit. zur Gesch. der Phil. des Mittelalters*, I (1891). Ténganse en cuenta otros que luego citaremos.

² Baeumker alude en el prólogo a algunos de los mss. que enumeramos.

³ Correns, ob. cit., pág. 34; para Baur, pág. 159, nota 3 en *Beiträge... IV*.

blado de esta obra y dar como autor a Aristóteles, según luego explicaremos.

Nos proponen, pues, como autores a Avicena, a al-Fārābī, a Gundisalvo, a Boecio y Aristóteles. Entre los escritores modernos, unos están por al-Fārābī, a saber, Hoefler⁴, Steinschneider⁵, Brockelmann⁶, Baeumker⁷, Sarton⁸, mientras que otros se han decidido por Gundisalvo, a saber: Nicolás Antonio⁹, Jourdain¹⁰, Hauréau¹¹, Correns¹²... Finalmente, Farmer muestra inclinarse por Tābit ibn Qurra, de quien callan nuestros códices¹³.

¿Qué debemos pensar sobre el autor? Primeramente, la redacción contiene ciertos arabismos: *Epistola de assignanda ratione*; *Dictio de el non-esse* (18, 6; 18, 26; etc.); *in ultimo acuitatis*; *in ultimo gravitatis* (19, 10 y 11); etc. Luego, o se trata de una traducción, o la obra es composición de un arabista que caía en ciertos arabismos.

De Avicena, de al-Fārābī, de Tābit ibn Qurra, etc., tan sólo se puede hablar en la hipótesis de una traducción, que explicaría esos arabismos. Pero estos autores quedan excluidos por el mismo *Liber de ortu scientiarum*, que niega la eternidad de la materia y de la sustancia y naturaleza contra todo el ideario de al-Fārābī, de Avicena y, en general, de todos los filósofos árabes. Dice, pues, nuestro opúsculo:

*Deinde consideravimus an haec substantia haberet factorem, et an esset possibile eam non habere factorem, et an esset aeterna, non habens prius nec posterius, nec principium nec finem, sicut dixit ille qui non se exercuit in speculatione, nec assuefactus est in scientia, nec novit scientias naturales nec argumentationes logicas*¹⁴.

Contra los defensores de la eternidad del mundo no puede mostrarse más fuerte. Y, sin embargo, los filósofos árabes defendían esa tesis. Al-Fārābī, por ejemplo, dice: *Pero de aquí no se sigue, en modo alguno, que su ciencia de las cosas sea temporal, sino que lo que sigue es que El es causa de la existencia de las cosas, en cuanto que eternamente les concede la existencia y absolutamente aparta de ellas lo que les privaría de existir; pero no (les da la existencia) en el sentido de que,*

⁴ HOEFER, *Histoire de la chimie* (1842), I, 326.

⁵ STEINSCHNEIDER, *Alfarabi. Des arabischen Philosophen Leben und Schriften mit besonderer Rücksicht auf die Geschichte der griechischen Wissenschaft unter der Arabern...* El mismo, en *Die europäischen Uebersetzungen aus dem arabischen...* N. 68 g.

⁶ C. BROCKELMANN, *Gesch. der arabischen Literatur*. Weimar, 1898, I, 212.

⁷ BAEUMKER. ob. cit.

⁸ SARTON, *Introduction to the History of Science*, 1927, I, 629, y II, 1, 171.

⁹ N. ANTONIO, *Biblioteca Hispana vetus*, 1788, II, 108.

¹⁰ JOURDAIN, *Recherches critiques...* 1819, 116-117.

¹¹ B. HAURÉAU, *Histoire de la phil. scolastique*, 1880, II, 1, pág. 66.

¹² P. CORRENS, ob. cit., pág. 34.

¹³ H. G. FARMER, art. cit. en *JRAS*, págs. 308 y 311.

¹⁴ *De ortu scientiarum...* pág. 21, 22-27: "Investigamos luego si esa sustancia tuvo hacedor y si es posible que no lo haya tenido, y si es eterna, sin cosa anterior que la preceda ni cosa que la exceda a parte post, sino que es algo sin principio ni fin, como dijo quien no está ejercitado en la especulación, ni tiene uso de cosas científicas, ni conoce las ciencias naturales ni las argumentaciones lógicas.

privadas ellas de ser en un momento cualquiera que se conciba, les haya luego concedido la existencia¹⁵. Y en otra parte dice: *Repugna que el movimiento haya tenido comienzo temporal o que haya de tener fin*¹⁶.

Por otras razones, escribe también Farmer, a propósito de al-Fārābī, "It would appear, therefore, that the weight of external testimony is in side of al-Fārābī. Yes when we come to examine the contents of this tractate closely, the more unlikely it seems that he could have been the author. *De ortu scientiarum* is a much smaller work than *De scientiis*... The attitude of mind prompting these respective divisions [en las dos obras] differs so much that they could scarcely have been penned by the same author. Further, it would not be too much to say that *De ortu scientiarum* is unworthy of al-Fārābī¹⁷.

El silencio de al-Qiftī, de Ibn abī Usaybi'a, etc., al enumerar las obras de al-Fārābī, propone el problema de aceptar a los bibliógrafos latinos como más concededores de al-Fārābī que lo eran los autores musulmanes. El caso es tan inadmisibles que, por lo mismo, se ha intentado reconocer entre los títulos de al-Qiftī la obra *De ortu Scientiarum*. El intento ha fracasado, porque las obras que se han señalado se conservan en árabe y nada tienen que ver con la *De ortu scientiarum*¹⁸.

Por último, tampoco el testimonio externo favorece mucho más a al-Fārābī. Farmer lo creía así por pensar que el *Speculum doctrinale*, de Vicente de Beauvais, hablaba de nuestra obra cuando dice: *Alpharabius in libro De ortu scientiarum*¹⁹. Pero la cita que sigue está tomada del *De divisione philosophiae*, que, como sabemos, se atribuyó a al-Fārābī y al que se llamó también *De ortu scientiarum*. A su vez, Juan de Galeys, como luego veremos, atribuye el *Liber de ortu scientiarum* a Gundisalvo. Pero las citas que siguen se hallan tan sólo en el *Liber de divi-*

¹⁵ Al-Fārābī. 'Uyūn al masā'il, n. 6 en ed. Dieterici, pág. 58.

¹⁶ Al-Fārābī, ibd. n. 13, pág. 61.

¹⁷ FARMER, art. cit., pág. 310: "Parece, pues, que el peso de los testimonios externos está por al-Fārābī. Sin embargo, si examinamos de cerca lo que el tratado contiene, parece inverosímil que al-Fārābī sea su autor. El *De ortu scientiarum* es obra mucho más breve que el *De Scientiis*... La actitud mental respecto de las divisiones (en ambas obras) difiere tanto que apenas puede adivinarse que se deban al mismo autor, ni sería demasiado si decimos que el *De ortu scientiarum* es indigno de al-Fārābī.

¹⁸ Unos han señalado el n. 53 de al-Qiftī (en la ed. Dieterici), cuyo título es: *Kitāb fi al falsifa wa- sabab zuhūhihū* = *Libro de la filosofía y causa de su aparición*. Pero esta conjetura se ha desechado, porque se trata de una Historia de la filosofía de Alejandría. También han sospechado otros, en n. 67, del mismo al-Qiftī: *Kitāb marātib al 'ulūm* = *Libro de los grados de las ciencias*. Pero también aquí se han visto dificultades (y el mismo título las presenta), sobre todo si se compara con cierta traducción al hebreo, y aún se cree que se trata de la misma obra que Dieterici ha publicado con el título de: *Risāla fi-mā yanbagi an yuqaddama qabla ta 'allim al falsifa* = *Carta sobre lo que conviene que preceda al estudio de la filosofía*. Con solo enumerar estos hechos parece evidente que se trata de meras sospechas, después de admitir que al-Fārābī compuso el *Liber de ortu scientiarum*. Pero lo que se debe hacer es probar antes con certeza si al-Fārābī compuso realmente ese libro, y lo que realmente se prueba es que en él se le designa con una severa reprimenda, por haber afirmado la eternidad del mundo.

¹⁹ VINCENTIUS BELLOVACENSIS, *Speculum doctrinale*, lib. 17, c. 19.

sione philosophiae. No está, pues, la autoridad de Juan de Galeys en favor de Gundisalvo. Por la misma razón, tampoco Vicente de Beauvais favorece a al-Fārābī. Los códices si se toman en conjunto, tampoco son mayoría los que favorecen a al-Fārābī; pero es verdad que, comparados separadamente los autores a quienes nuestros códices atribuyen el *Liber de ortu scientiarum*, supera al-Fārābī en un código.

Tampoco se puede atribuir a Avicena el *Liber de ortu scientiarum*. Como ya dijimos, su autor niega la eternidad del mundo. Avicena, por el contrario, la sostiene en muchos libros y en muchos pasajes. Así, en la *Metaf.* de *Nayā*, pág. 356, leemos este título de un artículo: *Todo lo que comienza temporalmente es, indudablemente, precedido por la materia. Decimos que repugna que comience algo a quien no preceda la existencia del recipiente, tal es la materia*²⁰. La materia no tiene comienzo temporal. La aplicación de estos principios a los primeros seres, necesariamente supone un mundo eterno, y eso infiere Avicena, más tarde, en las págs. 411-422, en varios artículos, donde intenta probar que el mundo es eterno. Estos artículos corresponden al capítulo I del libro nono de la *Metaf.* del *Sifā'*. Como nadie duda que Avicena sostiene la tesis de la eternidad del mundo tampoco nadie podrá dudar que no puede atribuirse el *Liber de ortu scientiarum*. El silencio de los biógrafos musulmanes presupone, igualmente, que Avicena no es autor de nuestro opúsculo. Avicena escribió el *De divisione scientiarum*, que en nada se parece al *Liber de ortu scientiarum*.

Lo dicho acerca de al-Fārābī y Avicena vale, igualmente, respecto de cualquier otro filósofo musulmán, pues todos ellos afirman la eternidad del mundo, contra la opinión de los que podemos llamar teólogos musulmanes²¹. Pero a estos teólogos no parece que deba atribuirse una obra como el *Liber de ortu scientiarum*, donde se trata de una preparación para la filosofía. Contra todos ellos está también el silencio de los bibliógrafos.

Por estas razones, tampoco parece que deba darse mucho valor a las insinuaciones de Farmer en favor de Tābit ibn Qurra como autor del *Liber de ortu scientiarum*. Además, este título difiere del de la obra de ese autor que rezaba así: *Fi marātib qirā'at al'ulūm = De los grados en el estudio de las ciencias*.

Se puede, pues, preguntar si los arabismos del *Liber de ortu scientiarum* preexigen, necesariamente, una traducción, o si podemos sostener que un autor arabista pudo caer en semejantes deficiencias. Lo primero que en este respecto debemos notar es que el título *Epistola de assignanda ratione (causa)*... no parece auténtico, si nos hemos de atener

²⁰ Ibn Sinā, *Nayā*, ed. del Cairo, 1331 H (1913 C), pág. 356.

²¹ Es claro que los filósofos musulmanes defendían la eternidad del mundo, pues Algazel escribe contra ellos (en particular como se sabe, contra al-Fārābī y Avicena) la segunda cuestión de su *Tahāfut al-Falāsifa* (Ed. Bouyges, págs. 79-94). Averroes, al refutar a Algazel, sostiene, igualmente, la eternidad del mundo, y tan sólo niega que se sigan las malas consecuencias que pretende Algazel. Este hecho pone de manifiesto que entre los filósofos árabes no se puede buscar al autor de nuestro opúsculo.

a la mayoría de los códices, y así, el mismo Baeumker lo ha rechazado, a pesar de que para su hipótesis le añadía cierta confirmación²². Y, si no es auténtico, necesariamente es un arabismo introducido por latinos influenciados por títulos análogos. Y, como introdujeron ese arabismo pudieron también introducir otros.

En los arabismos: *non-esse; in ultimo acuitatis; in ultimo gravitatis;* etc., cae continuamente un arabista como Gundisalvo, y por lo mismo esas construcciones gramaticales no arguyen precisamente una traducción. El mismo San Alberto Magno se halla contagiado por tales fórmulas, aun cuando escribe por su cuenta. Por fin, el único arabismo que merece tenerse en cuenta es la frase *Dictio de* que en las traducciones de Gundisalvo corresponde al árabe: *al qaul fi* y no a: *maqāla fi* como parece indicar Farmer. Y no se ve por qué un arabista no podía contagiarse también con esa fórmula, muchas veces repetida.

En cambio, la nitidez y perspicuidad del latín en toda la redacción del *Liber de ortu scientiarum* indica suficientemente que no se trata de una traducción, sino de una obra originalmente latina. Si contiene el *Dictio de*, en cambio, continuamente, usa el singular *dico quod* contra la fórmula *dicimus quod*, más corriente en árabe.

Sobre todo, en manera alguna, se puede admitir que a ningún escritor árabe se le haya ocurrido el párrafo siguiente:

*Et in hac complentur scientiae disciplinales quae dicuntur scientiae domatrices quatuor. Quae quatuor scientiae dicuntur domatrices eo quod edomant speculatorem suum et subtiliorem eum reddunt, et ostendunt ei rectam viam ad sciendum id quod est per illas, rectissime*²³.

A un español, si ello no es por vía de chiste, no se le ocurrirá relacionar el hecho de que la fruta cuelga del árbol y se coloca sobre la mesa; ni reparará que decimos don Rafael y don José... como si a tales señores les atribuyésemos algún don natural especial o sobrenatural, o como si el así llamado fuese para nosotros objeto de una donación. Ni relacionamos con fruta ninguna las manzanas de la ciudad. Análogamente, la ocurrencia de relacionar la palabra *riyādiyyāt* con la domesticación (*domatrices*) es de un arabista y no de uno que, desde niño, no conoció otra lengua que el árabe. Con más razón la pudo relacionar con el "ejercicio corporal" o también con el "ejercicio espiritual" o práctica

²² Sobre el título habla así Baeumker: Ich muss daher die Entscheidung des Verhältnisses von *De ortu scientiarum* zu unter arabischen Titel überlieferten Werken Alfarrabis den Arabisten überlassen (págs. 8-9). El arabista, necesariamente, concluye que el título *Epistola de assignanda causa (ratione)*... no se halla entre las obras atribuidas a al-Fārābī, ni se puede substituir por ninguno de los títulos conservados. Este título es falso en la hipótesis, falsa también, de que el *De ortu scientiarum* se hubiese de confundir con los *Marātib al'ulūm* (Grados de las ciencias), pues es manifiesta la discrepancia entre este título y lo de *Epistola de assignanda causa (ratione)*...

²³ *De ortu scientiarum*, págs. 19-20: "Con ésta se completan las ciencias disciplinales (matemáticas) que se llaman las cuatro ciencias *domatrices*. Y se llaman *domatrices* porque *doman* al que las estudia, y lo hacen más sutil y le señalan con mucha exactitud el camino para llegar a saber lo que ellas enseñan".

piadosa, que son significados de la misma raíz y se prestan a una conclusión análoga a la de nuestro autor.

La inclusión del *gestus*, juntamente con el *metrum* y el *melos*, indica una tradición griega, que los musulmanes ignoraron. El autor, pues, conocía algo que desconoció el mundo musulmán mientras que el mundo latino lo podía conocer por la tradición griego-latina. No es, pues, de autor musulmán el pasaje siguiente:

*Huius autem scientiae radices sunt tres: metrum, melos et gestus... Gestus autem sensui visus subiectus est, qui institutus est ad conformandum se metro et sono motibus consimilibus et comparationibus competentibus*²⁴.

Un musicólogo arabista, como Farmer, no encuentra entre los árabes la fuente de la división del sonido en agudo, grave e intermedio: *sonus qui divisus est in tres especies presentes, scilicet, in acutum, gravem et medium*²⁵. Dice Farmer, "The three specific divisions of sound... are not used by any of the Arabic theorists of music from Al-kindī (d. 874) to Ibn Zayla (d. 1048). I have not been able to identify the source of this"²⁶. Pero si esa fuente no se puede identificar entre los autores árabes, se la puede señalar fácilmente entre los latinos. Gundisalvo, en el *De divisione phil.* (pág. 99), toma inmediata y literalmente esa división trimembre de San Isidoro de Sevilla, *Etim.* III, 18; pero la división venía de los griegos con su φθόγγαι ὄχρες, βαρες, μέσοι. Véase Theon de Esmirna: π. ἀριθμητ., ed. Hiller, pág. 48.

Tenemos aquí otra buena prueba del origen latino de nuestro opúsculo, el cual, si por su doctrina de la temporaneidad del mundo muestra una mentalidad contraria a la de los filósofos musulmanes, por su latinidad, por su explicación de la palabra riyādiyyāt, por su conocimiento del *gestus* y de la división del sonido en agudo, grave e intermedio, nos demuestra un autor de formación griego-latina, desconocida entre los árabes.

Si, como vimos, los arabismos de nuestros opúsculos tienen muy fácil explicación en un arabista, las razones señaladas en contra de la traducción no parecen resolverse tan fácilmente. Si se les concede un valor legítimo y se considera que ni al-Fārābī, ni Avicena, ni Aristóteles, ni Boecio (contra el cual no hay duda que los arabismos presentan una dificultad positiva) pudieron componer el *Liber de ortu scientiarum*, tendremos que ningún otro autor se puede señalar, si no es el arcediano Domingo Gundisalvo, dado por el ms. Sloane. Además de ese testimonio positivo deben tenerse en cuenta otras circunstancias. El ms. toledano nos da por autor a Boecio, y es cosa sabida que a Boecio se atribuyeron

²⁴ *De ortu scientiarum*, págs. 19-24-30: "Las raíces de esta ciencia son: metro, melodía y gesto... El gesto se subordina al sentido de la vista y, por institución, debe ir conforme al metro y al sonido, con movimientos semejantes y con la debida proporción."

²⁵ *De ortu scientiarum*, pág. 19.

²⁶ FARMER, art. cit., pág. 320: "Las tres divisiones específicas del sonido... no se hallan en ninguno de los teóricos árabes de música, desde al-Kindī († 874) hasta Ibn Zayla († 1048). Yo no he podido identificar la fuente de esa división."

frecuentemente las obras de Gundisalvo. No es preciso que sepamos cómo se introdujo ese error. Nos basta saber el hecho de que el *De unitate et uno*, v. gr., se cita como de Boecio en los códices y en los autores escolásticos. El ms. toledano señala, sin duda, para el *De ortu scientiarum* al mismo autor que había señalado en un fol., poco anterior, para el *De unitate et uno*, o sea, en realidad, señala a Gundisalvo. También es indicio en favor de Gundisalvo el hecho de que en los mss. aparece el *Liber de ortu scientiarum* entre las obras y traducciones de Gundisalvo: el de París, 14.700, lo contiene a continuación del *De divisione philosophiae*, mientras que el de Viena, 121, del Convento de Dominicos, lo presenta inmediatamente antes del *De processione mundi*. El de París, 6.443, lo contiene entre las obras y traducciones de Gundisalvo, y eso mismo tenemos en el toledano de la Catedral, 47-15. El de Corpus Christi, 86, lo transcribe a continuación del *De divisione philosophiae*, e idénticamente el ms. Sloane del Br. Mus., 2.946.

A la atribución explícita de un códice, a la implícita del toledano al atribuirlo a Boecio, y al indicio de andar entre las obras y traducciones de Gundisalvo, no se opone el que Daniel Morlay parezca atribuir esta obra al mismo Aristóteles, expresándose así:

MORLAY

Sicut enim ait Aristoteles in libro de assignanda ratione unde ortae sunt: Maxima divisio scientiarum fit in scientia de celo et scientia de omni quod continetur sub celo... ²⁷

DE ORTU SCIENTIARUM

Maxima divisio scientiarum fit in scientia de celo et scientia de omni quod continetur sub celo et scientia quae est praeter haec... ²⁸.

Esta manera de hablar no indica que Morlay creyese que Aristóteles era autor del citado libro, sino que tenía por aristotélico lo que allí se decía. Hoy hubiéramos dicho: *Aristóteles apud Gundissalinum*. En el siglo XII y XIII es muy común este caso. Así, el mismo Gundisalvo dice: *Motus est exitus de potentia ad actum continuus et non subitus, ut ait Aristoteles* ²⁹, y sabía muy bien que lo tomaba de Ibrāhīm ibn Dāwūd o de Avicena, cuya traducción había hecho. La fórmula de Morlay no implica propiamente una atribución del libro, sino de la sentencia.

Si este testimonio no es contra Gundisalvo, el de Juan de Galeys no debe aducirse en su favor, como frecuentemente se ha hecho, pues es

²⁷ K. SUDHOFT, DANIEL VON MORLAY, *Liber de naturis rerum*, en *Archiv. für Geschichte der Naturwis...* VIII (1918) 1-40: "Como dice Aristóteles en el libro de *assignanda ratione unde ortae sunt*: 'La división máxima de las ciencias es en ciencia *De Caelo* y ciencia de lo que cae debajo del cielo'..."

²⁸ *De ortu scientiarum*, págs. 24, 1-3: "La división máxima de las ciencias es en ciencia *De Caelo*, y ciencia de lo que cae debajo del cielo..."

²⁹ GREG BÜLOW, *Des Dominicus Gundissalinus Schrift Von der Unsterblichkeit der Seele*, en *Beitr. z. Gesch. der Phil. des Mittelalters*, II, Heft 3, pág. 12. "Movimiento es la reducción de la potencia al acto, continua y no repentina, como dice Aristóteles." MANUEL ALONSO, *Las fuentes literarias de Gundisalvo*, en *Al-Andalus*, fasc. 1 de 1946.

preciso no haber leído el testimonio para no ver que Galeys habla del *De divisione philosophiae*. Dice, en efecto, ese autor:

Circa primum notandum est quod diversimode describitur philosophia. Est philosophia amor sapientiae: ait Augu. III de ci. c. 1. Et idem dicit Boe. in arismetica. Et idem Aug. II contra achademicos. vel philosophia est cognitio entium secundum quod etiam sunt: vel divinarum humanarumque rerum cognitio, ait Damasc. in logica sua c. XLIX. Huic ultimae diffinitioni addit Gundisalvus libro de ortu sanctorum (por scientiarum) cum studio scilicet bene vivendi. Item philosophia est... studium et sollicitudo mortis .i. mortificationis carnalium desideriorum: ait Alpharabius de divisione philosophiae et Gundisalvus ubi supra³⁰.

En ninguno de estos dos casos (*De ortu scientiarum* y *De divisione philosophiae*) se trata del *Liber de ortu scientiarum*, propiamente dicho, esto es, según los nombres hoy usados, sino que se trata del *De divisione philosophiae*, de Gundisalvo, llamado muchas veces *de ortu scientiarum*. En esto no hay lugar a discusión, como tampoco lo puede haber en el caso siguiente: *Sive veritas scientiae rerum sempiternarum, ait Gundisalvus de ortu scientiarum*³¹. También aquí cita Juan de Galeys el *De divisione philosophiae* de Gundisalvo. Como se trataba del mismo autor, se pone el nombre de una obra por el de otra. Esta es la explicación de ese trastrueque de títulos, y ello implica en aquellos escritores el conocimiento de una obra de Gundisalvo con el título *de ortu scientiarum*, y tan sólo de este modo se puede argüir en favor de Gundisalvo con los testimonios de Juan Galeys.

Finalmente, si alguien quisiera aún sostener que se trata de una traducción, por el mismo caso se plantea la cuestión del traductor. En la hipótesis casi no hay más elección que entre Gerardo de Cremona y Gundisalvo. En la lista de las obras traducidas por el primero no se halla nuestro opúsculo; ahora bien, en esa lista hay que restar obras; pero en modo alguno deben añadirse otras sin datos positivos, y aquí no los hay. Pero eso dijo Baeumker, que, ciertamente, debía excluirse a Gerardo de Cremona³². Añadamos la utilización del opúsculo en el *De divisione philosophiae*, cuya composición, por mucho que se retrase, no puede ser posterior a 1175, cuando Gerardo aún no sabía traducir por sí mismo del original arábigo. Ya hemos hablado del hecho de hallarse transcrito nuestro opúsculo entre las obras y traducciones de Gundisalvo. Todos son indicios de que Gundisalvo o es autor o, al menos, traductor del *Liber de ortu scientiarum*.

³⁰ JUAN GALEYS, *Compendiloquium...* Impressum Venetis per Georgium de Arrivahenis Montuanum Anno Domini MCCCCXCVI, fol. 171 b. Existe en BNM I.

³¹ JUAN GALEYS, *De sapientia sanctorum...* en la ed. cit., fol. 233^{va}.

³² *De ortu scientiarum*, pág. 9.

ON POLITICAL SCIENCE, CANONICAL JURISPRUDENCE AND DIALECTICAL THEOLOGY

FAUZI M. NAJJAR*

INTRODUCTION

MY purpose in rendering Farabi's statement on political science into English is, first, to make it available to students of political philosophy who have no access to the original, and, second, to focus the attention of students of Muslim philosophy on the most significant aspect of Farabi's teachings, i.e., its eminently political character. The crucial position of politics in the philosophy of Farabi was first pointed out by Professor Leo Strauss, who opened new vistas for research in an area which was almost totally neglected by Orientalists.

The traditional view had been that the *falasifa* were good Muslims concerned mainly with reconciling their religious beliefs with their Aristotelianism. The influence of Plato's political philosophy on Islamic philosophy has, until recently, been accorded a secondary place. In 1934 Dr. Ibrahim Madkour, in his *La place d'al-Farabi dans l'ecole philosophique musulmane*, tried for the first time to assert Farabi's position in the Islamic philosophic tradition. Dr. Madkour, however, devoted only a few pages to Farabi's political doctrine, while this political doctrine represents "le point de depart" of his entire system. There is no doubt that a reconsideration of Farabi's philosophy from this point of view, reveals his true intention and helps to restore him to his proper place among the *falasifa*.

Although Farabi devotes limited space to the study of political science as such, he undoubtedly accords it the central importance that it enjoys in the philosophy of Plato. Like Plato, Farabi presents most of his metaphysical teachings within a political framework. This methodology is closely connected with Farabi's basic intention: restoration of philosophy to a position of supremacy.¹ He considered philosophical knowledge to be the highest type of knowledge, including even the religious knowledge of his time. In his summary of Plato's philosophy, Farabi asserts, in Plato's name, that religious speculation and the religious syllogistic art (*fiqh*) are incapable of supplying a sufficient knowledge of the science of beings or of the way of

1. See my "Farabi on Political Science", *The Muslim World*, April, 1958, pp. 94-103.

* Dr. Fauzi M. Najjar, Assistant Professor of Social Science and Foreign Studies, Michigan State University, East Lansing, Michigan, U. S. A.

life, both necessary for human happiness.² The theoretical art that can give this science is philosophy, and the practical art that provides the way of life is the royal art, *al-mihna al-malakiyya*.³

Theoretical knowledge alone—in the mind of the philosopher—is imperfect knowledge. Perfect wisdom is the realization of human virtues. Therefore, the function of the philosopher is to establish in nations and cities the theoretical and practical virtues necessary for their happiness. The restoration of philosophy means the rule of philosophy; and the philosopher becomes, in Farabi's system, identical with the ruler.⁴

The politicization of philosophy in Islamic terms enabled Farabi to convey his philosophic teaching without jeopardizing his position or compromising the salutary role of religion in human society. For philosophy to survive, it had to obtain some sort of recognition. The right to exist meant that it had to accommodate itself to the fundamental requirements of Islam, without any jeopardy to its basic teachings.

It is no accident, therefore, that Farabi treats the Islamic religious sciences of *fiqh* (jurisprudence) and *kalam* (theology) in a chapter devoted to political science and as subsidiaries to it. In terms of space, the subject of political science or political philosophy occupies more than half, and is defined in terms that would make it the highest of all sciences and show it as concerned with man's ultimate happiness. *Fiqh* is dismissed in one paragraph, and the rest of the chapter is devoted to the methods used by theologians in defending religious dogmas.

It is obvious from the manner of discussion that Farabi not only relegates *fiqh* and *kalam* to a subordinate position among the other sciences, but also seems to go out of his way to show the unscientific and almost ridiculous methods used by certain groups of theologians, the *mutakallimun*, to defend their beliefs and practices—especially against the attacks of those who challenge them to prove their case or question certain unreasonable things in the religious law. What Farabi's true intention was in listing *kalam* as a science ('ilm), referring to it as an art (*sina'a*) and dismissing it as unscientific, remains a matter of speculation. It is the more reason why attention should be focussed on this important statement.

NOTE ON THE TRANSLATION

I have based my translation on the edition by Osman Amine,⁵ which is the latest and undoubtedly the most authentic. I have tried to render the text as it is, limiting the critical footnotes to actual variant readings to the

2. *Falsafat Aflatun*, ed. and trans. Richard Walzer and Franz Rosenthal. Plato Arabus II. London. The Warburg Institute, 1943, p. 6.
3. *Ibid.*, p. 13.
4. *Tahsil al-Sa'adah* (Hyderabad, 1926), p. 39.
5. Al-Farabi, *Ihsa' al-'Ulum*, ed. by Osman Amine, Dar al-Fikr al-Arabi, Cairo, 1949, Chap. 5.

exclusion of purely grammatical variations or minor errors. The symbols used are as follows :

S refers to the Najaf Ms. published in Saida, Lebanon, by al'Irfan in 1921. C refers to the Cairo Ms., Egyptian National Library, No. 264. K refers to the Ms. No. 1604 of the Koprulu Library, Constantinople. M refers to the Madrid Ms. as established by Asin M. Palacios. L = the Latin translation by Gerardo de Cremona, also published by Asin.

Those familiar with Farabi's writings, his elliptical style and obscure and repetitive phraseology, no doubt realize how difficult it is to render his language into elegant English. I have chosen to be as faithful to the text as possible, because students of Islamic political philosophy should be concerned not only with what Farabi says but also the manner in which he says it.

TRANSLATION OF 'IHSÄ'AL-'ULUM
POLITICAL SCIENCE.

(102) Political science examines (a) the (various) classes of voluntary actions and ways of life,⁶ and the habits, morals, inclinations and natural dispositions from which these actions and ways of life are derived (come to be); (b) the ends for the sake of which they are performed; (c) their manner of existing in the human being; (d) and the manner of ordering them in him according to the way in which they must exist in him, and the manner of preserving them for him.

It (political science) distinguishes among the ends for the sake of which actions are performed and ways of life practised. It explains that some of them (ends) are in truth happiness, while others are imagined to be happiness without their being such; and that which is in truth happiness cannot possibly be (attained) in this life, but in another life after this life which is the life to come. And that which is imagined to be happiness (consists of) such (things) as wealth, honour, and pleasures when made the only ends in this life.

Distinguishing between actions and ways of life, it (political science) explains (a) that those (actions and ways of life) through which true happiness is attained are the goods, the beautiful things,⁷ and the virtues; and that the others are the evils, the ugly things, and the imperfections. (b) That the mode of their existence in the human being is that the virtuous actions and ways of life (103) (should) be distributed⁸ in cities and nations in a (certain) order and be practised in common. (c) That these (virtuous actions and ways of life) do not come about except through a rulership (ri'asa) with which the (ruler) establishes these actions, ways of life, natural

6. M: (ways of life); in others *sunan* (customs); L: *consuetudinem*.

7. M and S: *al-jamilah* (the beautiful things or goods); L: *et decora*.

8. M: *muda'at* (implanted); L: *sunt distributae*.

dispositions, habits and morals in cities and nations, and endeavours to safeguard them for them so that they may not perish. (d) And that this rulership does not come about except by virtue of an art⁹ and a disposition from which arise the actions of establishing (these virtues) in them (cities and nations) and the actions of preserving for them what has been established in them. This art is the royal (art) or kingship, or whatever one would choose to call it; and government (*siyasa*) is the activity of this art.¹⁰

Rulership is of two kinds: a rulership which (seeks) to establish the voluntary actions and ways of life with which what is in truth happiness is attained. This is the virtuous rulership; cities and nations under its control are the virtuous cities and nations. There is (another) rulership which (seeks) to establish in the cities the actions and dispositions with which what is imagined to be happiness, without being such, is attained. This is the ignorant rulership. The latter is divided into many parts, each of which is designated by the purpose it seeks and strives for, being as many (parts) as the things that this regime seeks as its ends and purposes. If it seeks prosperity, it is called the vile regime;¹¹ if honours, the regime of honour (Timocracy). But if it seeks neither of these, it is (therefore) called by the name of that particular end (which it seeks).

It (political science) further explains that the virtuous royal art is composed of two faculties. One of these is the faculty (to know) (104) universal laws. The other is the faculty which the human being acquires by means of long practice in political works and dealing with moral actions and persons in the cities with which one has experience,¹² and by means of the practical wisdom (acquired) by experience and long observation, as is the case in medicine. For the physician becomes a perfect practitioner¹³ by virtue of two faculties. One of these is the faculty (to know) the universals and the laws which he acquires from medical books. The other is the faculty which he attains by the long practice of the art of medicine¹⁴ on the sick, and by the practical wisdom in them (medical works) (acquired) by long experience and observation of the bodies of persons. By (virtue of) this faculty, the physician is able to determine the medicaments and the cure according to the state of each (individual) body. Similarly, the royal art is able to determine the (political) actions according to each accident, state, and time by (virtue) of this (kind) of faculty and this (kind) of experience.

Political philosophy, in examining the actions, ways of life, and voluntary habits, and the rest of the things that it examines, gives the universal laws and the rules for their determination according to each state and time, how, with what, and by how many things they are determined. It then leaves them

9. *mihna* : office.

10. L: *Et ethica est operatio huius virtutis.*

11. *r'asa* : regime, headship, rule, authority.

12. Literally : experimental cities. This is the only place in Farabi's writings where cities are given this attribute. Could it be that the adjective 'experimental' refers to the practical faculty he is talking about?

13. Literally : healer.

14. Literally : medical works.

undetermined, because actual determination (belongs) to another faculty (whose activity) is other than this activity, and whose way¹⁵ is to be joined to it. Yet, the states and the accidents according to which the determination is made are indefinite and uncircumscribable.

This science is (divided into) two parts: a part contains (the art of) making happiness known, distinguishing between what is true and what is imagined (happiness), and enumerating the universal voluntary actions, ways of life, morals and dispositions whose way it is to be distributed in cities and nations, distinguishing between the virtuous and the unvirtuous. (Another) part contains the method of ordering the virtuous dispositions and ways of life in the cities and nations, and of making known the activities of the royal (art) by virtue of which virtuous actions and ways of life are established (105) and ordered in the inhabitants of the cities, and the activities by which what has been ordered and established in them is preserved. It then enumerates the (various) classes of the unvirtuous royal arts—how many they are and what each one of them is, and the actions which each one of them performs, and the ways of life and dispositions each would seek to establish in the cities and nations under its rule. (The knowledge of these things is contained) in "Politica", which is Aristotle's book on government.¹⁶ It is also (contained) in Plato's book on government and in other books by Plato and others. (Furthermore), it explains that these actions, ways of life, and dispositions are all like diseases to the virtuous cities. (Moreover, the actions that are specific to the royal arts and their way of life are diseases to the virtuous royal art; and the ways of life and dispositions that are specific to their cities, are like diseases to the virtuous cities.

It (the second part of political philosophy) then enumerates (a) the conditions¹⁷ and the directions with which there is no guarantee that the virtuous regimes and the ways of life of the virtuous cities are not transformed into the ignorant ways of life and dispositions, (b) the (various) classes of actions by virtue of which virtuous cities and regimes are controlled against corruption and transformation into unvirtuous ones, and (c) the various measures,¹⁸ devices, and methods¹⁹ that can be used to restore them to their previous state if they were transformed into ignorant (cities and regimes).

It further explains how many things the virtuous royal art is composed of; (106) and that among them are the theoretical and practical sciences, and joined to them the faculty attained by the experience arising from long practice in (political) actions in cities and nations. It (this practical faculty) is the power to discover in a perfect²⁰ manner the conditions (norms) by means of which actions, ways of life, and habits are determined according to each (individual) group, city or nation, and according to each (particular) state and accident.

15. *sabil* : course, way.

16. There is no evidence that al-Farabi knew Aristotle's *Politics*. The reference is therefore to the *Ethics* which was considered, rightly or wrongly, as a book on politics.

17. Literally: reasons.

18. Literally: methods of administration.

19. Literally: things.

20. *M*: *wujuh* (ways or modes) instead of *Jawdat* (excellence).

It (political philosophy) explains :

(a) that the virtuous city will remain such and will escape transformation only if its kings succeed one another in time, and under identical conditions, so that the latter succeed the former under the same states and conditions, and so that their succession²¹ may be continuous and uninterrupted. It makes known what must be done so that the succession of kings may be uninterrupted.

(b) Which natural conditions and states must be sought in the sons of kings and in others, so that he who possesses these (qualifications) will be prepared (to assume) authority after the present king.

(c) How he who is endowed with these natural conditions must develop,²² and what he must be instructed in, so that he will attain the royal art and become a perfect king.

(d) At the same time that those (kings) who are ignorant should not have become²³ kings in the first place, and that they do not need either theoretical or practical philosophy in any of their states, activities, or policies.²⁴ Rather, each one of them can achieve his purpose in the city or nation under his rule by virtue of the experimental faculty which he acquires through the continual practice in the kind of actions with which he attains his goal and achieves his purpose of the (spurious) goods (107). (This is possible) once he (the ignorant king) happens to possess a fine natural perceptive faculty²⁵ (with which) to discover the kind of actions he needs to attain the good which is his purpose—be it pleasure, honour, or the like—supplemented by (the power) of perfectly imitating²⁶ preceding kings whose goal is the same as his.

THE SCIENCE OF CANONICAL JURISPRUDENCE—"FIQH"

The art of jurisprudence is that with which the human being is able (a) to deduce the determination of each of the practical rules of religion²⁷ which the Law-giver has not specifically proclaimed, by (analogy) to the things he has definitely and determinately proclaimed, and (b) to seek the amendment of these (things) according to the purpose of the Lawgiver (as revealed) in the religious law²⁸ which he has legislated for the community that possesses a law.

Every religion consists of a (set) of opinions (beliefs) and a (set) of actions (practices). The opinions are like those laid down about God (glory be to Him) and His attributes, the universe, or others. The actions are like those by which God is exalted (glory and praise to Him), and the actions by means of which transactions²⁹ take place in the cities. For this reason, the science of

21. S and C : *tawallihim* (assumption of authority) instead of *tawalihim* (succession).

22. M : *yasir* (conducts himself) ; L : *morigerari*.

23. M : *yasammu* (named or called) ; L : *nominentur*.

24. Literally : administrations.

25. L : *Virtus ingeniboni bonae praeparationis*.

26. S : *Intishar* (dissemination).

27. Literally : things.

28. *Millah* : religion, religious law, religious political community.

29. M : *alamat* (signs).

jurisprudence is (divided into) two parts : one treating of opinions and the other of actions.

THE SCIENCE OF DIALECTICAL THEOLOGY—"KALAM"

The art of dialectical theology is a faculty by virtue of which the human being is able to defend the specific opinions and actions (108) proclaimed by the Lawgiver, and to show, by means of arguments, the spurious character of everything that differs from them. This art is also divided into two parts : one (treating) of opinions and the other of actions.

It (dialectical theology) is not the same as jurisprudence—because the jurist³⁰ takes the opinions and the actions proclaimed by the Lawgiver for granted, making them premises from which he deduces the things that follow from them. The dialectical theologian, (on the other hand), defends the things which the jurist uses as premises, without deducing other things from them. If it happens that a certain person possesses the ability to engage in both these activities (defence and deduction), he is a jurist-theologian. His defence of them (opinions and actions) is (performed) in his capacity as a theologian, and his deduction in his capacity as a jurist.

As far as the ways and opinions with which religions must be defended are concerned, a certain group of theologians believe in defending religions by saying that religious opinions and all their postulates are not susceptible to analysis by human opinion, deliberation, or intellect, because they are superior to these in rank, being derived from divine revelation, and contain divine mysteries which human intellects are unable to comprehend or attain.

Moreover, (they argue) that the way of the human being is to be taught³¹ by religions through revelation that which (109) he cannot comprehend by his intellect, and before which his intellect is impotent. Had this not been the case, there would be no meaning or advantage for revelation if it teaches the human being only what he (already) knows, or what he could, upon reflection, know by his intellect. Were this (latter possibility) true, human beings would have depended (solely) on their intellects and would have had no need for prophecy or revelation. But He did not do that to them.³² Consequently, the sciences supplied by religions must be those which our intellects are incapable of conceiving. This is not all, but there is also what our intellects reject ; because the more intensely we reject a thing the more deeply advantageous it is liable to be. Thus what religions bring forth and our intellects reject and our fancies regard as abominable, is in reality neither deniable nor absurd, but is valid in divine intellects.

Even if the human being reached the limit of human perfection, his position in relation to those possessed of divine intellects is like that of the child, the adolescent, and the juvenile in relation to the perfect human being. For just as most children and adolescents deny by their intellects many things

*. S : *mahmudat* (praised)

30. C & S : *fiqh* (jurisprudence) ; L : *legista*.

31. Literally : given.

32. i.e., that is not how God has created them.

that are not in reality deniable or impossible but appear to them to be as such, so is the position of the one who is at the limit of human perfection in relation to divine intellects.

A human being, prior to his being educated and experienced,³³ may deny many things, (110) regard them as ugly, and imagine them as absurd, but if he acquired instruction in the sciences and practical wisdom by experience, such beliefs about them would vanish (from his mind) and the things he had considered absurd would prove to be obligatory; and he would wonder about the opposite of what used of old to cause him wonder. Similarly, the human being who is perfect in humanity may deny (the existence) of certain things and imagine them as impossible without their being so in reality.

For such things (reasons) these (dialectical theologians) thought of establishing the validity of religions. For he who brought us revelation from God (exalted be His name) is veracious, and it is inadmissible that he may have told a falsehood. That he is such, may be ascertained in one of two ways: either by the miracles which he apprehends,³⁴ or performs,³⁵ or by the testimonies to his veracity and his position in relation to God (the Glorious and the Sublime) of the veracious and trustworthy ones who preceded him;³⁶ or by both.

Once we establish his veracity in these manners, and it is inadmissible that he may have told a falsehood, there must not remain any room for cogitation, reflection, deliberation, or speculation with respect to the things he says. It is with such and similar (arguments) that these (dialectical theologians) thought to defend religions.

Another group of them (theologians) believe in defending the religious law by first setting up all that the Lawgiver has proclaimed, in the (exact) utterances in which he expressed them, and then by investigating the objects of sense, generally accepted opinions, and the intelligibles. What they find of them or deduce therefrom³⁷ (111) that would serve as a testimony, though remote, in favour of anything in the religious law, they defend that thing with it. Those things which they find to be contradictory to anything in the religious law, and they could interpret the utterances in which the Lawgiver has expressed it (that thing) in such a manner as to make it harmonious with what contradicts it, no matter how remote the interpretation may be, they would thus interpret it. If this were not possible for them, but if it were possible to show the spurious character of that contradicting thing, or to construe it in a manner that would make it accord with what is in the religious law, they would do so. If, however, the generally accepted opinions and the objects of sense contradict each other in testimony (in favour of the religious law) e.g., if the objects of sense or what may be deduced therefrom³⁷ oblige one thing

33. *Ihtanaka* : to acquire practical wisdom by experience.

34. *ya'qul* : to know by intellect : M : *ya'maluha* : performs them.

35. Literally : appears at his hands.

36. Farabi could be alluding to Jesus since the Prophet of Islam did not perform miracles as such, nor was his coming announced by previous prophets or divine men.

37. Literally : what follows from them.

and the generally accepted opinions or what may be deduced therefrom³⁷ oblige the contrary, they would look for testimony favourable to what is in the religious law and adopt it, and dismiss the other as spurious.

If, however, it were not possible to construe the religious text³⁸ to accord with any of these (objects of sense or generally accepted opinions), nor to construe any of these to accord with the religious law, nor to dismiss, or show the spurious character of any of the objects of sense, the generally accepted opinions, or the intelligibles that contradict a certain thing in it (the religious law), they then opine that that thing is to be defended by affirming³⁹ that it is true, on the ground that it is reported by him of whom it is inadmissible (to say) that he has lied or erred. These (dialectical theologians) say in this part of the religious law what the first (group) say in all of it. It is by this method that these (dialectical theologians) thought of defending the religious law.

(112) A group of these (dialectical theologians) thought of defending similar things, i.e., things that are imagined to be abominable, by investigating all other religions and selecting the abominable things in them. Thus if a follower of those other religions sought to vilify⁴⁰ something in theirs, they confronted him with something abominable in his own religion, thus warding off his assault upon their own.

And others, upon realizing that the arguments which they had advanced in defence of such things were insufficient to prove the complete validity of those things, so that the silence of their adversary would be the result of his conviction in their validity and not of his inability to oppose them by argument,⁴¹ were then forced to use certain things that would compel him to cease opposing them either from shame and restraint, or from fear that a certain injury might befall him.

And (still) others, convinced of the validity of their religion beyond any doubt (113) thought of defending it before others by showing it to be fair, and by freeing it of suspicion⁴² and by warding off their adversaries by any chance thing.

They would not even disdain to use falsehood, sophistry, confounding, and contentiousness because they believe that he who differs from their religion is one of two kinds of men: either an enemy and (in this case) it would be admissible to use falsehood and sophistry to ward him off and defeat him, as is the case in a holy war or an (ordinary) war; or he is not an enemy, but one who, owing to a weak intellect and poor judgment, is ignorant of the felicity he would derive from this religion, and, therefore, it would be admissible to entice the human being to his well-being by (employing) falsehood and sophistry just as is the case with women and children.

38. Literally: the utterances of the religious law.

39. Literally: saying.

40. M: *yafsukha*: annul; L: *destruere aliquid*.

41. Text is ambiguous in all manuscripts. L: "ita ut sit silentium adversarii eorum ab eis per verificationem eorum apud illud, nec deficit resistere eis ipsis per sermonem."

42. M: *mushanna'a*: abominable; L: *horibilia*.

ALFARĀBĪ
LA STATISTIQUE
DES
SCIENCES

Texte établi, annoté et présenté par

OSMAN AMINE

Docteur ès Lettres,
Professeur à la Faculté des Lettres du Caire.

EDITEUR : DAR EL-FIKR EL-ARABI

Imp. Al-Eétémad, le Caire.

مؤلفات الدكتور عثمان أمين

- ١ - احضاء العلوم ، للفارابي مع مقدمة وتعليقات ، القاهرة سنة ١٩٣١
الطبعة الأولى (نفدت)
- ٢ - «L'Humanisme de F.C.S. Schiller» dans *Bulletin of the Faculty of Arts*, vol. IV, Part II. Le Caire 1936.
- ٣ - ديكارت ، (ظهر في مجموعة «أعلام الفلسفة» ، القاهرة سنة ١٩٤٢
الطبعة الأولى (نفدت)
- ٤ - *Muhammad Abduh, Essai sur ses idées philosophiques et religieuses*, ministère de l'Instruction Publique, Le Caire 1944 (Imprimerie Mistr)
- ٥ - خصائص الروح الفرنسي ، دار النشر هوروس . القاهرة سنة ١٩٤٤
- ٦ - د محمد عبده ، (د في مجموعة «أعلام الإسلام» ، القاهرة سنة ١٩٤٤
- ٧ - والفلسفة الرواقية ، (في مجموعة «أعلام الفلسفة» ، القاهرة سنة ١٩٤٥
- ٨ - شخصيات ومذاهب فلسفية ، (في مؤلفات الجمعية الفلسفية المصرية) ،
القاهرة سنة ١٩٤٥
- ٩ - ديكارت ، (في مجموعة «أعلام الفلسفة» ، القاهرة سنة ١٩٤٦ الطبعة
الثانية مزيدة ومنقحة
- ١٠ - ، دفاع عن العلم ، لالبير باييه (في مجموعة «نفائس الفلسفة الغربية» ،
القاهرة سنة ١٩٤٦
- ١١ - احضاء العلوم ، للفارابي مع مقدمة وتعليقات (الطبعة الثانية حقتة
تحقيقاً علياً في مطبوعات ، دار الفكر العربي ، القاهرة سنة ١٩٤٨)

الأول بالكائنات ، وإلى غير ذلك من المسائل والمشكلات . (انظر « ارشاد القاصد » ص ٦٠) .

٤٧ (راجع صفحة ١٠٩ سطر ٣)

« ولما كانت بهم حاجة إلى نبوة ولا إلى وحى » :

يقرب من هذا المعنى ما قاله أبو سليمان المنطقي السجستاني محمد بن بهرام ، حينما حمل إليه أبو حيان التوحيدى نسخة من رسائل إخوان الصفا ، فدرسها وتفحصها أياما . قال : « إن الشريعة مأخوذة عن الله عز وجل بواسطة السفير بينه وبين الخلق ، من طريق الوحي ، وباب المناجاة ، وشهادة الآيات وظهور المعجزات ، وفي أثنائها مالا سبيل إلى البحث عنه والتعوص فيه ، ولا بد من التسليم المدعو إليه والمنبه عليه . وهناك تسقط دلم ، ؟ وتبطل « كيف ، ؟ وتزول « هلا ، ؟ وتذهب « لو ، ؟ وليت ، في الريح اولو كان العقل يكتفى به لم يكن للوحى فائدة ولا غناء . على أن منازل الناس متفاوتة في العقل وأنصباهم مختلفة فيه . فلو كنا نستغنى عن الوحي بالعقل ، كيف كنا نصنع وليس العقل بأسره ، لو اوجد منا ؟ فإيما هو لجميع الناس . . ولو استقل إنسان واحد بعقله في جميع حالاته في دينه ودنياه لاستقل أيضا بقوته في جميع حاجاته في دينه ودنياه ، ولكان وحده يفي بجميع الصناعات والمعارف ، وكان لا يحتاج إلى أحد من نوعه وجنسه . وهذا قول مردول ورأى مخذول . . . (القفطى : « إخبار العلماء بأخبار الحكماء » ، طبع مصر ص ٥٩) .

٤٨ (راجع صفحة ١٠٩ سطر ١١)

« الحدث ، بفتحتين يقال للفتى حديث السن .

« الغمر ، بضم فسكون يقال للرجل الذي لم يجرب الأمور ؛ وأصله الصبي الذي لا عقل له ؛ وقد يطلق قياسا على كل من لا خير فيه ولا غناء عنده في عقل ولا رأى ولا عمل .

(التهانوى : «كشاف اصطلاحات الفنون») . ويقول ابن سينا : «العلم الطبيعي صناعة نظرية . وكل صناعة نظرية فلها موضوع من الموجودات أو الوجودات أو الوجودات فيه ينظر ذلك العلم وفي نواحيه» («النجاة» ، طبع مصر ص ١٥٨) . ويقول ابن سينا أيضاً : «الحكمة صناعة نظر يستفيد منها الإنسان تحصيل ما عليه الوجود كله في نفسه وما الواجب عليه عمله بما ينبغى أن يكتسب فعله لتشرق بذلك نفسه وتتكامل وتصير عالماً معقولا مضاهيا للعالم الموجود وتستفيد السعادة القصورى بالأخرة ، وذلك بحسب الطاقة الإنسانية» («رسالة أقسام العلوم العقلية») .

٤٦ (راجع صفحة ١٠٧ - ١٠٨ سطر ١٠)

علم الكلام يسمى أيضا بعلم التوحيد والصفات وقد سماه أبو حنيفة «الفقه الأكبر» . ويقول التفازانى : «إن العلم المتعلق بالأحكام الفرعية أى العملية يسمى علم الشرائع والأحكام ، والمتعلق بالأحكام الأصلية أى الإعتقادية يسمى علم التوحيد والصفات» («شرح العقائد النسفية» ، طبع استنبول سنة ١٣١٣ هـ ، ص ٩ - ١١) وعلم الكلام يسمى أيضا «علم أصول الدين» . قال صاحب «إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد» : «هو علم يشتمل على بيان الآراء والمعتقدات التى صرح بها صاحب الشرع وإثباتها بالأدلة العقلية ونصرتها وتزييف كل ما خالفها» .

والمشهور أن أول من تكمل فى هذا العلم فى الإسلام عمرو بن عبيد . وواصل بن عطاء من رجال المعتزلة حين وقعت لهم الشبهة فى كتاب الله تعالى : كيف يكون محدثا ، وهو صفة من صفات القديم ، وكيف يكون قديما ، وهو أمر ونهى وخبر وتوراة وأنجيل وقرآن ؛ وحين وقعت الشبهة فى مسألة القدر : هل الأشياء الكائنة كلها بقدر الله ، ولاقدرة للعبد على الخروج عنها؟ فكيف العقاب؟ وإن كان للعبد قدرة على مخالفة المقدر ، فيلزم تغير علم

يسميا «رياسة اليسار» وهلم جرا؛ ونراه من جهة أخرى يقول في معرض الكلام على مضادات المدنية الفاضلة ما نصه : «ومدينة الخسة والشقوة هي التي قصد أهلها التمتع باللذة من المأكول والمشروب والمنكوح ، وبالجملة اللذة من المحسوس والمتخيل ، وإيثار الهزل واللعب بكل وجه ومن كل نحو ؛ ومدينة الكرامة هي التي قصد أهلها على أن يتعاونوا على أن يصيروا مكرمين بمدوحين مذكورين مشهورين بين الأمم ، محجدين معظمين بالقول والفعل ، ذوى نخامة وبهاء ، إما عند غيرهم وإما بعضهم عند بعض ، كل إنسان على مقدار محبته لذلك أو مقدار ما أمكنه بلوغه منه . . .» (الفارابي : «آراء أهل المدينة الفاضلة» ، طبع مصر ص ٩١) .

فيستفاد من هذا أن ما يسمى «مدينة الخسة» أو «رياسة الخسة» هي تلك التي تلتبس للذات الحسية والمادية ؛ أما التي شأنها أن تلتبس اليسار فتسمى «رياسة اليسار» على نحو ما رأينا .

٦٦ (راجع صفحة ١٠٧ - ١٠٦)

بلا حظ أن المتقدمين قد يستعملون لفظ «الصناعة» ويريدون به معنى

أوسع مما عندنا اليوم . يقول التهانوي :

«الصناعة» في عرف العامة ، هي العلم الحاصل بمزاولة العمل : كالخياطة والحياكة ، مما يتوقف حصولها على المزاولة . ثم الصناعة : في عرف الخاصة هي العلم المتعلق بكيفية العمل ، فيكون المقصود منه العلم ، سواء حصل بمزاولة العمل ، أو لا كعلم الفقه والمنطق والنحو والحكمة العملية ونحوها ، لا حاجة في حصوله إلى مزاولة الأعمال . . . وقد تفسر بملكه يقتدر بها على استعمال موضوعات ما لنحو غرض من الأغراض ، صادراً عن البصيرة بحسب الإمكان . والمراد بالموضوعات آلات يتصرف بها سواء أكانت خارجية كما في الخياطة ، أو ذهنية كما في الاستدلال . وإطلاقها على هذا المعنى شائع .

والعلم الناظر فيما وراء الطبيعة ، وموضوعه الموجود المطلق . والمطلوب فيه المبادئ العامة واللواحق العامة ، (« النجاة » ، طبع مصر ص ١٥٨) .

٤٣ (راجع صفحة ١٠١ سطر ١٠)

يلاحظ أن الفارابي وإن كان في هذا الكتاب قد أصر الكلام على العلم الإلهي حتى آخر الفصل الرابع ، أى إلى أن فرغ من ذكر العلوم الرياضية والعلم الطبيعي ، إلا أنه رأى — كما كان يرى أرسطوا وأتباعه — أن العلم الإلهي هو أهم العلوم وأشرفها ، وأن ما سواه من العلوم خدم وتبع له : لذلك كان البعض يسمونه أحيانا « العلم الأعلى » ، كما يسمون العلم الرياضى « بالعلم الأوسط » ، والطبيعى « بالعلم الأدنى » .

ويقول الفارابي : « فضيلة العلوم والصناعات إنما تكون بإحدى ثلاث : إما بشرف الموضوع ، وإما باستقصاء البراهين ، وإما بعظم الجدوى الذى فيه سواء أكان متظراً أو محتضراً . وأما ما يفضل على غيره لعظم الجدوى الذى فيه فكالعلوم الشرعية والصنائع المحتاج إليها فى زمان زمان عند قوم قوم . وأما ما يفضل على غيره لاستقصاء البراهين فيه فكالهندسة . وأما ما يفضل على غيره لشرف موضوعه فكعلم النجوم . وقد يجتمع الثلاثة كلها أو الإثنان منها فى علم واحد كالعلم الإلهي ، (الفارابي : « رسالته فى فضيلة العلوم » ، طبع حيدر أباد سنة ١٣٤٠ هـ . ص ٢) .

٤٤ (راجع صفحة ١٠٣ سطر ١٥)

ربما كان الأولى فى هذا الموضوع أن يقال « رياسة اليسار » ، لا « رياسة الخسة » : لأننا نرى من جهة أن الفارابي يميل ما هنا إلى تسمية كل قسم من أقسام الرياسة الجاهلية باسم الغرض أو الغاية التى تلتبسها هذه الرياسة : فالرياسة التى تلتبس الغلبة يسميها « رياسة الغلبة » ، والتى تلتبس الثروة واليسار

العدد. و«الاسطقسات، الأربعة في عرف القدماء هي النار والماء والأرض والهواء. وتسمى «العناصر» أيضا (الشريف الجرجاني : « التعريفات » . طبع استنبول سنة ١٣٢٧ هـ = ١٩٠٩ م ص ١٥) .

٤١ (راجع صفحة ٩٧ سطر ٥)

« الكون والفساد ، لفظان شائعان في الفلسفة القديمة ولا سيما عند المشائين والإسلاميين . وقد قيل الكون هو حصول الصورة في المادة بعد أن لم تكن حاصلة فيها ، والفساد هو زوال الصورة عن المادة بعد أن كانت حاصلة (الجرجاني : « التعريفات » ، ص ١١١ ، ١٢٦)

ويقول الفارابي في كتاب آخر له ، جوابا عن سؤال وجه إليه عن كون العالم وفساده : « الكون في الحقيقة هو تركيب ما أوشيه بالتركيب . والفساد هو انحلال ما أوشيه بالانحلال . . . ومن البين أن كل ما كان له كون ، فله لاحالة فساد : فقد يئنا أن العالم بكميته متكون فاسد ، وكونه وفساده لافي زمان ، وأجزاء العالم متكونة فاسدة ، وكونها وفسادها في زمان . والله تبارك وتعالى الذي هو الواحد الحق مبدع الكل لا كون له ولا فساد » (الفارابي : «رسالة المسائل الفلسفية»)

٤٢ (راجع صفحة ٩٩ سطر ١)

يريد الفارابي أن يقول بأن البرهنة على مبادئ العلوم الجزئية هي من شأن العلم الأعلى أو علم ما بعد الطبيعة أو « الفلسفة الأولى » — بتعبير أرسطو — وابن سينا أيضا يقرر مثل هذا في كتاب « النجاة » إذ يقول : « وللعلوم أيضا مباد وأوائل من جهة ما يبرهن عليها ، وهي المقدمات التي تبرهن ذلك العلم ولا تبرهن فيه ، إما لبيانها ، وإما لعلوها عن أن تبرهن في ذلك العلم ، بل إنما تبرهن في علم آخر . . . وليس ولاعلى واحد من أصحاب العلوم الجزئية إثبات مبادئ علمه ، ولا إثبات صحة المقدمات التي بها يبرهن ذلك العلم ، بل بيان مبادئ العلوم الجزئية على صاحب العلم الكلي وهو العلم الإلهي ،

٣٨ (راجع صفحة ٩٠ سطر ١١)

و الصيقل ، اسم للصانع الذي يشحذ السيوف ويحلوها .

٣٩ (راجع صفحة ٩٥ سطر ١٠)

يلاحظ هنا أن الفارابي قد اتبع تقسيم أرسطو المشهور في العلوم الطبيعية . فقد قسم أرسطو العلل أربعة أصناف : مادية ، وصورية ، وفاعله ، وغائية .

(١) فالعلة المادية : هي المادة التي يصنع منها الشيء ، وهي الحاملة لصورته : كالبرنز في التمثال ، إذ لولا البرنز ما صنع التمثال .

(٢) والعلة الصورية : هي هيئة الشيء أو شكله أو صيغته أو ماهيته التي تجعل الشيء هو هو ، والتي بها تصير مادة التمثال (البرنز) تماثلاً بالفعل ، والتي تحملنا ، حين نرى هذا الشيء ، على أن نحكم بأنه تماثل العظيم الفلاني دون غيره .

(٣) والعلة الفاعلة أو المحركة : هي المبدأ الذي صوره الشيء عنه ، كالقنان الذي صنع التمثال ، لأنه هو العلة التي قلبت البرنز وصيرته تماثلاً .

(٤) والعلة الغائية : هي القصد أو الغرض الذي يرمى إليه الفاعل بما فعل ، كغرض القنان من صنع التمثال (حب الفن أو نيل المجد أو تخليد ذكرى العظيم صاحب التمثال) .

والعلة عند أرسطو هي كل ما كان ضروريا لإحداث فعل ما . وكل فعل وجودي ، سواء كان طبيعيا أو صناعيا ، فلا بد فيه من هذه العلة الأربع التي تفسر وجوده .

٤٠ (راجع صفحة ٩٦ سطر ١٢)

و الاسطقس ، لفظ يوناني بمعنى و الأصل ، أو العنصر ، البسيط الذي تتألف منه الأجسام المركبة ، كالحجارة والقراميد والجنود التي منها يتركب القصر ، وكالحروف التي منها يتركب الكلام ، وكالواحد الذي منه يتركب

رقم 40 S) وكتاب « المدخل في تعليم الموسيقى » (موجود بمكتبة راغب باشا باستنبول رقم ٨٧٩). وقد اطلعت على مخطوط في كتاب للفارابي بعنوان « صناعة علم الموسيقى » (موجود بدار الكتب المصرية رقم ٥١٢ فنون جميلة) وقد درس المستشرق كوزجارتن كتاب الموسيقى للفارابي ، ونشر جزءاً منه بأوربا سنة ١٩٤٠ في مقدمة كتابه .

L. Kosegarten, *Alli Ispahanensis Liber Cantilenarum*,
Greifswald, 1840

٣٥ (راجع صفحة ٨٦ سطر ١١)

ويقول الفارابي في كتابه « صناعة علم الموسيقى » (مخطوط منقول بالفوتوغرافيا وموجود بدار الكتب المصرية رقم ٥١٢ فنون جميلة) :
« صناعة الموسيقى بالجملة هي الصناعة التي تشتمل على الألحان وما بها تلتئم وما بها تصير أكمل وأجود . والصناعة التي يقال إنها تشتمل على الألحان منها ما اشتاله عليها أن يوجد الألحان التي تمت صناعتها محسوسة للسامعين ، ومنها ما اشتاله عليها أن تصوغها وتركبها فقط ، وإن لم تقدر على أن توجد ما محسوسة . وهذان جميعا يسميان صناعة الموسيقى العملية ، غير أن الأول منها يقع عليه هذا الاسم أكثر مما يقع على الثاني . وأما ارتياض السمع ، وهو الهيئة التي تميز بين الألحان المتفاضلة في الجودة والرداءة والمتلازمات من غير المتلازمات فليست تسمى صناعة أصلا ، وقلبا إنسان يعدم هذا إما بالفطرة وإما بالعادة ،

٣٦ (راجع صفحة ٨٨ سطر ١١)

« علم الحيل ، فرع مهم من فروع العلوم الرياضية يبحث في الحركة وفي معادلة القوى المحركة والآلات ، ويسمى في اللغة الحديثة باسم « الميكانيكا » .

٣٧ (راجع صفحة ٩٠ سطر ٥)

« القسي ، جمع للقوس ، وهو جار على غير قياس .

٣٣ (راجع صفحة ٨٥ سطر ١٤)

هذا القسم الثالث هو إذن علم الجغرافيا كما بسطه « إراتستينس » ،
Eratosthène و « هيبارك » Hypparque . وقد ألحق الفارابي الجغرافيا
بعلم النجوم بمجاعة لنظرية بطليموس (راجع فيدمان : المرجع المذكور .
ص ٩٢ هامش رقم ٤)

٣٤ (راجع صفحة ٨٦ سطر ٤)

اشتغل العرب بالموسيقى ، واتجهوا بها اتجاهات مختلفة . أنظر :

Carra de Vaux, *Journal asiatique*, t. 18 (8), 1891, p.279.

ونجد الموسوعات العربية تبسط الكلام في الموسيقى (أنظر : الخوارزمي :
« مفاتيح العلوم » ، ص ٢٣٥ ؛ و « رسائل اخوان الصفا » ، طبعة بومباي م ١ .
ص ٨٤ ؛ وحاجي خليفة : « كشف الظنون » ، م ١ ص ٣٩٩ ؛ ٦ ص ٢٥٥)
وانظر أيضاً :

Dieterici, *Die Propädeutik der Araber*, p. 100; R. I. Kiesewetter,
Die Musik der Araber, 1842

(نقلا عن فيدمان : *Beiträge* ص ٩٣ هامش ١٠) أنظر أيضاً :

Farmer. *J. R. A. S.*, 1925 ; Farmer. *Historical Facts*, 1931, 193 ; for
the Arabian musical influence, 1930 ; G.Sarton, *Introduction to the*
history of Science.

ويقول فارمر : « لا شك أن كتاب الموسيقى الكبير للفارابي يؤيد الرأي
الذي ذهبنا إليه في بحث سابق من أن الفارابي كان على الأرجح أكبر من
كتبوا في نظرية الموسيقى إبان العصور الوسطى »
(Farmer ,dans *J. R. A. S.* 1932, p. 562)

وللفارابي كتاب الموسيقى الكبير (موجود بدار السكتب في ليدن
رقم ١٣٢٣) وقد ترجمه إلى الفرنسية البارون ديرلانجيه سنة ١٩٣٠ .
وللفارابي أيضاً « كتاب علم الموسيقى » (وهو موجود بدار كتب الاسكنوريال

فاول شيء يقع عليه نظره يكون الحكم به . فلما سألتاني كان أول ما رأيت
ماء في قربة ، فقلت : هذا محبوس . ثم لما سألتاني الثانية ، نظرت ، فإذا هو
قد أفرغ ، فقلت : مخلص (طاشكبرى زاده : مفتاح السعادة ، ج ١ ص
٢٩٤ - ٢٩٦ ؛ القنوجي : أمجد العلوم ، ص ٥٤٤ - ٥٤٥) .

٣٠ (راجع صفحة ٨٤ سطر ١٢)

« وأن الأرض ليس لها وجه لمتها انتقال لآعن مكانها ولا في مكانها ، :
نلاحظ من هذه العبارة مبلغ حرص الفارابي على التغيير عن النظرية الشائعة
في الأوساط الإسلامية ؛ وهي سكون الأرض سكونا تاما ، فلا هي تتحرك
حول نفسها في مكانها ولا هي تنتقل من مكانها إلى مكان آخر - أنظر :

Beiträge, t. III, p. 243; t.V, p. 454

٣١ (راجع صفحة ٨٥ سطر ٥)

ويقول ابن سينا : « وعلم الحياة يعرف فيه حال أجزاء العالم في أشكالها
وأوضاع بعضها عن بعض ؛ ومقاديرها ، وأبعاد ما بينها ، وحال الحركات
التي للآفلاك والتي للكواكب ؛ وتقدير الكرات والقطوع والدوائر التي بها
تم الحركات » (ابن سينا : « تسع وسائل في الحكمة والطبيعات » ، طبع مصر
سنة ١٣٢٦ هـ (١٩٠٨) ص ١١١ بع) . وهذا التعريف لابن سينا مطابق
لما ورد في نص الفارابي ، كما أنه مطابق لتقسيم العلوم الشائع عند العرب
(أنظر : نلينو : « علم الفلك » ، ص ٢٧ بع)

٣٢ (راجع صفحة ٨٥ سطر ١١)

قد يقال : كسف القمر ، وكسفت الشمس . وقيل : الكسوف ذهاب
بعض نور الشمس ، والكسوف ذهاب الكل . لكن أجود الكلام ، كما قال
تعلب : أن يطلق لفظ « الكسوف » للقمر ، و« الكسوف » للشمس .
(معاجم اللغة)

وقد كان التطير شائعا عند العرب، حتى أن بعضهم كان يتشامم بالمناسبات البعيدة في اللفظ والمعنى : فاذا سمع د بالفرجل ، مثلا تشامم وقال : (سفر وجلاء) ، وإذا رأى د الياسمين ، قال : (ياس ومين) ، وإذا أهديت إليه د سوسنة قال : (سوم يبق سنة) ؛ وكذلك إذا خرج من داره ، فاستقبل صاحب آفة ، من أعور أو أبكم أو أشل ، تشامم به ويومه .

لكن الإسلام نهى عن التشاؤم وحض على التفاؤل . قال ابن عبدالحكم : خرج عمر بن عبد العزيز من المدينة ، والقمر في الدبران ، فكرهت أن أصرح به ، فقلت : ما أحسن استواء القمر في هذه الليلة ! فنظر فقال : كأنك أردت أن تخبرني أن القمر في الدبران . إتنا لا تخرج بشمس ولا بقمر ، ولكننا نخرج بالواحد القهار (طاشكبرى زادة : ومفتاح السعادة ، ج ١ ص ٢٩٩ بع ؛ القنوجي : «ابجد العلوم» ص ٥٥ بع)

٢٩ (راجع صفحة ٨٤ سطر ٧)

والعراقه، هي الاستدلال ببعض الحوادث الماضية على الحوادث الآتية، بتناسبة أو مشابهة خفية أو ارتباط بينهما، إما لكونهما معلولى أمر واحد، أو لكون ما في الحال علة لما في الاستقبال، بشرط أن يكون الارتباط بينهما خفيا لا يطلع عليه إلا الأفراد، إما لتجارب شاهدوها في أمثالها، أو بحالة مودعة في نفوسهم بالقطرة .

مثال ذلك ما حكى عن أبي معشر أنه وقف هو وصاحب له على أحد العرّاقين، وكانا مارين في خلاص مسجون، فسألاه، فقال : أتيا في طلب خلاص مسجون . فعجبا من ذلك . فقال أبو معشر : هل يخلص المسجون أم لا ؟ فقال العراف : تذهبان تلقيا أنه قد خلاص . فوجدا الأمر كما قال . فاستدعاه أبو معشر، وأكرمه، وسأله عن كيفية علم ذلك . فقال : نحن قوم نأخذ الغال بالعين والنظر : فينظر واحدنا إلى الأرض، ثم يرفع رأسه

الثاني هو الذي يعد من العلوم . وأما الأول فهو إنما يعد من خواص النفس التي يتمكن بها الإنسان من معرفة ما سيحدث في العالم قبل حصوله ، وذلك من نوع الفراسة والزجر والطرق بالحصى وغير ذلك . فعلم النجوم التعليمي يبحث فيه عن الأجرام السماوية وعن الأرض من ثلاثة وجوه : الأول يبحث فيه عن عدد تلك الأجرام وأشكالها ووضع بعضها إلى بعض وترتيبها في العالم ومقاديرها وأبعادها عن الأرض ، وأن الأرض ساكنة ما تتحرك عن موضعها ولا في موضعها . الوجه الثاني يبحث فيه عن حركات الأجرام السماوية وكيفية وأنها كروية وما منها عام لجميع الكواكب وما هو خاص لكل كوكب ثم ما يعرض لاحقاً لهذه الحركات من الاجتماعات والاستقبالات والكسوفات وغير ذلك . الوجه الثالث يبحث فيه عن الأرض والمعمور والخراب منها وقسمة المعمور بالأقاليم وأحوال المساكن وما تسببه حركة الكرة اليومية من المطالع والمغرب واختلاف طول النهار في الأقاليم . وهلم جرا .

وهذا التقسيم لعلم الهيئة ليس بنادر عند المتأخرين : فنجد مثلاً في كتاب « إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد » للأنصاري الأصفهاني . غير أن هذا المؤلف أضاف وجهاً إلى الوجوه الثلاثة التي ذكرها الفارابي : جعل بيان مقادير أجرام الكواكب وأبعادها ومساحة أفلاكها وجهاً رابعاً ، وهذا داخل في الوجه الأول عند الفارابي . ثم يوضح ابن الأصفهاني فروع علم الهيئة ويقول إنها خمسة : علم الزيجات والتقويم وعلم المواقيت وعلم كيفية الأرصاد وعلم تسطيح الكرة والآلات الشعاعية الحادثة عنه وعلم الآلات الظلية ، (أنظر : كرلو تليبو : « علم الفلك » ، ص ٢٤)

٢٨ (راجع صفحة ٨٤ - طر ٧)

« الزجر » يقال أعلى بمعنى الانذار بوقوع الشيء . وفلان يزجر الطير ، أي يرمى الطائر بحصاة أو يصيح به : فإن ولاه في طيرانه ميامنة تقابل به ، وإن ولاه مياسرة تطير منه وتشام به .

العلميين معا . . . أما الأسماء الأخرى فهي : علم هيئة العالم ، أو : علم هيئة الأفلاك ، أو : علم الهيئة ، أو : علم الأفلاك ، إلا أنها لا تطلق على علم أحكام النجوم (كرو لولينيو : : علم الفلك : تاريخه عند العرب في القرون الوسطى ، طبعة روما سنة ١٩١١ ص ١٨ - ١٩) .

ويقول المسعودى المتوفى سنة ٩٥٥ م : : « صناعة التنجيم التى هى جزء من أجزاء الرياضيات ، وتسمى باليونانية « الاسطرونوميا » ، تنقسم قسمة أولية على قسمين أحدهما العلم بهيئة الأفلاك وتراكيبها ونصيبها وتأليفها . والثانى العلم بما يتأثر عن الفلك (أى علم الأحكام النجومية) ، (أنظر المسعودى : كتاب التنبيه ، طبعة ليدن سنة ١٨٩٣ ص ١٣) .

ويفرق الفارابى فى علم النجوم بين علمين : أحدهما علم حكماء النجوم ، وهو علم دلالات الكواكب على ما سيحدث فى المستقبل وعلى كثير مما هو الآن موجود وعلى كثير مما تقدم ، . والفارابى لا يعد هذا من علوم التعليم ، وإنما يراه من « القوى والمهن التى يقدر الإنسان بها على الانذار بما سيكون كالأرثوياً والزجر والعرافة وأشباهاها » . وقد كتب الفارابى فى هذا الموضوع كتاب « التنكيت فيما يصح وما لا يصح من أحكام النجوم » (ضمن مجموعة « الثمرة المرضية » طبع يتريسى . ليدن سنة ١٨٩٦) .

والثانى هو علم النجوم التعليمى « الذى يفحص فى الأجسام السماوية وفى الأرض عن أشكالها ومقادير أجرامها ونسب بعضها إلى بعض ومقادير أبعاد بعضها عن بعض ، وحركات الأجسام السماوية فى مختلف البروج وما يلحقها عن هذه الحركات » . وفى هذا النوع من العلم كتب الفارابى شرحاً لكتاب المجسطى لبطليموس . (أنظر : عباس محمود : « الفارابى » ، القاهرة سنة ١٩٤٤ ص ٤٨ - ٥٠)

وبالاختصار يمكن أن يقال إن علم النجوم يشتمل على قسمين : أحدهما علم دلالات الكواكب على المستقبل ؛ والثانى العلم التعليمى . وهذا القسم

الارتفاع المسماة بالدائرة السمعية وبين دائرة أول السموت المسماة بدائرة المشرق والمغرب ، وهي دائرة عظيمة تمر بقطبي الأفق و قطبي نصف النهار . و « سُمّت الرّأس ، عندم نقطة من الفلك ينتهى إليها الخط الخارج من مركز العالم على استقامة قامة الشخص ، و يقابله « سُمّت القَدَم » .

٢٥ (راجع صفحة ٨٣ سطر ٤)

قول الفارابي : « أو ماجانسه ، لا يفيد بالطبع أنه يقصد التلسكوب أو العدسات ، بل يقصد قطعاً من الثلج أو البلور أو زجاجات مملوءة بالماء وما شابه ذلك . (فيدمان : المرجع المذكور ، ص ٩٠ هامش ١) .

٢٦ (راجع صفحة ٨٣ سطر ٧)

لمعرفة المادة التي تعمل منها المرايا يمكن الرجوع إل كتاب فوجل عن « روجر بيكون » (Vogel, Rager Bacon, p.65) .
ويذكر المقرئ في « الخطط » أن المرايا كانت تصنع من الفولاذ وإن كانت أغلب المرايا في ذلك الحين من المعدن .

(cf. Kremer, Kulturgeschichte, t. II, p. 285)

ولبخار الغليظ الرطب ، باعتباره مرآة ، تصيب عظيم في نظرية قوس قزح . ويذكر نصير الدين الطوسي الماء مثالا للجسم العاكس للشعاع (أنظر : فيدمان : المرجع المذكور : ص ٩٠ هامش ٢) .

٢٧ (راجع صفحة ٨٤ سطر ١)

علم النجوم : « هذا العلم سمي في القرون الوسطى بأسماء مختلفة منها أربعة أعم معنى من الأسماء الباقية وهي « علم النجوم » و « صناعة النجوم » و « علم التنجيم » و « صناعة التنجيم » ؛ مع أن هذه الألفاظ انحصرت اصطلاحاً في أيامنا على العلم الباطل الذي غرضه الاستدلال على الحوادث الدنيوية المستقبلية برصد حركات الكواكب وحساب امتزاجاتها . ولكن في العصور الماضية كانت تطلق سواء على علم الهيئة أم علم أحكام النجوم أم هذين

« علم المناظر علم يعرف منه أحوال المبصرات في كَيْتِها وكَيْفِيَّتِها ، باعتبار قَرَبِها وبعدها عن الناظر ، واختلاف أشكالها وأوضاعها ، وما يتوسط بين الناظر والمبصرات ، وعلل ذلك . ومنفعته معرفة ما يغلط فيه البصر من أحوال المبصرات ؛ ويستعان به على مساحة الأجرام البعيدة والمرايا المحرقة أيضاً . »

ونجد هذا التعريف بنصّه في « مفتاح السعادة ومصباح السيادة ، لطاش كبرى زاده ، و « كشاف اصطلاحات الفنون ، للتهانوى .

٢١ (راجع صفحة ٨٠ سطر ٢)

يلاحظ « فيدمان ، Wiedemann أن نص الفارابي يقارب كل التقارب علم المناظر عند اقليدس .

Wiedemann, dans *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften*, xl « über Al Farabis Aufzählung der Wissenschaften (de Scientiis), p. 87 note

٢٢ (راجع صفحة ٨٠ سطر ٥)

أنظر لهذا النص من الفارابي نصاً من اقليدس في علم البصريات (القضية ٩) وكذلك نصاً من الجاحظ نشرة فيدمان في Eder, *Jahrbuch* ... , 1905, p. 81

٢٣ (راجع صفحة ٨١ سطر ٩)

يلاحظ « فيدمان ، أن الفارابي يعبر هنا بوضوح عن الرأي الذاهب إلى أن الإبصار يتم بشعاع يخرج من العين ، في حين أن الفيلسوف نفسه يذهب إلى غير ذلك في بعض كتبه الأخرى . ويرجح « فيدمان ، أن يكون الفارابي في « إحصاء العلوم ، إنما أراد أن يبسط رأى اقليدس لا غير .

(Wiedemann, dans *Beiträge* .. , p. 88 note 2, cf *Beiträge*, t. II, p. 337)

٢٤ (راجع صفحة ٨١ سطر ١٢)

« السَّمْت ، في اصطلاح علم الهيئة قوس من الأفق محصورة بين دائرة

الكمية مجردة عن الهيولى ، (ابن رشد : « كتاب ما بعد الطبيعة » . القاهرة المطبعة الأدبية ص ٢) .

وقد كان الفيثاغوريون يطلقون اسم « ماتيماتا » على جميع العلوم المعروفة لهم ، وقد كانت تلك العلوم عبارة عن علم العدد (أرثماتيكا) وعلم الهندسة (جيومطريا) وعلم النجوم (استرونوميا) وعلم الانسجام (هرمونيقا) . وقد أطلق أفلاطون اسم « ماتيماتا » أيضا على العلوم الفيثاغورية ، وفرق بينها وبين ال « إپستيمى » أى معرفة « المثل » ؛ فوضوح العلوم الرياضية عنده إنما هو وسط بين عالم الحس وعالم المثل : فهو متعدد ومنقسم كالأشياء الحسية ، وهو متجانس وقابل للوحدة كالمثل .

(Goblot, Le Vocabulaire philosophique, Paris 1927, p. 333.)

١٩ (راجع صفحة ٧٧ سطر ١)

يقول الخوارزمى عن الهندسة : « هذه الصناعة تسمى باليونانية جومطريا ، وهى صناعة المساحة . وأما الهندسة فكلمة فارسية فرعية وفى الفارسية « أندازه » أى المقادير . قال الخليل : المهندس الذى يقدر القنى ومواضعها حيث تحفر ، وهو مشتق من « الهندزة » وهى فارسية فصيرت الزاى سينا فى الإعراب : لأنه ليس بعد الدال زاى فى كلام العرب . وقال بعضهم هى إعراب « أنديشه » أى الفكرة ؛ وليس ذلك بصحيح : فإن فى بعض كلام الفرس : « أندازه اختر مارى بايد » أى : الهندسة يحتاج إليها مع أحكام النجوم . وقد يقع هذا الاسم على تقدير المياه ، كما قال الخليل ، لأنه فرع من هذه الصناعة وجزء لها » (راجع الخوارزمى : « مفاتيح العلوم » ، طبع القاهرة ص ١١٨)

٢٠ (راجع صفحة ٧٩ سطر ٦٣)

علم المناظر أحد فروع العلوم الرياضية ، ويعرف فى اللغة الفرنسية باسم Optique . ويقول صاحب كتاب « إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد » :

١٧ (راجع صفحة ٦٩ سطر ٧)

والمناطقة يعرفون القياس بأنه قول مؤلف من قضايا إذا سلمت لزم عنها لذاتها قول آخر ، كقولنا : « العالم متغير ، و « كل متغير حادث » ، فإنه قول مؤلف من قضيتين إذا سلمتا لزم عنهما لذاتهما قول آخر ، وهو أن « العالم محدث » .

ولقد تبين مما سبق أن الاعتقادات ، التي هي مواد الأقيسة ، لها خمسة أحوال :

الأول : قد يكون اعتقاداً يقينياً صادقا من غير شك ولا شبهة . والقياس المؤلف منه يسمى « برهانيا » .

والثاني : قد يكون اعتقاداً ظنيا مقاربا لليقين ، مقبولا عند كافة الناس في الظاهر ، ولا يشعر الذهن على الفور بإمكان الخطأ فيه . والقياس المؤلف منه يسمى « جدليا » : لأنه إنما يصلح في الجدل والمناظرة ؛ والغرض منه إلزام الخصم وإخامه إذا كان قاصراً عن إدراك مقدمات القياس البرهاني .

والثالث : قد يكون قولاً مشبهاً باليقين أو بالمشهور المقارب لليقين في الظاهر ، وليس هو في الحقيقة يقينياً ولا ظنياً . ويسمى القياس المؤلف منه « مغالطياً » و « سفسطائياً » : إذ الغرض منه المغالطة والتويه .

والرابع : أن يكون اعتقاداً ظنياً ظناً غالباً ولكن تشعر النفس بتقيضه وتتسع لتقدير الخطأ فيه . والقياس الماركب منه يسمى « خطائياً » .

والخامس : هو الذي تعلم أنه كاذب ، ولكن تميل النفس إليه بنوع تخيل . والقياس المؤلف منه يسمى « شعرياً » . (أنظر كتب ابن سينا والغزالي والساروي في المنطق) .

١٨ (راجع صفحة ٧٥ سطر ٢)

« علم التعاليم » هو العلم الرياضي . وهو يقال في مقابل « العلم الطبيعي » . « فالعلم الطبيعي ينظر في الوجود المتغير ، وعلم التعاليم هو الذي ينظر في

و بروديكوس . والمعنى الثانى ذلك النوع من الفلسفة القائمة على أقاويل وأقيسة لفظية خالية من الجد والرصانة . و «السفسطائية» مأخوذة من اللفظ اليونانى «سفسما» : ومعناه الأسمى التميز بالمهارة والحذق ، ثم أخذ من بعد ذلك يدل على القول المموه أو القياس الخداع الذى يلتمس منه التلبس على الناس والتخريبهم . أما «السفسطاني» فيقال له باليونانية «سفسطيس» ومعناه الحرفى الرجل الحاذق أو البارع فى أمر من الأمور .

ولما أصبح السفسطائيون معلمين ، يتكسبون المال بما وعوا من علم وفصاحة ، وينتقلون من مدينة إلى مدينة ؛ يلقون على الجماهير — نظير أجور معلومة — دروسا فى الحكمة والسياسة والبلاغة ، ويعلمونهم كيف يتوصلون إلى النجاح ، وكيف ينصرون أو يهدمون أى رأى كان ، متى شاموا ومن غير اعتبار لحق أو عدل ، وبالإجمال كيف يستطيعون إفحام الخصم والغلبة عليه يومئذ أخذ معنى السفسطائي فى الابتدال ، وأخذ المفكرون يطلقون الاسم بشيء من الزرابة على من كان دأبهم أن يستعملوا الأقاويل الخلابة والمغالطة فى الكلام (أنظر : لالند : «معجم الفلسفة» باريس سنة ١٩٢٨م ، ص ٧٨٤)

Lalande, *Vocabulaire de la Philosophie*, Paris 1928, t. II, p. 784 — 785

أنظر أيضا : عثمان أمين : «شخصيات ومذاهب فلسفية» (القاهرة سنة ١٩٤٥ ص ٧-١٧) .

وإذن فنحن نأخذ على الفسارابى قوله بأن لفظ السفسطائية «مركب فى اليونانية من سوفيا وهى الحكمة ، واسطس وهى المموهة ، فمعناه حكمة مموهة» : إذ ليس فى بنية اللفظ ما يدل على ذلك ، بل معناه الأسمى يدل ، كما أوضحنا ، على البراعة والمهارة مبرأة من شوائب التمويه والخداعة ، ولم يلحقه معنى الزرابة إلا بعد أن جنح السفسطائيون الى إنكار الحقائق ، وأسرفوا فى بذل المعارف ، ابتغاء المنافع الشخصية ؛ فجاء أفلاطون وأرسطو . ومن بعده فأنحوا على السفسطائيين بقارس اللوم ولاذع التقريع .

التصيرية ، مع شرح الإمام محمد عبده . القاهرة سنة ١٨٩٨ ص ١٤٢)
وقد اشتق من الجدل المنطقي ، علم الجدل ، المعروف في العلوم الدينية
ويتعرف منه ، كيفية تقرير الحجج الشرعية وترتيب النكت الخلافية ، .

١٥ (راجع صفحة ٦٤ سطر ١٧)

ويرى الغزالي أن للجدل المنطقي أربع فوائد :
الأولى : إخماد كل فضولى ومبتدع يسلك غير طريق الحق ، ويكون
فهمه قاصراً عن معرفة الحق بالبرهان ، فيعدل معه إلى المشهورات التي يظن
أنها واجبة القبول كالحق وبعده عن رأيه القاسد .

الثانية : أن من أراد أن يتلقن الاعتقاد الحق ، وكان مرتفعاً عن درجة
العوام ، ولم يقتنع بالكلام الخطابي والوعظي ؛ ولم ينته إلى ذروة التحقيق
بحيث يطبق الإحاطة بشروط البرهان ، فإنه يمكن أن يغرس في نفسه
الاعتقاد الحق بالأقيسة الجدلية : وهو حال أكثر الفقهاء وطلبة العلم .

الثالثة : أن المتعلمين للعلوم الجزئية كالطب والهندسة وغيرهما لا تدعن
أنفسهم أن يعرفوا مقدمات تلك العلوم ومبادئها ، هجوماً بالبرهان في أول
الأمر ، ولو صودروا عليها لم تسمح نفوسهم بتسليمها ، فتطبخ نفوسهم
لقبولها بأقيسة جدلية من مقدمات مشهورة إلى أن يمكن تعريفها بالبرهان .
الرابعة : أن من طباع الأقيسة الجدلية أنه يمكن أن ينتج منها طرافة النقيض
في المسألة : فإذا فعل ذلك وتأمل موضع الخطأ منهما ، ربما انكشف له وجه
الصواب بذلك التفطيش (الغزالي : « مقاصد الفلاسفة » القاهرة سنة
١٣٣١ هـ ، ص ٥٨) .

١٦ (راجع صفحة ٦٥ سطر ١)

تطلق « السفسطائية » على معنيين : الأول تلك الحركة الفكرية التي ازدهرت
في بلاد اليونان عامة ، وفي أثينا خاصة ، إبان الخمسين سنة الأخيرة من القرن
الخامس قبل الميلاد ، والتي كان من زعمائها المبرزين بروتاجوراس وجورجياس

بأصول النطق والتعبير باللسان ، كما يدل عليه المشهور من معنى اسم «النطق» عند الجمهور ، بل المقصود من صناعة المنطق هو إفادة الجزء الناطق من النفس كماله ، أعنى إفادة العلم بصواب ما يعقل والقدرة على اقتناء الصواب فيه . وهو يقول في ذلك : « أما الصناعة التي تفيد العلم بصواب العبارة والقدرة عليه ، [فهي] صناعة النحو . وسبب الغلط في ذلك هو مشاركة المقصود بصناعة النحو المقصود بصناعة المنطق في الاسم فقط : فإن كليهما يسمى باسم المنطق . وبين صناعة النحو وصناعة المنطق تشابههما ، وهو أن صناعة النحو تفيد العلم بصواب ما يلفظ به ، والقوة على الصواب منه ، بحسب عادة أهل لسان ما ؛ وصناعة المنطق تفيد العلم بصواب ما يعقل ، والقدرة على اقتناء الصواب فيما يعقل ، (د التنيه على سبيل السعادة ، طبع حيدر أباد ص ٢٣)

١٤ (راجع صفحة ٦٤ سطر ٩)

الجدل عند المناطقة قياس مؤلف من المشهورات والمسلمات . أما المشهورات ، فهي قضايا وآراء أوجب التصديق بها اتفاق كافة الناس عليها عند معتقديها ، كقولنا . « إن العدل جميل » و « الكذب قبيح » ، وأشباه ذلك . وأما « المسلمات » فهي المقدمات المأخوذة بحسب تسليم المخاطب ، سواء كانت حقة أو مشهورة أو مقبولة ؛ لكن لا يلتفت فيها إلا إلى تسليم المخاطب . ومن المشهورات ما هو صادق ، ولكن يعرف صدقه بحجة ؛ ومنها ما يصدق لشرط دقيق ، فإن أخل به لم يصدق كقول الجمهور : « الله قادر على كل شيء » . وهذا مشهور ، وإنكاره مستقبح شنيع ، مع أنه تبارك وتعالى ليس قادراً على هذا الإطلاق : إذ ليس قادراً على أن يخلق مثل نفسه . فشرط الصدق في هذه القضية أن يقال : « هو قادر على كل شيء ممكن » . ومن المشهورات ما هو كاذب : كالمشهور من قبح ذبح البقر عند بعض طوائف الهنود . على أن الآراء المشهورة قد تكون بالنسبة إلى الكافة ؛ وقد تكون بالنسبة إلى قوم دون قوم ، أو عصر دون عصر (أنظر : عمر بن سهلان السامري : « البصائر

١٠ (راجع صفحة ٥٣ سطر ١١)

يعنى الفارابى هنا ما يسمى حياناً بـ «الضروريات» أو المعقولات
الفطرية التى تحصل للإنسان منذ أول أمره ، من حيث لا يشعر ولا يدرى
كيف ، ومن أين حصلت ، (الفارابى «تحصيل السعادة» طبع حيدرآباد ص ٢)
وهذا النوع من المعقولات قد يسمى عند المناطق بـ «الأوليات» ، وبالعلوم
المشهوره أو بـ «الأوائل المتعارفة» كما يسميها الفارابى نفسه فى «التبیه على
السعادة» . ويطلق عليها الفلاسفة الأوريون اللفظ اللاتينى ، a pri للدلالة
على أوليتها تلك ، وعلى أنها قضايا يصدق بها العقل الصريح لذاته وبفطرته ،
لا لسبب من الأسباب الخارجة عنه ، من تعلم أو تخلق أو تجربة ؛ ولا تدعو
إليها قوة الوهم أو قوة أخرى من قوى النفس ، . وأمثال هذه للقضايا إذا
عرضت على الإنسان العاقل وجد نفسه مصدقاً بها ، وشعر كأنه كان عالماً بها
على الدوام .

١١ (راجع صفحة ٥٤ سطر ١)

يعنى الفارابى أن المنطق ليس موضوعه «العلوم المشهوره» أو
«الضروريات» البينة بذاتها ، بل موضوعه تلك التى «تحصل بتأمل» وعن
«فحص واستنباط» وعن تعليم وتعلم (انظر : الفارابى : «تحصيل السعادة» ،
طبع حيدرآباد ص ٢)

١٢ (راجع صفحة ٦٢ سطر ١٣ ب)

راجع نظرية الرواقين فى التفرقة بين نوعى العقل : «لوجوس اندياتيتوس» ،
أو العقل الكامن ، و «لوجوس بروفوريكوس» ، أو العقل الظاهر (عثمان
أمين : «الفلسفة الرواقية» ، القاهرة سنة ١٩٤٥ ص ٢٣١)

١٣ (راجع صفحة ٦٣ سطر ١٣)

ويشير الفارابى فى بعض كتبه إلى أنه ليس القصد من علم المنطق المعرفة

وهناك جملة من الرسائل مطبوعة أيضا في الهند بين سنتي ١٣٤٤/١٣٤٦ هـ و هجرية وهي : السياسات المدنية ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٦ هـ) و ، التنبيه على سبيل السعادة ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٦ هـ) و ، تحصيل السعادة ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٥ هـ) و ، رسالة في إثبات المفارقات ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٥ هـ) و ، التعليقات ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٦ هـ)

ولا ننسى طبعة : إحصاء العلوم ، التي نشرناها بالقاهرة سنة ١٩٣١ و لا الطبعة التي نشرها بلانسية في مدريد سنة ١٩٣٢ وقد طبع الآب بوج للفارابي و رسالة العقل ، (المطبعة الكاثوليكية ، بيروت سنة ١٩٣٨)

٨ (راجع صفحة ٤٦ سطر ٤)

الشاقول خشبة قدر ذراعين في رأسها زج ، تكون مع الزراع بالبصرة يجعل أحدهم فيها الجبل ، ثم يرزها (أى يغرزها) في الأرض ويتضبظها حتى يمدوا الجبل (عن القماموس)

٩ (راجع صفحة ٥٢ سطر ٢)

الأسباب والأوتاد : جمع سبب ووتد . من اصطلاحات أصحاب علم العروض . و ، السبب الخفيف ، : حرف أوله متحرك ، والثاني ساكن ، مثل : قد ؛ وعلام : د لأن علامة الحركة عند العرويين حلقة كالحاء ، وعلامة الساكن خط كالآلف) . و ، السبب الثقيل ، : حرفان متحركان ، مثل : أر ، وعلامته : هه و ، الوتد المجموع ، ثلاثة أحرف : الأول والثاني متحركان ؛ والثالث ساكن ، مثل : لقد ، وعلامته : ١هه و ، الوتد المفروق ، ثلاثة أحرف : الأول والثالث متحركان وبينهما ساكن ، مثل : قال ؛ وعلامته : ٥١ه (عن مفاتيح العلوم ، للخوارزمي) .

العلوية ، و رسالة النفس والعالم ، لارسطو وكذا كتاب د المجسطى ،
لبطليموس .

لكن همة الفارابي لم تقف عند شرح النصوص أو التعليق عليها ، فقد
صنف عدداً لا بأس به من الكتب والرسائل شرح فيه آراءه الخاصة :
ونذكر من هذه كتاب د العقل والمعقول ، وكتاب د الواحد والوحدة ،
وكتاب د الجوهر ، وكتاب د الزمان ، وكتاب د الخلاء ، وكتاب د المكان ، .
وقد اطلعت بدار الكتب المصرية على مخطوط للفارابي بعنوان د صناعة
علم الموسيقى ، (تحت رقم ٥١٢ فنون جميلة) .

والمطبوع من كتبه بالعربية كتاب د آراء أهل المدينة الفاضلة ، نشره
المستشرق الألماني ديتريسي في مدينة ليدن سنة ١٨٩٥ . وللكتاب طبعات
أخرى في مصر وغيرها . وقد نشر ديتريسي أيضاً بضع رسائل أخرى
للفارابي وطبعها بعنوان د الثرة المرضية في بعض الرسائل الفارابية ، (ليدن
سنة ١٨٩٠) وتحتوى هذه المجموعة على الرسائل التالية : د كتاب في الجمع بين
رأى الحكيمين افلاطون الإلهى وارسطوطاليس ، ، و د كتاب في أغراض
الحكيم في كل مقالة من الكتاب الموسوم بالحروف ، ، و د مقالة في معاني
العقل ، و د رسالة فيما ينبغي أن يقدم قبل تعلم الفلسفة ، ، و د عيون المسائل ، ،
و د فصوص الحكم ، ، و د رسالة في جواب مسائل سئل عنها ، ، و د تنكت
أبي نصر الفارابي فيما يصح ولا يصح من أحكام النجوم ، . وقد نشرت هذه
المجموعة أيضاً في القاهرة : طبعت أحيانا بتمامها وأحيانا في أجزاء منها
(أنظر د مجموعة فلسفة أبي نصر الفارابي ، ، القاهرة سنة ١٩٠٧ و د مبادئ
الفلسفة القديمة ، القاهرة سنة ١٩١٠) على أن الرسائل الثلاث الأخيرة قد
طبعت في الهند بعنوانين مغايرة وهي د كتاب الفصوص ، (حيدر آباد
سنة ١٣٤٣ هجرية) و د رسالة في مسائل متفرقة ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٤ هـ)
و د رسالة في فضيلة العلوم والصناعات ، (حيدر آباد سنة ١٣٤٠ هـ) .

والأستاذ ب . كراوس في مجلة « الإسلام » ، العدد ٢٢ سنة ١٩٣٤

ص ٨٢ — ٨٥ : (P.Kraus, DER ISLAM, lxxi, 1934, p. 82 - 85)

والأستاذ د مكدونالد ، في مجلة « إيزيس » ، العدد ٢٠ سنة ١٩٣٤

ص ٤٥٠ بع : Macdonald, ISIS, xx, 2 (1934), p. 450

∇ (راجع صفحة ٣٢ بع)

وقد كانت حياة د المعلم الثاني ، الفكرية حياة خصبة كحياة الكندي ،
د فيلسوف العرب ، : فقد بلغت مصنفات الفارابي من الكثرة ما جعل
المستشرق الألماني د شتيتشنييدر ، يخصص لها مجلدا ضخما .

Steinschneider, dans *Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint - Pétersbourg*, VIIes., t. XIII, no 4 (1869)

ولكن أغلب هذه المصنفات قد ضاع ، ولم يبق غير أربعين رسالة منها
٣١ باللغة العربية و ٦ بالعبرية واثنتان باللاتينية (راجع بركلمان : « تاريخ
الأدب العربي » ج ١ ص ٢١٠ — ٢١٣) .

على أن القسم الأكبر من كتب الفارابي شروح وتعليقات على فلسفة
أرسطو : فمن ذلك تعليقه على كتاب « المقولات » ، (قاطيغورياس) وكتاب
« انالوطيقا » ، الأولى والثانية وكتاب « طويقا » ، (المواضع الجدلية) وكتاب
« سفسطيقا » ، (السفسطة) وكتاب « ريطوريقا » ، (الخطابة) وكتاب
« بويطيقا » ، (الشعر) ، اعنى مجموعة مباحث « الارغانون » ، الارسطاطاليسى
التي يتألف منها علم المنطق بمعناه الواسع عند المشائين .

ولقد صنف الفارابي تعليقات وشروحا أخرى نذكر منها شرحه على
كتاب أرسطو في « علم الأخلاق إلى نيقوماخوس » ، وشرحه على « مقالة
النفس » ، للاسكندر الأفروديسى .

وبما علق عليه من كتب العلم : كتاب « العلم الطبيعي » ، وكتاب « الآثار

ثم ينقسم كل نوع من الحكمة إلى أصول وفروع : فأصول الحكمة الطبيعية ثمانية : سميت بأسماء كتب أرسطوطاليس الموافقة لها أى المستقصى فيها تلك الفنون . وفروع الحكمة الطبيعية أو أقسامها الفرعية سبعة : وهى الطب وأحكام النجوم والفراسة وتعبير الرؤيا والطلسمات والذيرنجيات والكيمياء . أما الحكمة الرياضية فأصولها أربعة : علم العدد وعلم الهندسة وعلم الهيئة وعلم الموسيقى .

(كرولو نليو : « علم الفلك : تاريخه عند العرب فى القرون الوسطى » ، روما سنة ١٩١١ ص ٢٧ - ٢٩) .

٥ (راجع صفحة ١٥ سطر ١٩)

لابن سينا وجهة نظر أخرى فى تقسيم العلوم بسطها فى مقدمة كتابه « منطق المشرفين » ، طبع المكتبة السلفية . القاهرة سنة ١٩١٠ ص ٥ - ٨ .

٦ (راجع صفحة ٢٦)

ظهر نقد لطبعة « إحصاء العلوم » (التى قمت بانجازها سنة ١٩٣١) بقلم جورج سارتون ، فى العدد ١١ من مجلة « إيزيس » ، سنة ١٩٣٣ :

(G. Sarton, *Isis*, x1x (1933), p. 201 - 203)

وظهرت أيضاً تعليقات على طبعة الأستاذ بلانسيه (طبعة مدريد سنة ١٩٣٢) بقلم الأب « لامايس » Laminens فى مجلة « المشرق » ، المجلد ٣٠ ، سنة ١٩٣٢ (ص ٨٧٢ - ٨٧٣) .

وكذلك للأستاذ « جيوم » ، فى مجلة « الجمعية الآسيوية الملكية » ، لندن سنة ١٩٣٣ (ص ١٥٧ - ١٥٩) :

(Guillaume, *J. R. A. S.*, 1933, p. 157 - 159.)

وللأستاذ « فارمر » ، فى مجلة « الجمعية الآسيوية الملكية » ، سنة ١٩٣٣ (ص ٩٠٦ - ٩٠٩) - وهو رد على نقد جيوم :

(Farmer, *J. R. A. S.*, 1933, p. 906 - 909.)

٣ (راجع صفحة ٤ سطر ١٦)

وهناك ترجمة عبرية لإحصاء العلوم نشرها ميش روزنشتين Mich Rosonstein
في برسيلاو سنة ١٨٥٨ .

٤ تقسيم العلوم عند العرب

(راجع صفحة ١١ سطر ٨)

يقول العلامة كرلوفيلينو المستشرق الإيطالي في تقسيم العلوم عند العرب:
وإن أصحاب فلسفة أرسطوطاليس من اليونان المفسرين لأفكار ذلك الحكيم
الأعظم في القرن الخامس والسادس للمسيح — أمونيوس رسمبليقيوس
ويحيى النحوي — استخرجوا من كتبه قواعد بنوا عليها تقسيم العلوم على
رأى أرسطوطاليس وقالوا: إن الأمور التي يبحث عنها في الحكمة النظرية
أى في العلوم العقلية النظرية هي ثلاثة أنواع: النوع الأول أمور يتعلق
وجودها بالمادة الجسائية والحركة، مثل الاجرام السماوية الأربعة والآثار
العلوية والحيوان والنبات والمعادن والنفس الحيوانية والقوى الدراكة
وما يوجد من الأحوال خاصا بها مثل الحركة والسكون والكون والفساد
وكل ذلك من مباحث الحكمة الطبيعية .

النوع الثاني: هي أمور وجودها متعلق بالمادة والحركة، وحدودها
غير متعلقة بهما ضروريا، مثل العدد وخواصه، ومثل الكروية والتدوير
والتربيع وغير ذلك . . . فهذه الأمور مباحث الحكمة الرياضية أو التعليمية .
النوع الثالث: هي أمور لا وجودها ولا حدودها مفتقرة إلى المادة
والحركة، مثل الذات الإلهية والجواهر الروحانية، والمعاني العامة لجميع
الموجودات كالجوهر والعرض والهوية والوحدة والكثرة والعلة والمعلول
والجزئية والكلية وما أشبهها . فهذه الأمور مباحث الحكمة الإلهية المسماة
أيضا بالفلسفة الأولى أو العلم الكلي أو ما بعد الطبيعة .

١ (راجع صفحة ٤ سطر ٦)

دومينيكوس جنديسالينوس

Domincus Gundissalinus (النصف الأول من القرن الثاني عشر
المسيحي) . من كبار المترجمين للكتب العربية إلى اللغة اللاتينية في
القرون الوسطى . أنظر :

Georges Sarton, *Introduction to the history of Science*, 1931, vol. II

٢ (راجع صفحة ٤ سطر ١٠)

جيرارد دي كريمونا Gerard de Cremona

ولد في حوالي سنة ١١١٤ في كريمونا (بمقاطعة لمبارديا بإيطاليا الشمالية)
ومات سنة ١١٨٧ م في طليطلة (بالأندلس) . ويعدُّ أعظم المترجمين للكتب
العربية إلى اللغة اللاتينية ، وقد كتب عنه أحد تلاميذه فنسب إليه أنه ترجم
٧١ مؤلفاً عربياً في مختلف العلوم ؛ وأضاف له البعض مترجمات أخرى
والظاهر أنه كان مشرفاً على مدرسة للترجمة يعاونه فيها تلاميذه ، أو
يترجمون تحت إرشاده ؛ ومن المحقق أنه نال في الترجمة شهرة عظيمة عند
أهل عصره . راجع :

Wüstenfeld, *Übersetzungen arabischer Werke*, Göttingen, 1877,

p. 55 — 81; M. Steinschneider, *Die europäischen Übersetzungen
aus dem arabischen*, Wien - 1904, p. 16 — 32, 1905, p. 76; Duhem,
Système du Monde, Paris 1915, vol III, p. 216 — 223; Georges Sarton,
Introduction to the History of Science, 1931, vol. II, p. 338 — 339.

وراجع أيضاً لترجمة كتب الفارابي إلى اللاتينية :

H. Bedoret «Les premières traductions tolédanes de philosophie,
Oeuvres d'Alfarabi» (Extrait de la *Revue néoscholastique de Philo-
sophie*, t. 41, février 1938)

التعليقات
على إحصاء العلوم

رأوا أن ينصروها عند غيرهم ويحسبونها ويزيلوا الشبهة منها^(١) ويدفعوا خصومهم عنها بأى شيء انفق . ولم يبالوا أن يستعملوا الكذب والمغالطة والبهت والمكابرة ، لأنهم رأوا أن من يخالف^(٢) ملتهم^(٣) أحد رجلين : إما عدو ، والكذب^(٤) والمغالطة جائز أن يستعملا^(٥) في دفعه وفي غلبته ، كما يكون ذلك في الجهاد والحرب ؛ وإما ليس بعدو ، ولكن جهل حظ نفسه من هذه الملة لضعف^(٦) عقله وتمييزه^(٧) ؛ وجائز أن يحمل الإنسان على حظ نفسه بالكذب والمغالطة ، كما يفعل ذلك بالنساء والصبيان .

• • •

كمل كتاب أبي النصر الفارابي في تفصيل العلوم وأجزائها ومراتبها في أواخر شهر رمضان المبارك سنة أربعين وستمائة . وهذا الكتاب يسمى بإحصاء العلوم^(٨)

اتمى

(١) م : (المشعة) تك : (horribila) تطابق م .
(٢) السطور الواقعة بين حاصرتين إثناء من الصنعة السابقة شائفة في ك .
(٣) م : (من خالفهم وخالف ملتهم) تك تطابق ع ، ق :
(ille qui contrarius est secte ipsorum)
(٤) ك : فالكذب .
(٥) ك ، ق ، م : (جائز أن يستعمل) ع : (جائز أن يستعملا) -
(٦) م : بضعف (٧) م : وتمييزه .
(٨) هكذا في ع ، لكن م : (تم والحمد لله والعقل كثر كما هو أهله في السادس من جادى الآخر سنة عشر وسبعمائة) ك : (تم الكتاب والحمد لله والحمد لله)
العقول (تك : (Completur est liber) .

[وقوم من هؤلاء رأوا أن ينصروا] (١) أمثال هذه الأشياء (٢) يعنى (٣) التي يخيل فيها أنها شئعة، بأن أن يتبعوا سائر الملل فليتقوا الأشياء الشئعة (٤) التي فيها : فإذا أراد الواحد من [أهل تلك الملل تفبيح شئ] (٥) عما في ملة هؤلاء ، تلقاه هؤلاء بما في ملة أولئك من الأشياء الشئعة فدفعوه بذلك عن ملتهم .

وآخرون منهم لما رأوا أن الأقاويل التي يأتون بها في نصرة أمثال هذه الأشياء ليست فيها كفاية في أن تصح بها (٦) تلك الأشياء صحة تامة ، حتى يكون سكوت خصمهم عنهم لصحتها عنده ، لا لعجزه عن مقاومتهم (٧) فيها بالقول ، اضطروا (٨) عند ذلك إلى أن يستعملوا معه الأشياء التي تلجته (٩) إلى أن يسكت عن مقاومتهم (١٠) ، إما خجلاً وحصراً أو خوفاً من مكروه يناله .

وآخرون لما كانت ملتهم عند أنفسهم صحيحة لا يشكون في صحتها ،

(١) ماين حاصرتين محذوف في ك .

(٢) م : (أن تنصر الملل في هذه الأشياء) تك تطابق ع ، ق :

(ut defendant huiusmodi res)

(٣) (يعنى) محذوفة في ع ؛ م : (أعنى) .

(٤) ع : الشئعة .

(٥) م : (أن يفسخ شيئاً) تك : (destruere aliquid) . لعلها : (أن

ينسخ شيئاً) .

(٦) ع : أن يصحح بها .

(٧) ع : (حتى يكون سلوك خصمهم لصحتها عندهم لا يعجزه عن مقاومتهم) م : (حتى

يكون سكوت خصمهم عنهم اقراراً بصحتها ويعجزه عن مقاومتهم) ق : (حتى يكون سكوت

خصمهم لصحتها عندهم لا يعجزه عن مقاومتهم) أما ما ورد في تك فهو كما يلي :

ita ut sit silentium adversarii eorum ab eis per verificationem eorum apud illud, nec deficit resistere eis ipsis per sermonem . . .)

ويفضل هذه الترجمة اللاتينية استطعنا أن نصصح نس ق في موضعين على نحو ما أتبناه

(٨) م : (رجعوا) تك : (indigent) (٩) م : تلجية .

(١٠) م : (مقاومتهم فيها بالقول) ع ، ق : (مقولتهم) تك : a resistencia

eorum . والقراءة التي اخزناها تطابق تك كما تطابق م بعد حذف الكلمتين الزائدين فيها

وإن بعد ، شاهدنا لشيء (١) مما في الملة نصرنا به ذلك الشيء ، وما وجدوا منها متافضا لشيء . مما في الملة وأمكنهم أن يتأولوا اللفظ الذي به عبر عنه واضع الملة على وجه موافق لذلك المناقض ، ولو تأويلاً بعيداً ، تأولوه عليه . وإن لم يمكنهم ذلك ، وأمكن أن يريف ذلك المناقض أو أن يحمله (٢) على وجه يوافق ما في الملة فعلاوه . فإن تضادت (٤) المشهورات والمحسوسات في الشهادة (٥) مثل أن تكون المحسوسات أو اللوازم عنها ترجب شيئاً والمشهورات أو اللوازم (٦) عنها توجب ضد ذلك ، نظرنا إلى أقواهما شهادة لما في الملة (٧) فأخذوه واطرحوا (٨) الآخر وزيفوه .

فإن لم يمكن أن تحمل لفظة الملة على ما يوافق أحد هذه ولا أن يحمل شيء من هذه على ما يوافق الملة ، ولم يمكن (٩) أن يطرح ولا أن يريف شيء من المحسوسات ولا من المشهورات ولا من المعقولات التي تضاد شيئاً (١٠) منها رأوا حينئذ أن ينصر (١١) ذلك الشيء بأن يقال إنه حق لأنه أخبر به من لا يجوز أن يكون قد كذب ولا غلط . ويقول (١٢) هؤلاء في هذا (١٣) الجزء من الملة ما قاله (١٤) أرتلك (١٥) الأولون في جميعها (١٦) .

فهذا (١٧) الوجه رأى هؤلاء أن ينصروا الملل (١٨) .

- (١) م : شاهد الشيء .
 (٢) ع ، ق : وأن
 (٣) م : أن يحمل
 (٤) ع ، ق : تضاد
 (٥) م : (الشهادات) تك : (testimonis) .
 (٦) ع ، ق : واللوازم .
 (٧) ع : (بشهادة ما في الملة) تك : (testimonii ei quod est in secta)
 (٨) ع : واطرحوا
 (٩) م : يمكنهم
 (١٠) ك : شيء .
 (١١) ع ، ق ، ك : (أن ينصروا) م : (ان ينصر) تك : (ut defendant)
 (١٢) م : ويقولون
 (١٣) م : هذه
 (١٤) ع ، ق : بما قبله
 (١٥) ك : أولاً بل
 (١٦) ك : جميعه
 (١٧) ك : (بهذا) م : (فهذا) .
 (١٨) م : (أن ينصر الملل) . ع ، ق ، ك : (ان ينصروا الملل) تك تطابق ع ، ق ، ك :
 (videtur istis ut defendant sectas)

ويستشعها^(١) ويخيل إليه فيها أنها محالة ، فإذا تأدب بالعلوم واحتك بالتجارب زالت عنه تلك الظنون فيها ، وانقلبت الأشياء التي كانت عنده محالة فصارت شي الواجبة وصار عنده ما كان يتعجب منه قديما في حد ما^(٢) يتعجب من ضده . كذلك الإنسان الكامل الإنسانية لا يمتنع من أن يكون يستنكر^(٣) أشياء ويخيل إليه أنها غير ممكنة من غير أن تكون في الحقيقة كذلك . فلهذه الأشياء رأى هؤلاء أن يجعل^(٤) تصحيح الملل : فإن الذي أتانا بالوحي من عند الله [جل ذكره]^(٥) صادق لا يجوز أن يكون قد كذب . ويصح أنه كذلك من أحد وجهين : إما بالمعجزات التي بعقلها^(٦) أو تظهر على يديه^(٧) ؛ وإما بشهادات من تقدم قبله من الصادقين المقبولي الأقريل على صدق هذا ومكانه من الله جل وعز^(٨) أو بهما جميعا . فإذا صححنا صدقه بهذه الوجوه وأنه لا يجوز أن يكون قد كذب فليس ينبغي أن يبقى^(٩) بعد ذلك في الأشياء التي يقولها^(١٠) مجال للعقول ولا تأمل ولا روية ولا نظر .

فبهذه وما أشبهها رأى هؤلاء أن ينصروا الملل . وقوم منهم آخرون يرون أن ينصروا [الملة بأن ينصبوا لها]^(١١) أولا جميع ما صرح به واضع الملة بالألفاظ التي بها عبر عنها ، ثم يتبعون^(١٢) المحوسات والمشهورات والمعقولات : فما وجدوا منها أو من اللوازم عنها .

(١) م : ويستشعها

(٢) م : حدما

(٤) ن : (يعيل) تك : ut ponant

(٥) جل ذكره : جملة ناقصة في م ، تك

(٦) م : يعملها (٧) م : (على يديه) تك (super manus eius)

(٨) م : (جل ثناؤه) تك : (glorioso et sublimi)

(٩) ع ، ن : (ينفق) تك : (ut remaneat)

(١٠) ع ، ن : (هولها) تك : (dicit) .

(١١) ما بين حاصرتين ناقص في ع ، ن ، تك : (ut referant) .

(١٢) ع ، ن : يتبعوا .

لا يدركه بعقله وما يخور عقله عنه ، وإلا فلا معنى للوحي ولا فائدة إذا كان إنما يفيد الإنسان ما كان يعلمه^(١) وما يمكن إذا تأمله أن يدركه بعقله . ولو كان كذلك لوكل الناس إلى عقولهم ، ولما كانت بهم حاجة إلى نبوة ولا إلى وحي . لكن^(٢) لم يفعل بهم ذلك : فلذلك ينبغي أن يكون ما تفيد المثل من العلوم ما ليس في طاقة عقولنا إدراكه ؛ ثم ليس هذا^(٣) فقط ، بل وما تستنكره عقولنا أيضا ، فإنه كل ما كان^(٤) أشد استنكارا عندنا كان أبلغ في أن يكون أكثر فوائد^(٥) ، وذلك أن التي تأتي بها المثل^(٦) مما تستنكره العقول وتستشعره^(٧) الأوهام ليست هي في الحقيقة^(٨) منكرة ولا محالة ، بل هي صحيحة في العقول الإلهية .

فإن الإنسان وإن بلغ نهاية الكمال في الإنسانية فإن منزلته عند ذوى العقول الإلهية منزلة الصبي والحدث والغصم^(٩) عند الإنسان الكامل : فكما^(١٠) أن كثيرا من الصبيان والأغمار يستنكرون بعقولهم أشياء كثيرة مما ليست في الحقيقة منكرة ولا غير ممكنة ، ويقع لهؤلاء أنها غير ممكنة ، فكذلك منزلة من هو في نهاية كمال العقل الإنسى عند العقول الإلهية .
وكما أن الإنسان من قبل أن يتأدب ويتحك^(١١) يستنكر أشياء كثيرة

(١) ق : يعلمه . (٢) م : ولكن (٣) م : هو

(٤) ع ، ق : (فإنه ليس كل ما كان) .

(٥) م : (كان أبلغ في أن تكون فوائد) تك يترجم العبارة كلها ابتداءً من : (لكن

لم يفعل بهم ذلك) حتى (أبلغ في أن يكون أكثر فوائد) كما يلي :

(Verum illud non est factum eis; quapropter oportet ut sit illud quod adhipisci facit secte ex scientiis et illud cuius comprehensio non est in potentia nostrarum rationum amplius non illud tamen immo et quod nostre rationes negant et nam totum quod vehementer est negatum apud nos est ultimum in hoc ut sit adeptum)

(٦) م : وتستشعره

(٦) ع ، ق : اللك

(٩) م : (والحدث العمر) .

(٨) ع ، ق : بالحقيقة

(١١) م : ويحتك

(١٠) ع ، ق : وكما

المحدودة^(١) التي صرّح بها واضع الملة ، وتزييف^(٢) كل ما خالفها بالأقوال .
وهذه الصناعة تنقسم^(٣) جزءين أيضا : جزء^(٤) في الآراء ، وجزء^(٥)
في الأفعال^(٦) .

[وهي غير الفقه] :^(٧) لأن البقية يأخذ^(٨) الآراء والأفعال التي صرّح
بها واضع الملة مسلمة ، ويجعلها أصولا فيستنبط منها^(٩) الأشياء اللازمة عنها .
والمتكلم ينصر الأشياء التي يستعملها الفقيه أصولا من غير أن يستنبط
منها^(١٠) أشياء أخرى . فإذا اتفق أن يكون لإنسان مّا قدرة على الأمرين جميعا
فهو فقيه متكلم^(١١) ، فتكون نصرته لها بما هو متكلم ، واستنباطه عنها بما
هو فقيه .

◦ ◦ ◦

وأما الوجوه والآراء التي ينبغي أن تنصر بها^(١٢) الملل ، فإن قوما من
المتكلمين يرون أن ينصروا الملل^(١٣) بأن يقولوا إن آراء الملل وكل ما فيها
من الأوضاع ليس سبيلها أن تمتحن بالآراء والروية والعقول الإنسية ، لأنها
أرفع رتبة منها : إذ كانت مأخوذة عن وحي^(١٤) إلهي ، ولأن^(١٥) فيها أسرار
إلهية تضعف عن إدراكها العقول الإنسية ولا تبلغها .
وأياها فإن الإنسان إنما سبيله أن تفيده الملل بالوحي^(١٦) ما شأنه أن

- (١) ع : (المحدودة) ق ، م : (المحدودة) ؛ تك : (determinatas)
(٢) م : وزييف (٣) ع ، ق : (وهذا ينقسم) تك : (Et hec ... dividitur)
(٤) م : جزءاً (٥) م : جزءاً
(٦) م : (الأفعال التي صرّح بها الواضع الملة) وهي زيادة ليست موجودة في جميع النسخ الأخرى
(٧) ناقصة في م ومثبتة في ع ، ق ، تك : (et est prael r legem)
(٨) م : (الفقيه يتأق) ؛ ع ، ق : (لأن الفقه يأخذ) تك : (legista...)
(٩) م : تستنبط عنها (١٠) ق ، م : عنها .
(١١) م : (ومتكلم) تك : (et loquax)
(١٢) (بها) ناقصة في ع ، ق (١٣) م : تنصر الملة
(١٤) م : (وجه) تك : (inspirazione)
(١٥) في جميع النسخ : لأن (١٦) م : والوحي

متى اتفقت له قوة قريحة جيبيلية جيدة^(١) لاستنباط ما يحتاج اليه^(٢) في الأفعال التي ينال بها الخير الذي هو مقصوده ، من لذة أو كرامة أو غير ذلك، وانضاف^(٣) إلى ذلك جودة الانتساء^(٤) بمن تقدم من^(٥) الملوك الذين كانت مقصدهم مقصده .

علم الفقه :

وصناعة الفقه هي التي بها يقتدر الإنسان على أن يستنبط تقدير شيء . مما لم يصرح^(٦) وأضع الشريعة بتحديدته على الأشياء التي صرح فيها بالتحديد والتقدير ؛ وأن يتحرى تصحيح ذلك على حسب غرض واضع الشريعة بالمللة^(٨) التي شرعها في الأمة التي لها شرع .

وكل ملّة ففهي آراء وأفعال : فالآراء مثل الآراء التي تشرع في الله [سبحانه]^(٩) ، وفيما يوصف به ، وفي العالم أو غير ذلك . والأفعال مثل الأفعال التي يعظمها الله [عز وجل]^(١٠) ، والأفعال التي بها تكون المعاملات^(١١) في المدن .

ولذلك^(١١) يكون علم الفقه جزءين : جزء في الآراء ، وجزء في الأفعال .

علم الكلام :

وصناعة الكلام ملكة^(١٢) يقتدر بها الإنسان على نصره الآراء والأفعال .

(١) م : (قوة قريحة حبية جيدة تأتي) . تك :

(virtus ingenii boni bone preparationis)

(٢) م : ما يحتاج هو اليه (٣) ع : ويضاف

(٤) ع : الانتشار (٥) ع ، ق : في

(٦) (شيء) الثانية سافطة في ع ، ق . تك : (cuiusque rei)

(٧) م : (مالم يصرح) . ع : (مالم يصرح به) تك : ex illis quas . . . non proparvit

(٨) ع ، ق : (بالمللة) . تك : (cum secta)

(٩) سبحانه : ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك : cuius sublimis est fama

(١٠) عز وجل : ناقصة في ع ، ق ، تك ومثبتة في م . (١١) م : العلامات

(١٢) ملكة : ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك : (virtus)

وأن^(١) منها العلوم النظرية والعملية ، وأن يضاف^(٢) إليها القوة الحاصلة عن التجربة الكائنة^(٣) بطول مزاولة الأفعال في المدن والأهم ، وهي القدرة على جودة^(٤) استنباط الشرائط التي تقدر بها الأفعال والسير والملكات بحسب جمع جمع أو مدينة مدينة أو أمة أمة وبحسب حال وحال وعارض عارض - ويبين أن المدينة الفاضلة إنما تدوم فاضلة ولا تستحيل متى كان ملوكها يتوالون في الأزمان على شرائط واحدة بأعيانها حتى يكون الثاني الذي يخلفه المتقدم على الأحوال والشرائط التي كان عليها المتقدم ؛ وأن يكون تواليهم^(٥) من غير انقطاع ولا انفصال . ويعرف^(٦) كيف ينبغي أن يعمل حتى لا يدخل توالي الملوك انقطاع .

ويبين أي^(٧) الشرائط والأحوال الطبيعية^(٨) ينبغي أن تنفق في أولاد الملوك وفي غيرهم ، حتى يؤهل بها من توجد فيه للبئسك بعد الذي هو اليوم ملك ، ويبين كيف ينبغي أن ينشأ^(٩) من وجدت فيه تلك الشرائط الطبيعية^(١٠) وبماذا ينبغي أن يؤدب ، حتى تحصل له المهنة الملائكية وبصير ملكا تاما . ويبين^(١١) مع ذلك أن الذين رياستهم جاهلية لا ينبغي أن يكونوا^(١٢) ملوكا أصلا^(١٣) ، وأنهم لا يحتاجون في شيء من أحوالهم وأعمالهم وتدابيرهم^(١٤) إلى الفلسفة النظرية ولا العملية ، بل يمكن كل واحد منهم أن يصير إلى غرضه في المدينة والأمة التي تحت رياسته بالقوة التجريبية التي تحصل له بمزاولة جنس الأفعال التي ينال بها مقصوده ، ويصل بها^(١٥) إلى غرضه من الخيرات ،

(١) م : فإن منها (٢) م : تنضاف (٣) ع : (المكانية) م : الكائنة

(٤) م : وجوه (٥) ع ، ق : توليهم

(٦) ع : والتعريف (٧) ع : أمر

(٨) م : أي شرائط وأحوال طبيعية .

(٩) م : (يسير) ؛ تك : (morigerari) .

(١٠) ساقطة في ع (١١) م : (وينبغي) تك : (El declarati) .

(١٢) م : (يسوا) ؛ تك : (nominentur) (١٣) محذوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك

(١٤) م : (من تدابيرهم وأعمالهم) . تك توافق م .

(١٥) م : ساقطة في ع ، ق .

وترتب في أهل المدن ^(١) والأفعال التي بها يحفظ عليهم مراتب ويمكن فيهم ثم يحصى أصناف المهن الملكية غير الفاضلة كم هي وما كل واحدة منها ، ويحصى الأفعال التي يفعلها كل واحد منها ، وأي مدن ^(٢) وملكات ^(٣) يلتبس كل واحد منها أن يمكن في المدن والام التي تكون تحت رياستها ، [وهذه في كتاب « بوليطيقي » ، وهو كتاب السياسة لأرسطو طاليس . وهو أيضا في ساب السياسة لأفلاطون وفي كتب أفلاطون وغيره] ^(٤) ؛ ويبين أن تلك الأفعال والسير والملكات هي كلها كالأعراض للمدن الفاضلة .

[أما الأفعال التي تخص المهن الملكية منها وسيرتها ^(٥) فأعراض المهنة ^(٦) الملكية الفاضلة . وأما ^(٧) السير والملكات التي تخص مدنها فهي كالأعراض للمدن الفاضلة] ^(٨) ؛ ثم يحصى كم الأسباب والجهات التي من قبلها لا يؤمن أن تستحيل الرياسات الفاضلة ومدن ^(٩) المدن الفاضلة إلى المدن ^(١٠) والملكات الجاهلية ؛ ويحصى معها أصناف الأفعال التي بها تضبط المدن والرياسات الفاضلة لتلا تفسد ^(١١) وتستحيل إلى غير الفاضلة ؛ ويحصى أيضا وجوه التدابير ^(١٢) والحيل والأشياء ^(١٣) التي سبيلها أن تستعمل إذا استحالت إلى الجاهلية حتى ترد إلى ما كانت عليه ^(١٤) ؛ ثم يبين بكم شيء تلتزم المهنة الملكية الفاضلة ،

(١) ع ، ق (ترتيب أهل المدن) تك :

(et ordinatur in illis qui sunt in civitatibus)

وهي موافقة لقراءة م : (وترتب في أهل المدن) .

(٢) م : سير (٣) ع ، ق : (وما كان) تك : (et habitus)

وهي موافقة لقراءة م : (وملكات)

(٤) مابين حاصرتين ناقص في ع ، ق ومثبت في م ، تك :

(Et hoc quidem est in libro qui Politica dicitur , et est in liber Ethice Aristotelis : Et est iterum in libro Ethice Platonis , et in libris Platonis et aliorum)

(٥) م : وسيرها (٦) م : (الأنفال) تك : (virtuti)

(٧) ع ، ق : فأما (٨) مابين حاصرتين ناقص في ع

(٩) م : وسير (١٠) م : السير

(١١) ع : (أن لا تفسد) ق : (أن تفسد)

(١٢) م : التدبير (١٣) ع : (وحيل الأشياء)

(١٤) ع ، ق : عليها

القوانين الكلية . والأخرى القوة التي يستفيدها الإنسان بطول مزاولته الأعمال المدنية ومزاولته الأفعال في الأخلاق والأشخاص في المدن التجريبية والخسكة فيها بالتجربة وطول المشاهدة ، على مثال ما عليه الطب : فإن الطبيب إنما يصير معالجاً كاملاً بقوتين : إحداهما القوة على الكليات والقوانين التي استفادها من كتب الطب . والأخرى القوة التي تحصل له بطول المزاولته لأعمال الطب في المرضى ، والخسكة فيها بطول التجربة والمشاهدة لأبدان الأشخاص . وهذه القوة يمكن الطبيب أن يقدر الأدوية والعلاج بحسب بدن بدن في حال حال . كذلك المهنة الملكية إنما يمكنها أن تقدر الأفعال بحسب عارض عارض وحال حال في وقت وقت وهذه القوة وهذه التجربة .

والفلسفة المدنية تعطى ، فيما تفحص عنه من الأفعال والسنن (١) والملكات الإرادية وسائر ما تفحص عنه ، القوانين الكلية ؛ وتعطى الرسوم في تقديرها بحسب حال حال ووقت وقت ، وكيف وبأى شيء ، وبكم شيء . تقدر ، تم تركها غير مقدرة ، لأن التقدير بالفعل لقوة أخرى غير هذا الفعل ، وسيلها أن تنضاف إليه (٢) . ومع ذلك فإن الأحوال والعوارض التي بحسبها يكون التقدير غير محدودة ولا يحاط بها .

وهذا العلم جزءان :

جزء يشتمل على تعريف السعادة ، وتميز ما بين الحقيقة منها والمظنون به ، وعلى إحصاء الأفعال والسير والأخلاق والشيم الإرادية الكلية التي شأنها أن توزع (٣) في المدن والأمم ، ويميز الفاضل منها من غير الفاضل . وجزء يشتمل (٤) على وجه ترتيب الشيم والسير الفاضلة في المدن والأمم ، وعلى تعريف الأفعال (٥) الملكية التي بها تمكن السير (٦) والأفعال الفاضلة (٧)

(١) م : والسير
(٢) م : ع : إليها
(٣) هذا آخر النص الناقص في نسخة مدريد
(٤) م : ويشتمل
(٥) ناقصة في ع ، ق (٦) م : الشيم
(٧) ناقصة في ع ، ق

الفاضلة موزعة (١) في المدن والأسم على ترتيب وتستعمل استعمالاً مشتركاً .
ويبين أن تلك [(٢) ليست تتأني إلا برياسة يمكن معها تلك الأفعال والسنن
والشيم والملكات والأخلاق في المدن والأسم ؛ ويجتهد في أن يحفظها عليهم حتى
لا تزول ؛ وأن تلك الرياسة لا تتأني إلا بمنهنة وملكة يكون عنها أفعال
التمكين فيهم وأفعال حفظ مأمكّن فيهم عليهم . وتلك المنهنة هي الملكية
والملك أو ماشاء الإنسان أن يسميها ؛ والسياسة هي فعل هذه المنهنة (٣) ؛
وأن الرياسة ضربان :

رياسة تمكن الأفعال والسنن والملكات الإرادية التي شأنها أن يُنال بها
ما هو في الحقيقة سعادة ، وهي الرياسة الفاضلة . والمدن والأسم المنقادة لهذه
الرياسة هي المدن والأسم الفاضلة .

ورياسة تمكن في المدن الأفعال والشيم التي تنال بها ما هي مضمونة أنها
سعادات من غير أن تكون كذلك ، وهي الرياسة الجاهلية .

وتنقسم هذه الرياسة أقساماً كثيرة . ويسمى كل واحد منها بالعرض
الذي يقصده ويؤمّه ، ويكون على عدد الأشياء التي هي الغايات والأغراض التي
تلتزم هذه الرياسة : فإن كانت تلتزم اليسار سميت رياسة الخسة (٤) ؛ وإن
كانت الكرامة سميت رياسة الكرامة ؛ وإن كانت بغير هاتين سميت باسم
غايتها تلك .

وتبين (٥) أن المنهنة الملكية الفاضلة تلتزم بقوتين : إحداهما القوة على

(١) م : (مودعة) تك : (suni distribute)

(٢) العبارات التالية المنحصرة بين حاصرتين ، ابتداء من كلمة (ليست) إلى كلمة (موزعة)
في صفحة ١٠٤ ناقصة كلها في نسخة م وقد أثبتتها الناشر طبقاً لنسخة ق ، وأشار إلى ذلك في
مقدمة الطبعة وفي هامش الصفحة ٥٤ من النص .

(٣) تك : Et ethica est operatio huius virtutis

(٤) كذا أيضاً في ع . أما تك فتترجم العبارة كلها بهذا المعنى نفسه :
(nam si inquit divicias nominatur regnatus vilitatis)

(٥) ع : (ويبين) تك : (Et ostendit)

الفصل الخامس

في العلم المدني وعلم الفقه وعلم الكلام

العلم المدني:

أما العلم المدني ^(١) فإنه يفحص عن أصناف الأفعال والسنن ^(٢) الإرادية وعن الملكات والأخلاق والسجايا والشم التي عنها تكون تلك ^(٣) الأفعال والسنن ^(٤) ، وعن الغايات التي لأجلها تفعل ^(٥) ، وكيف ينبغي أن تكون موجودة في الإنسان ، وكيف الوجه في ترتيبها فيه على النحو الذي ينبغي أن يكون وجودها فيه ، والوجه في حفظها عليه ^(٦) . ويميز بين الغايات التي لأجلها تفعل الأفعال وتستعمل السنن ^(٧) . ويبين أن منها ما هي في الحقيقة سعادة وأن منها ما هي مظهر أن سعادة من غير أن تكون كذلك ؛ وأن التي هي في الحقيقة سعادة لا يمكن أن تكون في هذه الحياة ، بل في حياة أخرى بعد هذه الحياة وهي الحياة الآخرة ؛ والمظنون به سعادة مثل الثروة والكرامة واللذات ، إذا جعلت هي الغايات فقط في هذه الحياة . ويميز الأفعال والسنن ^(٨) ويبين أن التي ينال بها ما هو في الحقيقة سعادة هي الخيرات والجميلة ^(٩) والفضائل ، وأن ما سواها هو الشرور والقبايح والنقائص ، وأن وجه وجودها في الإنسان أن تكون الأفعال والسنن ^(١٠)

- (١) م : وأما المدني
(٢) م : (والسير) تك : (consuetudinem)
(٣) تلك : نائمة في ع ، ق ،
(٤) م : والسير
(٥) ع : (يفعل) تك : (fiunt) (٦) نائمة في ع ، ق
(٧) م : السير
(٨) م : والسير
(٩) ع ، م : (الجميلة) تك : (et decora)
(١٠) م : والسير

المراتب ، وبأى شيء يتأهل كل واحد منها أن يكون في المرتبة التي هو فيها (١) . وبين كيف ارتباط بعضها ببعض وانتظامه ، وبأى شيء يكون ارتباطها وانتظامها ، ثم يعنى في إحصاء باقى (٢) أفعاله عز وجل في الموجودات إلى أن يستوفى كلها ويبين أنه لا جور في شيء منها ولا خلل ولا تنافر ولا سوء نظام ولا سوء تأليف ؛ وبالجملة لا نقص في شيء منها ولا شر (٣) أصلاً .

ثم يشرع بعد ذلك في إبطال الظنون الفاسدة التي ظنت بالله عز وجل (٤) في أفعاله بما يدخل النقص فيه وفي أفعاله وفي الموجودات التي خلقها ، فيبطلها كلها ببراهين تفيد العلم اليقين الذي لا يمكن أن يداخل الإنسان فيه ارتياب ولا يخالجه (٥) فيه شك ، ولا يمكن أن يرجع عنه أصلاً .

(١) ع ، ق : هو عليها

(٢) ع ، ق : ماني

(٤) م : جل تناؤه

(٣) ع : (ولا شيء) ق : (ولا بشيء)

(٥) ع ، ق : ولا يخالطه

على كثرتها ترتقى من عند أنقصها إلى الأكل فالأكل ، إلى أن تنتهي في آخر ذلك إلى كامل ما لا يمكن أن يكون شيء هو أكل منه ، ولا يمكن أن يكون شيء هو أصلا في مثل مرتبة وجوده ^(١) ولا نظير له ^(٢) ولا ضد ، وإلى أول لا يمكن أن يكون ^(٣) قبله أول ، وإلى متقدم لا يمكن أن يكون شيء أقدم منه ، وإلى موجود لا يمكن أن يكون استفاد وجوده عن شيء أصلا ، وأن ذلك الواحد هو الأول والمتقدم على الإطلاق وحده ^(٤) .

وبين أن سائر الموجودات متأخر عنه في الوجود ، وأنه [هو الموجود الأول الذي أفاد كل واحد سواه الوجود وأنه هو الواحد الأول الذي أفاد كل شيء ^(٥) سواه الوحدة ، وأنه هو الحق ^(٦) الذي أفاد كل ذي حقيقة سواه الحقيقة] ^(٧) وعلى أى جهة ^(٨) أفاد ذلك ، وأنه لا يمكن أن يكون فيه كثرة أصلا ولا بوجه من الوجوه ، بل هو أحق باسم الواحد ومعناه ، وباسم الموجود ومعناه [وباسم الحق ومعناه] ^(٩) من كل شيء يقال فيه إنه واحد أو موجود أو حق سواه ؛ ثم يبين أن هذا الذي هو بهذه الصفات ^(١٠) هو الذي يتبغى أن يعتقد فيه أنه هو الله عز وجل ^(١١) وتقدس أسمائه ^(١٢) ؛ ثم يعين ^(١٣) بعد ذلك في باقى ما يوصف به الله إلى أن يستوفى كلها .

ثم يعرف كيف حدثت الموجودات عنه ^(١٤) وكيف استفادت عنه الوجود . ثم يفحص عن مراتب الموجودات ، وكيف حصلت لها تلك

- (١) ع ، ق : في مرتبة وجوده .
 (٢) م : ولا ندك . (٣) م : يوجد .
 (٤) م : (وأن ذلك الموجود هو الأزلى والمتقدم على الإطلاق وحده) تك :
 (Et quod illud esse est unum et primum et precedens absoluta solum)
 (٥) م : واحد . (٦) م : الحق الأول .
 (٧) ما بين حاصرتين جل محرفة في ع وناقصة في م وشبهة في ق ، تك
 (٨) م : وجه (٩) جملة سائطة في ع ، ق
 (١٠) محرفة في ع (١١) م : جل تناؤد
 (١٢) وتقدس أسمائه سائطة في م (١٣) ع : يبين
 (١٤) م : به .

العلم الإلهي^(١)

[وهو كله في كتابه فيما بعد الطبيعة]^(٢)

والعلم الإلهي ينقسم الى ثلاثة أجزاء :

أحدها يفحص فيه عن الموجودات والأشياء التي تعرض لها بما هي

موجودات

والثاني يفحص فيه عن مبادئ البراهين في العلوم النظرية الجزئية، وهي التي يتفرد كل علم منها بالنظر في موجود خاص، مثل المنطق والهندسة والعدد وباقي العلوم الجزئية الأخرى التي تشاكل هذه العلوم : يفحص عن مبادئ علم المنطق ؛ ومبادئ علوم التعاليم ؛ ومبادئ العلم الطبيعي ؛ ويلتمس تصحيحها وتعريف جواهرها وخواصها ، ويحصي الظنون الفاسدة التي كانت وقعت للقديماء في مبادئ هذه العلوم مثل ظن من ظن في القطة والوحدة والخطوط والسطوح أنها جواهر وأنها مفارقة^(٣) والظنون التي تشاكل هذه في مبادئ سائر العلوم ، فيقبحها^(٤) ويبين أنها فاسدة .

والجزء الثالث يفحص فيه عن الموجودات^(٥) التي ليست بأجسام ولا في أجسام : فيفحص عنها أولاً هل هي موجودة أم لا ، ويبرهن أنها موجودة ، ثم يفحص عنها هل هي كثيرة أم لا ، فيبين أنها كثيرة ؛ ثم يفحص عنها هل هي متناهية أم لا ، فيبرهن أنها متناهية ؛ ثم يفحص هل مراتبها في الكمال واحدة أم مراتبها متفاضلة ، فيبرهن أنها متفاضلة في الكمال ، ثم يبرهن أنها

(١) ع ، ق : (القول في العلم الإلهي) م : (القول في العلم الإلهي) تك :

(sermo in scientia divina)

(٢) ماين حاصرتين زيادة في م ، تك Et est totus in libro suo de metaphysicis

(٣) ع : مفارقة .

(٤) ق : (فيقبحها) ع : (فيقبحها) م : (فيفسخها) تك : (destruit ergo eas)

(٥) ع ، ق : (يفحص عن الموجودات) م : (يفحص فيه عن الموجودات) تك :

(inquiritur de existentibus)

تتشارك فيه المركبة^(١) المتشابهة الأجزاء كلها ، [سواء]^(٢) كانت أجزاء
لمختلفة الأجزاء^(٣) أم^(٤) غير أجزاء^(٥)] وهذا في المقالة الرابعة من كتاب
الآثار العلوية ، [^(٦)

والسادس : [— وهو في كتاب المعادن —]^(٧) النظر فيما تتشارك فيه
الأجسام^(٨) المركبة والمتشابهة الأجزاء التي ليست أجزاء لمختلفة الأجزاء^(٩)
وهي الأجسام المعدنية كالحجارة^(١٠) وأصنافها^(١١) وأصناف الأشياء المعدنية
وما^(١٢) يخص كل نوع منها .

والسابع : [وهو في كتاب النبات]^(١٣) النظر فيما يشترك فيه أنواع النبات
وما يخص كل واحد منها ؛ وهو أحد جزئي النظر في المركبة المختلفة الأجزاء
والثامن : [وهو في كتاب الحيوان وكتاب النفس]^(١٤) النظر فيما تتشارك
فيه^(١٥) أنواع الحيوان ، وما يخص كل واحد منها ، وهو الجزء الثاني من
النظر في المركبة المختلفة الأجزاء .

فيعطى العلم الطبيعي في كل نوع من هذه الأجسام مبادئها^(١٦) الأربعة
وأعراضها التابعة لتلك المبادئ .

فهذا هو جملة ما في العلم الطبيعي وأجزائه^(١٧) ، وجملة ما في كل واحد
من أجزائه .

-
- (١) م : (ثم النظر فيما تتشارك فيه الأجسام المركبة) تك تطابق ع ، ق .
(٢) ساقطة في جميع النسخ (٣) م : أجزاء مختلفة الأجزاء .
(٤) ع ، ق : أو (٥) م : أم غير أجزاء مختلفة
(٦) ما بين حاصرتين محذوف في ع ، ق . وثبت في م ، تك .
(٧) ما بين حاصرتين زيادة في م ، تك (٨) الأجسام : ساقطة في ع
(٩) م : (النظر في الأجسام) تك تطابق ع ، ق
(١٠) كالحجارة : ساقطة في ع
(١١) م : (والحجارة) الكلمة ساقطة في تك .
(١٢) ع ، ق : وفيها (١٣) ما بين حاصرتين زيادة في م ، تك
(١٤) ما بين حاصرتين زيادة في م ، تك (١٥) ق : به
(١٦) ع : ومبادئها (١٧) م : وأجزائه .

في أول المقالة الثانية من كتاب « السماء والعالم » ، إلى قريب من ثلثها ثم النظر فيما يخص ما ليس اسطقسات^(١) ثم فيما يخص منها ما كان اسطقسات^(٢) والأعراض التابعة لها . هذا الذي ينظر فيه في آخر المقالة الثانية والثالثة . والرابعة من كتاب « السماء والعالم » ، [٣]

والثالث : الفحص عن كون الأجسام الطبيعية وفسادها على العموم ، وعن جميع ما تلتئم به ، والفحص^(٤) عن كيف كون^(٥) الاسطقسات وفسادها ، وكيف تكون عنها الأجسام المركبة وإعطاء مبادئ جميع ذلك . [وهذا في « الكون والفساد » ، [٦] .

والرابع : الفحص عن مبادئ الأعراض^(٧) والانفعالات التي تخص . الاسطقسات وحدها دون المركبات عنها . [وهذا في المقالات الأول الثلاث . من كتاب « الآثار العلوية » ، [٨]

والخامس : النظر في الأجسام المركبة عن الاسطقسات ، وأن منها ما هي متشابهة الأجزاء ومنها ما هي مختلفة الأجزاء ، وأن^(٩) المتشابهة الأجزاء منها^(١٠) ما هي أجزاء ركبت منها المختلفة الأجزاء مثل اللحم والعظم ، ومنها ما ليس يكون جزءاً أصلاً لجسم طبيعي مختلف الأجزاء مثل الملح والذهب والفضة . ثم النظر فيما تشترك فيه الأجسام المركبة كلها^(١١) ؛ ثم النظر فيما

(١) ما بين حاصرتين زائد في م ، تك .

(٢) (ثم فيما يخص منها ما كان اسطقسات) جملة ناقصة في م ومثبتها في ع ، ق ، تك

(٣) ما بين حاصرتين زائد في م ، تك (٤) ع : والبحث

(٥) م : تكون

(٦) ما بين حاصرتين جملة محذوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك

(٧) ع : الأعراض .

(٨) ما بين حاصرتين جملة ناقصة في ع ، ق ومثبتة في تك .

(٩) ع ، ق : (وإن) م : (فإن) (١٠) ع ، ق : المتشابهة منها

(١١) (ثم النظر فيما تشترك فيه الأجسام المركبة كلها) محذوفة في م ومثبتة في ع ، ق تك

التي وجودها لا عن أجسام آخر غيرها (١) ، والمركبة هي التي وجودها عن أجسام آخر غيرها مثل الحيوان والنبات (٢) .
وينقسم العلم الطبيعي ثمانية أجزاء عظمية :
أولها : الفحص عما تشترك فيه الأجسام الطبيعية كلها البسيطة منها والمركبة من المبادئ . والأعراض التابعة لتلك المبادئ (٣) . [وهذا كله في السماع الطبيعي ،] (٤)

والثاني : الفحص على الأجسام البسيطة هل هي موجودة : فإن كانت موجودة فأى أجسام (٥) هي ؟ وكم عددها ؟ [وهذا هو النظر في العالم ما هو وما اجزائه الأول وكم هي ، وأنها في الجملة ثلاثة أو خمسة . وهو النظر في السماء عن سائر أجزاء العالم وأن مادة ما فيها واحدة . وهو في الجزء الأول من المقالة الأولى من كتاب السماء والعالم ،] (٦) ثم الفحص بعد ذلك عن اسطقسات الأجسام المركبة ، هل هي في هذه البسيطة التي تبين وجودها ، أم هي أجسام آخر خارجة عنها . فإن كانت في هذه ولم يمكن أن تكون خارجة عنها فهل هي جميعها أو بعضها . وإن كانت بعضها فأيا (٧) هي منها . [هذا هو الفحص عنها : هل هي مشاهدة أو غير مشاهدة وسائر ما يفحص عنها إلى آخر المقالة الأولى من كتاب السماء والعالم] (٨) ثم النظر بعد ذلك فيما تشترك فيه البسيطة كلها ما كان منها اسطقسات وأصولاً للأجسام المركبة ، وما لم يكن منها اسطقسات لها . [هذا هو الفحص عن السماء وأجزائها ، وهو

(١) ع : (عن أجسام) ق : (عن الأجسام) م : (عن أجسام آخر غيرها)

تلك تطابق م .

(٢) (مثل الحيوان والنبات) ناقصة في م

(٣) (والأعراض التابعة لتلك المبادئ) محذوفة في م ولكنها مثبتة في ع ، ق ، تك

(٤) مابين حاصرتين جملة ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك :

(Et hoc tolum est in auditu naturali)

(٥) ق : أقسام (٦) مابين حاصرتين زائد في م ، تك

(٧) ع ، ق : (فأيا) م : (فأيا) وقد اقترح الأب بويج : (فأياها)

(٨) مابين حاصرتين زائد في م ، تك

بشيء من هذه الحواس الأخر^(١)، بل إنما تعقل عقلا^(٢). وتسمى القوى الأخر التي في الأجسام الطبيعية صيغاً وصوراً على طريق التشبيه بصور الأجسام الصناعية^(٣): فإن الصيغة والصورة والحلقة تكاد^(٤) أن تكون أسماء مترادفة تدل عند الجمهور على أشكال الحيوان والأجسام^(٥) الصناعية، فنقلت فجعلت أسماء للقوى والأشياء التي منزلتها في الأجسام الطبيعية منزلة الخلق^(٦) والصيغ والصور في الأجسام الصناعية على طريق التشبيه، إذ كانت العادة في الصنائع أن تنقل إلى^(٧) الأشياء التي فيها الأسماء التي يوقعها الجمهور على أشباه تلك الأشياء.

ومواد الأجسام وصورها وفاعلها والغايات التي لأجلها وجدت تسمى مبادئ الأجسام، وإن كانت لأعراض الأجسام تسمى^(٨) مبادئ الأعراض التي في الأجسام.

والعلم الطبيعي يعرف الأجسام الطبيعية بأن يضع ما كان منها ظاهر الوجود وضعاً، ويعرف من كل جسم طبيعي مادته وصورته وفاعله والغاية التي لأجلها وجد ذلك الجسم. وكذلك في أعراضها، فإنه يعرف ما به قوامها والأشياء الفاعلة لها والغايات التي لأجلها فعلت تلك الأعراض^(٩). فهذا العلم يعطى مبادئ الأجسام الطبيعية ومبادئ أعراضها. والأجسام الطبيعية منها بسيطة ومنها مركبة. فالبسيطة هي الأجسام^(١٠)

(١) ق: ولا يشاهد أيضاً شيء من هذه القوى الأخر

(٢) ق: بل إنما يعقل عقلاً.

(٣) ع، ق: (الطبيعية) م: (الصناعية) تك تطابق م

(٤) ق: يراد.

(٥) ع، ق: (أشكال الأجسام) م: (أشكال الحيوان والأجسام) تك:

(figuras animalium et crop.)

(٦) ق: (الجلي) ع، م: (الخلق) تك تطابق ع، م.

(٧) ال: محذوفة في ع، ق.

(٨) ع: (وان الأعراض التي في الأجسام) ق: (وان كان الأعراض التي في الأجسام)

م: (وان كانت لأعراض الأجسام) تك تطابق م

(٩) (١٠) الأجسام: محذوفة في ع، ق

(٦) ع: الأعراض

وأما الأجسام الطبيعية فصيغ جليها^(١)، وموادها غير محسوسة وإنما يصح وجودها عندنا بالقياس والبراهين اليقينية .
على أنه قد يوجد أيضاً في كثير من الأجسام الصناعية ما ليست صيغتها محسوسة^(٢)، مثل الخمر : فإنه جسم أوجد بالصناعة ؛ والقوة التي بها يسكر غير محسوسة ، وإنما يعرف وجودها بفعلها ؛ وتلك القوة هي صورة الخمر وصيغتها ؛ ومنزلتها من الخمر منزلة الحدة من السيف : إذ كانت تلك القوة هي التي بها تفعل الخمر فعلها . وكذلك الأدوية المركبة بصناعة الطب مثل الترياق^(٣) وغيره ، فإنها إنما تفعل في الأبدان بقوى تحدث^(٤) فيها بالتركيب ؛ وتلك القوى غير محسوسة ، وإنما يشاهد بالحس الأفعال الكائنة عن^(٥) تلك القوى . فكل دواء إنما يصير دواءً بشيئين : بالأخلاق التي منها ركب ، وبالقوة التي بها يفعل فعله ؛ والأخلاق مادته ، والقوة التي بها يفعل فعله صيغته ؛ ولو بطلت تلك القوة منه لما كان دواءً : كما تبطل حدة السيف فلا يكون سيفاً^(٦) ، وكما يبطل من الثوب التحام سداه بلحمته فلا يكون حينئذ ثوباً .

فعلى هذا المثال ينبغي أن تفهم صيغ الأجسام الطبيعية وموادها : فإنها إن كانت^(٧) لا تشاهد بالحس صارت كالمواد والصيغ التي لا تشاهد بالحس من مواد الأجسام الصناعية وصيغتها : وذلك مثل جسم العين والقوة التي بها يكون الإبصار ، ومثل جسم اليد^(٨) والقوة^(٩) التي بها يكون البطش . وكذلك كل واحد من الأعضاء : فإن قوة العين غير مرئية ، ولا تشاهد أيضاً

(١) م : جليها .

(٢) م : أجسام ليست صيغها محسوسة .

(٣) ع ، ق : الترياق ؛ (٤) ع ، ق : تجذب (م : تحدث) تلك تطابق م

(٥) ع : في (٦) ع : كما لو بطل حدة السيف لا يمد سيفاً

(٧) ع ، ق : (فإنها وإن كانت) م : (فإنها إذا كانت) ونحن نقترح : (فإنها إن كانت)

(٨) ع ، ق : ومثل قوة جسم اليد .

(٩) م : والقوى

وكذلك باقى (١) الاجسام الصناعىة . و باجتماع (٢) هذين والتامهما (٣) يحصل وجود كل واحد منهما (٤) بالفعل والكمال وماهيته . وكل واحد من هذه إنما يفعل أو يفعل به أو يستعمل أو ينتفع به فى الأمر الذى لأجله عمل بصيغته (٥) إذا حصلت (٦) فى مادته : فإن السيف إنما يعمل عمله بمحدثه والثوب إنما ينتفع بلحمته إذا كانت مشتبكة بسداه . وكذلك باقى الاجسام الصناعىة .

وتلك حال الاجسام الطبيعىة : فإن كل واحد منها إنما وجد (٧) لغرض ولغاية . وكذلك كل أمر وعرض (٨) قوامه فى الاجسام الطبيعىة : فإنه أوجد (٩) لغرض ولغاية ما . وكل جسم وكل عرض (١٠) فله فاعل رمكوسن (١١) عنه وجد . وكل واحد من الاجسام الطبيعىة فوجوده وقوامه بشيئين : أحدهما : منزلته منه منزلة حدة السيف من السيف ، وهو صيغة (١٢) ذلك الجسم الطبيعى ؛ والثانى : منزلته منزلة حديد السيف من السيف ؛ وذلك (١٣) مادة الجسم الطبيعى وموضوعه ، وهو كالحامل لصيغته أيضاً ، إلا أن السيف والسريز والثوب وغيرها من الاجسام الصناعىة تشاهد بالبصر والحس صيغتها وموادها (١٤) ، مثل حدة السيف وحديده وترييع السريز وخشبه .

(١) ع ، ق : (وكذلك كل ما فى) تك : (Et similiter sunt reliqua) .

(٢) ع ، ق : (باجتماع) تك : (et per agregationem)

(٣) م : (وابتلائها) ع ، ق : منها .

(٤) ع : بصفته (٥) ع ، ق : حصل .

(٦) م : إنما يوجد .

(٨) ع : (كل عرض) ق : (كل أمر عرض) م : (كل أمر وعرض) تك :

(omnis res et accidens) .

(٩) م : (فإنه إنما وجد) ع : (فإن كل واحد منها إنما وجد) .

(١٠) م : وكل عرض فيه .

(١١) ع ، ق ، م : (ويكون) تك : (generans) ونحن نترج : (ويكون) بصيغة

اسم الفاعل .

(١٢) ع : صفة (١٣) م : فذلك .

(١٤) م : (تشاهد بالبصر والحس وصيغتها وموادها) ع ، ق : (يشاهد بالبصر والحس

وصيغتها وموادها) تك تطابق م

والتي قوامها في الأجسام الصناعية مثل الصقال في الثوب والبريق في
السيف والإشفاق في الزجاج والنقوش في السرير .
والأشياء التي لها توجد الأجسام الصناعية^(١) هي الغايات والأغراض
التي لها تعمل : مثل الثوب ، فإنه عمل ليلبس ، والسيف ليقاتل به العدو ،
والسرير ليتقي به نداوة الأرض ، أو لشيء غير ذلك مما يعمل السرير لأجله ،
والزجاج ليحرز^(٢) فيه ما لا يؤمن أن يشفه^(٣) غيره من الأواني .

وأما الغايات والأغراض التي لها توجد^(٤) الأغراض^(٥) التي قوامها في
الأجسام الصناعية فمثل صقال الثوب ليتجمل به وبريق السيف ليرهب العدو
ونقش السرير ليحسن به منظره وإشفاق الزجاج ليكون ما يجعل فيه مرئياً .
والأشياء التي توجد عنها الأجسام الصناعية هي الفاعلة والمكونة لها :
مثل النجار الذي عنه وجد السرير ، والصيقل^(٦) الذي عنه وجد السيف .

والأشياء التي بها توجد الأجسام الصناعية في كل جسم صناعي شيان
مثل ما في السيف ، فإن وجوده بشيئين : بالحدة والحديد ؛ والحدة هي
صيغته^(٧) وهيئته^(٨) وبها يفعل فعله ؛ والحديد هو مادته وموضوعه ، وهو
كالحامل لهيئته وصيغته^(٩) . والثوب وجوده بشيئين : بالغزل واشتباك لحمته
بسدهاء ؛ والاشتباك هيئته وصيغته^(١٠) ، والغزل كالحامل للاشتباك ، وهو
موضوعه ومادته . والسرير أيضاً وجوده بشيئين : بالتربيع والخشب ؛
والتربيع هيئته وصيغته^(١١) ؛ والخشب مادته ، وهو كالحامل للتربيع .

-
- (١) (الصناعية) ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك .
(٢) م : ليحزن
(٣) ع : ينسه .
(٤) ع : تؤخذ
(٥) ع : الأغراض .
(٦) م : والصيقل
(٧) ع ، ق : صفته .
(٨) م : وهيئته
(٩) م : (ولصيفته) ع : (ولصفته) .
(١٠) ع : وصفته
(١١) (وصيفته) ناقصة في م . أما في ع فهي : (وصفته) .

الفصل الرابع

في العلم الطبيعي والعلم الالهي

العلم الطبيعي :

فالعلم الطبيعي ينظر في الأجسام الطبيعية وفي الأعراض التي قوامها في هذه الأجسام ، ويعرف^(١) الأشياء التي عنها والتي بها والتي لها توجد هذه الأجسام والأعراض التي قوامها فيها .
والأجسام^(٢) منها صناعية ومنها طبيعية .
والصناعية مثل الزجاج والسيف والسرير والثوب^(٣) . وبالجملة كل ما كان وجوده بالصناعة وبإرادة الإنسان .
والطبيعية هي التي وجودها لا بالصناعة ولا بإرادة الإنسان مثل السماء والأرض وما بينهما والنبات والحيوان .
وحال الأجسام الطبيعية في هذه الأمور^(٤) كحال الأجسام الصناعية :
وذلك أن الأجسام الصناعية [توجد فيها أمور قوامها بالأجسام الصناعية ، وتوجد لها أشياء عنها^(٥) وجود الأجسام الصناعية^(٦) وأشياء بها وجودها وأشياء لها وجودها^(٧) وهذه في الصناعة أظهر منها في الطبيعة^(٨) .

(١) ع ، م : وتعريف (٢) م : والأجسام التي هي طبيعية

(٣) (والثوب) ناقصة في ع ، ق ومثقة في م وتك

(٤) ع : هذا الأمر (٥) (عنها) ناقصة في ع

(٦) ما بين حاصرتين تأتي في م ومثبت في ع ، ق ، تك

(٧) (وأشياء لها وجودها) ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك . وقد حملنا مقارنة

الترجمة اللاتينية بجميع النسخ على اقرارنا من نسخ العرفان والقاهرة مع إضافة الجملة المثبتة في م :

(وأشياء لها وجودها) .

(٨) م : (وهذه في الصناعة أظهر منها في الطبيعة) تك مثقفة مع ع ، ق

ومنها الحيل الهندسية ، وهي كثيرة :
منها : صناعة رياضة البناء .
ومنها : الحيل ^(١) في مساحة أصناف الأجسام .
ومنها : حيل ^(٢) في صناعة آلات نجومية وآلات ^(٣) موسيقية وإعداد
آلات لصنائع ^(٤) كثيرة عملية مثل القسي وأصناف الأسلحة .
ومنها : الحيل المناظرية في صناعة ^(٥) آلات تسدّد الإبصار نحو إدراك
حقيقة ^(٦) الأشياء المنظور اليها البعيدة منها ^(٧) ، وفي صناعة المرايا ، وفي
الوقوف من المرايا على الأمكنة التي ترد [الشعاعات بأن تعطفها أو تعكسها
أو تسكرها . ومن ها هنا أيضاً يوقف على الأمكنة التي ترد] ^(٨) شعاعات
الشمس إلى أجرام آخر ، فتحدث من ذلك صناعة المرايا المحرقة والحيل فيها .
ومنها : حيل في صناعة أوان ^(٩) عجبية وآلات لصنائع كثيرة .
فهذه وأشباهاها ^(١٠) هي [علوم الحيل وهي] ^(١١) مبادئ الصناعات ^(١٢)
المدنية العملية التي تستعمل ^(١٣) في الأجسام والأشكال والأوضاع والترتيب
والتقدير مثل الصنائع في الأبنية والتجارة وغيرها .
فهذه هي التعاليم وأصنافها .

-
- (١) م : (الحيل الهندسية) تك تطابق م
(٢) ع : الحيل
(٣) ع ، ق : وفي آلات
(٤) م : آلات الصنائع
(٥) ع : صفة
(٦) م : حقائق
(٧) ع : (البعيدة) ق : (البعيدة منها) م : (البعيدة منا)
(٨) ما بين حاصرتين ناقص في ع ومثبت في غيرها .
(٩) م : (أوازن) و : (أواز) تك : (arte ponderum) بمعنى : (صناعة أوازن) .
ولكننا نظن أن المقصود هو الأواني العجيبة كما في نسختي ع ، ق .
(١٠) أخطأ المترجم اللاتيني هنا ترجم (وأشباهاها) بمعنى : (وأسبابها et cause earum)
(١١) ما بين حاصرتين ناقص في ع ، ق ومثبت في م وتلك : (sunt scientie ingeniorum)
(١٢) ع : (مبدأ للصناعات) ق : (مبادئ للصناعات) م : (مبادئ الصناعات) تك
(principia artium) .
(١٣) ع ، ق : (تعمل) تك : (amministrantur) .

والصنعة^(١) في الأجسام الطبيعية والمحسوسات [إلى قوة يُدبّر بها إيجادها فيها]^(٢) ومطابقتها^(٣) عليها من قبل أن للبراد والأجسام المحسوسة أحوالاً تعوق عن أن توضع فيها [تلك التي تبين بالبراهين عند ما يلتبس أن توضع فيها]^(٤) كيف اتفق وبأى وجه اتفق ، بل يحتاج إلى أن توطأ الأجسام الطبيعية لقبول ما يلتبس من إيجاد هذه فيها ، وأن يُلطف في إزالة العوائق . فعلوم الحيل هي التي تعطى وجوه معرفة التدابير والطرق في التلطف^(٥) لإيجاد هذه بالصنع^(٦) وإظهارها بالفعل في الأجسام الطبيعية والمحسوسة . فمنها الحيل العددية ، وهي على وجوه كثيرة : منها العلم المعروف عند أهل زماننا بالجبر والمقابلة وما شاكل ذلك . على أن هذا العلم مشترك^(٧) للعدد والهندسة . وهو يشتمل على وجوه التدابير^(٨) في استخراج الأعداد التي سبيلها أن تستعمل فيما أعطى اقليدس أصولها من المنطقة والضم في المقالة العاشرة من كتابه في الاسطقات ، وفيما لم يذكر منها في تلك المقالة . وذلك أن المنطقة والضم لما كانت نسبة بعضها إلى بعض كنسبة أعداد إلى أعداد كان كل عدد نظيراً لعظم ما منطوق أو أصم . فإذا استخرجت الأعداد التي هي نظائر نسب الأعداد^(٩) فقد استخرجت تلك الأعداد بوجه ما . فلذلك تجعل بعض الأعداد منطقة لتكون نظائر [للأعداد المنطقة ، وبعض الأعداد صماً لتكون نظائر]^(١٠) للأعداد الصم .

(١) ع : (والصفة) .

(٢) ع : (التي قد يتبين أنه يتأتى إيجادها فيها) ق : (التي قد تبين أنه يتأتى

إيجادها فيها) م : (التي يدبر بها إيجادها فيها) تك :

(Et indigemus ingenio quo preparatur eorum acceptio in eis)

وقد استعملنا بفضل الترجمة اللاتينية أن نصحح النص في ع ، ق وأن نكمله في م كما أبتناه في المتن .

(٣) ع : وتطابقها .

(٤) ما بين حاصرتين ناقص في ع ، ق ومثبت في م وتك

(٥) ع ، ق : (والطرق والتلطف) م : (والطرق في التلطف) تك تطابق م

(٦) ع : بالطبيعة (٧) ع ، ق : مشترك

(٨) (م) التدبير : (٩) ع ، ق : نظائر في النسب لأعداد

(١٠) ما بين حاصرتين ناقص في ع ، ق ومثبت في م وتك .

والرابع : القول في أصناف الإيقاعات الطبيعية التي هي أوزان النغم .
والخامس : في تأليف الألحان في الجملة ، ثم تأليف الألحان الكاملة ،
وهي الموضوع في الأقاويل الشعرية المؤلفة على ترتيب وانتظام ، وكيفية
صنعتها ^(١) بحسب غرض غرض من أغراض الألحان ؛ وتعرف ^(٢)
الأحوال ^(٣) التي تصير ^(٤) بها أبلغ وأنفذ في بلوغ الغرض الذي له عملت ^(٥) .
علم الأثقال :

أما علم الأثقال فإنه يشتمل من سر ^(٦) الأثقال على شيئين : إما على النظر
في الأثقال من حيث تقدّر أو يُقدّر بها ، [وهو الفحص عن أصول القول
في الموازين . وإما على النظر في الأثقال التي تحرك أو يحرك بها] ^(٧) وهو الفحص
عن أصول الآلات التي ترفع بهاء الأشياء الثقيلة وتنقل من مكان إلى مكان .

علم الحيل :

وأما علم الحيل فإنه علم وجه التدبير في مطابقة جميع أبيرهن وجوده في
التعاليم التي سلف ذكرها بالقول والبرهان على الأجسام الطبيعية وإيجادها
 ووضعها فيها بالفعل ^(٨) . وذلك أن تلك العلوم كلها إنما تنظر في الخطوط
والسطوح والمجسمات وفي الأعداد وسائر ما تنظر ^(٩) على أنها معقولة وحدها
ومنزعة ^(١٠) من الأجسام الطبيعية . ويحتاج عند إيجاد هذه وإظهارها بالإرادة

(١) ع ، ق : (صيغتها) م : (صنعتها) تك (artis earum)

(٢) ع : (ويعرف) م : (وتعريف) ق : (وتعرف) تك (et docet)

(٣) ع ، ق : (الأحوال) م : (الألمان) تك : (dispositiones)

(٤) ع ، ق : (بصير) م : (تصير)

(٥) ع ، ق : عمل (٦) م : (عملت) تك : (facte sunt)

(٧) ما بين حاصرتين ناقص في ع ، ق ومثبت في م وتك :

(et est inquisitio de radicibus seromnis in ponderibus ; aut considerationem
in ponderosis que moventur, aut cum quibus movetur)

(٨) « بالفعل » ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م وتك (actu)

(٩) م : ما ينظر فيها .

(١٠) م : (على أنها معقولاتها منترعة) تك : (sunt rationata solum separata)

كل آلة وكل مادة ، وتأخذها على أنها مسموعة على العموم ومن أي آلة انفقت ومن أي جسم أتفق .

وينقسم علم الموسيقى النظرى ^(١) إلى أجزاء عظمى خمسة :
أولها : القول فى المبادئ والأوائل ^(٢) التى شأنها أن تستعمل فى استخراج ما فى هذا العلم ، وكيف الوجه فى استعمال تلك المبادئ ، وبأى طريق تستنبط هذه الصناعة ، ومن أى الأشياء ، ومن كم شئ تلتئم ، وكيف ينبغى أن يكون الفاحص عما فيها . ^(٣)

والثانى القول فى أصول هذه الصناعة ، وهو القول فى استخراج النغم وكم عددها وكيف هى ؛ وكم أصنافها ^(٤) ، وتبيين ^(٥) نسب بعضها إلى بعض والبراهين على جميع ذلك ، والقول فى أصناف أوضاعها وترتيباتها التى بها تصير موطأة ^(٦) لأن يأخذ الآخذ منها ما شاء فيركب ^(٧) منها الألحان .
والثالث : القول فى مطابقة ما تبين ^(٨) فى الأصول بالأقاويل ^(٩) والبراهين على أصناف آلات الصناعة ^(١٠) التى تعد بها ^(١١) وإيجادها ^(١٢) كلها فيها ^(١٣) ووضعها منها ^(١٤) على التقدير والترتيب الذى تبين فى الأصول .

(١) م : النظرية

(٢) ق : (المبادئ الأوائل) تك : (de principiis et primis)

(٣) ع ، ق : فيه

(٤) م : (ومعرفة عدة النغم كم هى وكم أصنافها) تك تطابق م

(٥) ع ، ق : (ويبين) تك : (declinatione) .

(٦) ع : (موطأة) ق : موطأة (٧) ع : (فيرتب) م : (ويركب)

(٨) م : يتبين

(٩) ع ، م : (والأقاويل) تك : (cum sermonibus) وهى تطابق ق : (بالأقاويل)

(١٠) ع : (الآلات الصناعية) تك : (speciei instrumentorum artificialium)

(١١) م : (تمدبها) ع ، ق : (تمدلها) تك : (que preparantur eis)

(١٢) ق : (وتأخذها) ع ، م : (وإيجادها) تك : (et acceptione eorum)

(١٣) م : (منها) ع ، ق : (فيها) تك : (in ea)

(١٤) ع ، ق : (منها) م : (فيها) تك : (in ea)

اليوم واللييلة^(١) ، لأجل وضع الأرض بالمكان الذى هى فيه مثل المطالع والمغرب ، وطول الأيام والليالى وقصرها وما أشبه ذلك .
فهذه جملة ما اشتمل عليه هذا العلم^(٢) .

علم الموسيقى :

وأما علم الموسيقى فإنه يشتمل بالجملة على تعرّف^(٣) أصناف الألحان ، وعلى^(٤) ما منه تؤلف ، وعلى ما له ألّف ، وكيف تؤلف^(٥) ، وبأى أحوال يجب أن تكون حتى يصير فعلها أنفذ وأبلغ .
والذى يعرف بهذا الاسم^(٥) علمان : أحدهما علم الموسيقى العملية ؛ والثانى علم الموسيقى النظرية .

فالموسيقى العملية هى التى شأنها أن توجد أصناف الألحان محسوسة^(٦) فى الآلات التى لها أعدت إما بالطبع وإما بالصناعة .
والآلة^(٧) الطبيعية هى الخنجرة واللهاة وما فيها ثم الأنف ؛ والصناعية مثل^(٨) المزامير والعيدان وغيرها .

وصاحب الموسيقى العملية إنما يتصور^(٩) النغم والألحان وجميع لواحقها على أنها فى الآلات التى منها تعود إيجادها^(١٠) والنظرية تعطى علمها وهى معقولة^(١١) ؛ وتعطى أسباب كل ما تأتلف منه الألحان^(١٢) ، لا على أنها فى مادة بل على الإطلاق ، وعلى أنها منتزعة من^(١٣)

(١) ع ، ق : وجود دور (٢) ع ، م : فهذا
(٣) ع ، ق : على أن يعرف (٤) ع ، ق : (وعلى ما منه يؤلف ، وعلى ما يؤلف
كيف يؤلف) م : (وما منه يؤلف وعلى ما له ولف وكيف تؤلف)
(٥) ع : العلم (٦) م : (المحسوسة) تلك : (sensorum) وهى تعاطق م
(٧) ع ، ق : فالآلة (٨) ع ، ق : هى مثل (٩) ق ، م : يصور .
(١٠) ع : (الآلات التى تعود إيجادها منها) م : (الآلات التى يتعود إيجادها فيها)
(١١) م : معقولة (١٢) ق : ما تأتلف من الألحان
(١٣) ع ، ق : منتزعة عن

وما منها يعم الكواكب كلها ثم الحركات التي نخص كل واحد من الكواكب
وكم كل واحدة^(١) من أصناف هذه الحركات والجهات التي إليها تتحرك^(٢)
وعلى أى جهة يتأني لكل واحد منها هذه الحركة ، وتعرف السبيل إلى تحصيل
مكان كل كوكب كوكب^(٣) من أجزاء البروج في وقت ووقت بجميع أصناف
حركاته^(٤) .

ويفحص أيضا عن جميع ما يلحق الأجسام السماوية^(٥) وكل واحد منها
عن الحركات التي لها في البروج وما يلحقها عند إضافة بعضها إلى بعض من
اجتماع وافتراق واختلاف أوضاع بعضها عن بعض^(٦) .
وبالجملة جميع ما يلحقها عن حركاتها خلوا من إضافتها إلى الأرض ، مثل
كسوف الشمس ، وعن جميع ما يعرض لها^(٧) لأجل وضع الأرض منها
في المكان^(٨) الذي هي فيه من العالم مثل خسوف القمر^(٩) وعن تلك^(١٠)
الواحق وكم هي وفي أى حال وأى وقت يعرض لها^(١١) ذلك وفي كم زمان
مثل التشاريق والتغاريب وغير ذلك .

والثالثة^(١٢) تفحص في الأرض عن المعمورة منها وغير المعمورة^(١٣) ؛
وتبين كم هي المعمورة ، وكم أقسامها العظمى وهي الأقاليم ، وتحصى المساكن
التي يتفق أن يكون كل واحد منها في ذلك الوقت وأين موضع كل مسكن
وترتيبه من العالم^(١٤) ؛ وتفحص عما يلزم ضرورة أن يلحق كل واحد
من الأقاليم والمساكن عن دورة العالم المشتركة للكل^(١٥) ، وهي دورة

-
- (١) ع ، ق : واحد
(٢) (كوكب) الثانية ناقصة في ع ، ق (٤) م : حركاتها .
(٣) ق : السماوية
(٤) م : يمرض لها أيضا
(٥) ع : (خسوف القمر) ق ، م : (كسوف القمر) تلك : (eclipse lune)
(٦) ع : (ومن) م : (وتبين)
(٧) (لها) محذوفة من ع ، ق (١٢) ع ، ق : والثالث
(٨) ع ، ق : يفحص في الأرض عن المعمور منها وغير المعمور
(٩) ع : العلم (١٥) ع ، ق : عن دور العالم المشترك للكل

علم النجوم :

وأما علم النجوم فإن الذى يعرف بهذا الاسم علمان :
 أحدهما : علم أحكام النجوم ^(١) ؛ وهو علم دلالات ^(٢) الكواكب على
 ما سيحدث فى المستقبل ، وعلى كثير مما هو الآن موجود ، وعلى كثير مما تقدم .
 والثانى : علم النجوم التعليمى ؛ وهو الذى يعدّ فى العلوم وفى التعاليم ^(٣)
 وأما ذلك فإنه إنما يعدّ فى القوى والمهن ^(٤) التى بها يقدر الإنسان على الإنذار
 بما سيكون مثل عبارة الرؤيا والزجر والعرافة ^(٥) وأشياء هذه القوى .
 فعلم النجوم التعليمى يفحص فى ^(٦) الاجسام السماوية وفى الأرض عن
 ثلاث جمل :

أولها : عن أشكالها [وأوضاع بعضها من بعض ومراتبها فى العالم]
 ومقادير أجرامها ^(٧) ، ونسب بعضها إلى بعض ، ومقادير أبعاد بعضها من
 بعض ^(٨) ، وأن الأرض ليس لها بجملتها ^(٩) انتقال لآعن مكانها ولا فى مكانها
 والثانية : عن ^(١٠) حركات الاجسام السماوية ^(١١) كم هي ، وأن حركاتها
 كلها ^(١٢) كرية ، وما منها يعم جميعها : الكواكب ^(١٣) منها وغير الكواكب ،

(١) ك : علم الأحكام على النجوم (٢) م : ولايل

(٣) ك : (وهذا هو الذى يعدّ فى العلوم وفى التعاليم) م : (وفهنا هو الذى يعرف ويمد
 فى العلوم وفى التعاليم) تك : *haec ergo est illa que numeratur in scientiis et
 in doctrinis*

(٤) م : وفى المهن (٥) م : (والعيافة) ك : (والديافة) تك :

(٦) ك : عن . (Strenulationibus)

(٧) ع ، ق ، ك : (عن أشكالها ومقادير أجرامها) تك : *prim s est de numeris
 eorum et ipsorum figuris et sillibus eorum ad invicem et ordinibus eorum
 in mundo et quantitatibus corporum eorum*

(٨) م : ومقادير أبعادها بعضها من بعض

(٩) ك ، ع ، ق : ليس لجمتها (١٠) عن : محذوفة فى ك

(١١) ع ، ق : السائبة

(١٢) م : (وأنها كلها) تك : (*motus eorum omnes sunt sperici*)

(١٣) ع : جميع الكواكب .

رجوعها^(١) على هذا^(٢) الشكل^(٣) :



[والمتوسط بين البصر وبين المنظور إليه]^(٤) والمرآة^(٥) هي^(٦) بالجملة الأجسام المشففة : إما^(٧) هواء أو ماء أو جسم ما^(٨) سماوي أو بعض الأجسام المركبة لدينا من زجاج^(٩) أو ما جانه .

والمرايا التي^(١٠) ترد الشعاعات وتمنعها من النفوذة على سمتها إما أن تكون من المرايا المعمولة بما^(١١) لدينا من حديد أو غيره ، وإما أن تكون بخاراً غليظاً رطباً وإما ماء وإما جسماً آخر إن كان مثل هذا^(١٢) .

فعلم المناظر يفحص عن كل ما يبرى وينظر إليه بهذه الشعاعات الأربع وفي كل واحدة من المرايا^(١٣) ، وعن كل ما يلحق^(١٤) بالمنظور إليه . وهو ينقسم قسمين^(١٥) :
أولها : الفحص عما ينظر إليه بالشعاعات المستقيمة .
والثاني : الفحص عما يتظر إليه^(١٦) بالشعاعات غير المستقيمة ، وهو المخصوص بعلم المرايا^(١٧) .

(١) ك : رجوعه .
(٢) هنا : محذوفة في ك
(٣) ما بين حاصرتين محذوف في ع ، ق ولكنه مثبت في م ، ك غير أن الشكل غير ظاهر في ك أما تك في رسم الشكل هكذا :

speculum < visus
visum

(٤) ما بين حاصرتين محذوفة في ع ، ق ولكنها مثبتة في م ، ك ، تك
(٥) ك : أو المرآة (٦) ك ، م : هو .

(٧) محذوفة في ع ، ق ، ك (٨) محذوفة في ع ، ق (٩) ك : خارج

(١٠) ق : وهي التي (١١) م : محذوفة في ع ، ق (١٢) م ، ك : وحده

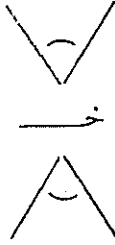
(١٣) ك ، ع ، ق : (وفي كل واحدة من المرايا) م : (في كل واحدة من المرايا) تك :
(in unoquoque speculorum)

(١٤) ع ، ق : (وعما يلحق) تك : (et de omni quod accidit)

(١٥) م ، ك : (جزئين) تك : (in duas partes)

(١٦) محذوفة في ع ، ق (١٧) م : (بعلم المرآة) تك : (scientiæ speculorum)

من (١) قبل أن تجوز (٢) مرآة تعوقها عن النفوذ على استقامة ، فتعطف منحرفة إلى أحد جوانب المرآة ، ثم تمتد في الجانب الذي انحرفت إليه مارة (٣) إلى ما بين يدي الناظر [يمثل هذا الشكل] (٤) .



والمنعكسة هي التي ترجع عن المرآة في طريقها التي كانت سلكتها (٥) أولاً حتى تقع على جسم (٦) الناظر الذي من بصره خرجت (٧) فيرى الإنسان الناظر نفسه بذلك الشعاع نفسه (٨) .
والمنكسرة هي التي ترجع من المرآة إلى جهة الناظر الذي من بصره خرجت (٩) فتمتد منحرفة عنه إلى أحد جوانبه فتقع على شيء (١٠) آخر إما خلف الناظر (١١) أو عن يمينه أو عن (١٢) يساره أو من فوقه ، فيرى (١٣) الإنسان ما خلفه أو ما في (١٤) أحد جوانبه الآخر ؛ [ويكون

(١) من : محذوفه في ع ، ن

(٢) ن : تخور

(٣) ع ، ن ، ك : (انحرف مارة) م : (انحرفت إليه مرآة)

(٤) ك : (مثال هذا الشكل) وهذه العبارة والشكل الذي يليها محذوفة في ع ، ن ، والشكل

غير ظاهر في ك . أما تك فترسم الشكل هكذا : visus visum

∨

(٥) ع ، ن : (كان سلكتها) ك : (كان سلكتها)

(٦) ن : الجسم

(٧) ع : خرج

(٨) ع ، ق : (فيرى الانسان بذلك الشعاع) تك تطابق م ، ك :

(٩) ع ، ن ، ك : خرج

(١٠) ن : (على أي شيء) ع ، م ، ك : (على شيء) وكذا في تك .

(١١) ك : أما

(١٢) عن . محذوفة في ع ، ق

(١٣) ع ، ن : ويرى . (١٤) ك : شيء .

والحيطان وعروض الأودية والأنهار ، بل ارتفاعات^(١) الجبال وأعماق الأودية والأنهار^(٢) بعد أن يقع^(٣) البصر على نهاياتها^(٤) ، ثم أبعاد الغيوم وغيرها عن^(٥) المكان الذي نحن فيه ، وبخذاء^(٦) أى مكان^(٧) من الأرض ، ثم أبعاد الأجسام السماوية ومقاديرها أيما يمكن أن ينظر إليها عن^(٨) انحراف مناظرها . وبالجملة كل عظم التمس الوقوف على مقداره أو بعده عن شيء ما^(٩) بعد أن يقع عليه البصر : فبعضه^(١٠) بآلات تعمل لتسديد^(١١) البصر حتى لا يغاظ وبعضها بلا آلات .

فكل^(١٢) ما ينظر إليه ويرى^(١٣) فإنما يرى بشعاع ينفذ في الهواء أو^(١٤) في جسم مشفٍّ يماس ما بين بصائرنا^(١٥) إلى أن يقع على الشيء المنظور إليه . والشعاعات النافذة في الأجسام المشفة إلى المنظور إليه إما أن تكون مستقيمة أو^(١٦) منعطفة^(١٧) وإما منكسة وإما منكسة .

فالمستقيمة^(١٨) هي التي إذا خرجت عن البصر امتدت على استقامة سمت . البصر إلى أن تجوز^(١٩) وتنقطع .

والمنعطفة^(٢٠) هي التي إذا امتدت نافذة من البصر تلقاها في طريقها

(١) ع : (وعلى ارتفاعات) م : (وارتفاع) ق : (بل ارتفاعات) .

(٢) والأنهار : محذوفة في ع ، ق ، ك (٣) م : يوضع

(٤) ك : نهايتها (٥) ك : من

(٦) ك : وبخذاء (٧) ع : (كان) ك : (مكان هو)

(٨) ع ، ق : (إنما يمكن أن يضاف إليها عن) ك : (إنما يمكن أن يبار إليها عن)

ويقترح الأب بويج : (وكل ما يمكن) .

(٩) ك : عن الشيء (١٠) ع ، ق : فبعضها .

(١١) ع ، ق : (ليجوز) م : (لتسدد) ك : (لتسديد) تك تطابق ك .

(١٢) م : وكل (١٣) ك : فإرا (١٤) أو : محذوفة في ك

(١٥) ع ، ق : (ما بين أبصارنا) ك : (يماس ما بين أبصارنا) م : (ويماس أبصارنا)

تك : (tangens oculos) وهي تطابق قراءة م

(١٦) ك : وأما (١٧) ق : منقطعة (١٨) ك : والمستقيمة

(١٩) ق : تجوز (٢٠) ق : والمنعطفة

فيكون نظر الهندسة أعم (١). وإنما احتج إلى أن يفرد علم المناظر ، وإن كان داخلا (٢) في جملة ما فحست عنه الهندسة : لأن كثيراً من التي يلزم في الهندسة أنها على حال ما من شكل أو وضع أو ترتيب أو غير ذلك ، تصير أحوالا (٣) عندما ينظر إليها على ضد ذلك : وذلك أن التي هي في الحقيقة من بعات إذا نظر إليها من بعد ما ، ترى مستديرة ، [والمتوالية متفاضلة والمتفاضلة متساوية] (٤) ، وكثير مما هي موضوعة في سطح واحد يظهر بعضها أخفض وبعضها أرفع ، وكثير مما هي متقدمة تظهر متأخرة ، وأشباه هذه كثيرة .

ويميز بهذا العلم (٥) بين ما يظهر في البصر بخلاف ما هو عليه بالحقيقة . وبين ما يظهر على ما هو بالحقيقة (٦) ، ويعطى أسباب هذه كلها ، ولم هي كذلك ببراهين يقينية ، ويعرف في كل ما يمكن أن يغلط فيه البصر وجوه (٧) الخيل في أن لا يغلط ، بل يصادف الحقيقة (٨) فيما ينظر إليه من الشيء ومقداره وشكله ووضعه وترتيبه وسائر ما يمكن أن يغلط فيه البصر (٩) .

وبهذه (١٠) الصناعة يمكن الإنسان أن يقف على مساحة ما بعد (١١) من الأعظام (١٢) بعداً يتعذر معه (١٣) الوصول إليه ، وعلى مقادير أبعادها منا وأبعاد بعضها من بعض : وذلك مثل ارتفاعات (١٤) الأشجار الطوال

(١) م تضيف قبل : (فيكون نظر الهندسة أعم) عبارة : (والهندسة تنجم عن هذه على أنها في خطوط وسطوح ومجسمات على الاطلاق) وهذه الجملة ليست في ع ، ق ولا في تك ويبدو أنها تحريف في م

(٢) ع ، ق : إلى تفرد علم المناظر ، وإن كانت هذه داخلة

(٣) م : أحوالها (٤) ما بين حاصرتين جملة ناقصة في ع ، ق ومثبتة في م ، تك .

(٥) م : يميز هذه العلم (٦) وبين ما يظهر على ما هو بالحقيقة : جملة محذوفة في ع

(٧) ع : وجوه . (٨) م : في الحقيقة .

(٩) م تضيف : (وجوه الخيل في أن لا يغلط) وهو تحريف (أنظر تك س 149)

(١٠) وبهذه : محذوفة في م (١١) ع : بعد ما .

(١٢) ع ، ق : (الأجسام) م : (الأعظام) ؛ تك : (ex magnitudinibus)

(١٣) ع ، ق : ن : به (١٤) م : ارتفاع

وذلك إما بقياس بعضها إلى بعض^(١)، فينظر في تساويها وتفاضلها أو غير هذين من لواحقها، وإما أن يوضع بعضها^(٢) مع بعض^(٣) وترتب، مثل أن يوضع وترتب خطأ في سطح أو سطحاً في مجسم أو سطحاً في سطح أو مجسماً في مجسم^(٤).

وينبغي أن يعلم أن للهندسة والأعداد أركاناً وأصولاً^(٥) وأشياء أخرى نشأت عن تلك الأصول. أما الأصول فمحدودة، وأما التي نشأت عن الأصول^(٦) فغير محدودة.

والكتاب المنسوب إلى إقليدس الفيثاغوري^(٧) فيه أصول الهندسة والعدد وهو المعروف بكتاب الإسطقات^(٨)، والنظر فيها بطريقتين: طريق التحليل وطريق التركيب.

والأقدمون من أهل هذا العلم كانوا يجمعون في كتبهم بين الطريقتين إلا إقليدس فإنه نظم^(٩) ما في كتابه على طريق التركيب وحده^(١٠).

علم المناظر:

وعلم المناظر يفحص عما يفحص عنه علم الهندسة من الأشكال والأعظام والترتيب والأوضاع والتساوي والتفاضل وغير ذلك، لكن على أنها في خطوط وسطوح ومجسمات على الإطلاق^(١١).

(١) م : إما أن يقاس بعضها ببعض (٢) بعضاً : محذوفة في ع

(٣) بعض : محذوفة في م

(٤) ع ، م : (مثل أن يوضع وترتب خطأ في سطح أو سطح في مجسم أو سطح في سطح

أو مجسم في مجسم) (٥) ع ، ق : (أصولاً) م : (أركاناً وأصولاً) وكذلك تك

(٦) ع : عن تلك الأصول (٧) ع ، ح : الفيثاغوري

(٨) ع : الإسطقات (٩) م : (نظر) وفي الهامش : (نظم)

(١٠) ع : وحدها

(١١) م : (لكن ليس على أنها في خطوط وسطوح ومجسمات على الإطلاق تنظر إليها)

وهو تحريف ظاهر . وفي تلك كلمتان ناقصتان

وهذا العلم هو الذى يدخل فى جملة العلوم ، وهو يفحص فى الخطوط وفى السطوح وفى المجسمات على الإطلاق عن أشكالها ومقاديرها وتساويها وتفاضلها ، وعن أصناف أوضاعها وترتيبها ، وعن جميع ما يلحقها مثل النقط والزوايا وغير ذلك ؛ ويفحص عن التناسبة وغير التناسبة ، وعن التى هى منها معطيات وما ليس بمعطيات ، وعن المشاركة^(١) منها والمتباينة ، والمنطقات منها والصم ، وعن أصناف هذين ؛ ويعرف الوجه^(٢) فى صنعة^(٣) كل ما سبيله^(٤) منها أن يجعل^(٥) ، وكيف الوجه فى استخراج كل ما كان سبيله منها أن يستخرج ، ويعرف أسباب هذه كلها ، ولم هى كذلك ببراهين^(٦) تعطينا العلم اليقين الذى لا يمكن أن يقع فيه الشك^(٧) . فهذه جملة ما تنظر فيه الهندسة .

وهذا العلم جزءان : جزء ينظر فى الخطوط والسطوح ، وجزء ينظر^(٨) فى المجسمات .

والذى ينظر فى المجسمات ينقسم على حسب أنواع المجسمات منها مثل المكعب والمخروط والكرة والاسطوانة والمنشورات والصنوبرى^(٩) والنظر فى جميع هذه على وجهين :

أحدهما : أن ينظر فى كل واحد منها على حiale^(١٠) ، مثل النظر فى الخطوط على حياها^(١١) والسطوح على حياها^(١١) والمكعب على حiale^(١٢) والمخروط على حiale^(١٢) .

والآخر : أن ينظر فيها وفى لواحقها عند ما يضاف بعضها إلى بعض :

(١) ع ، ق : المشاركة (٢) م : كيف الوجه

(٣) ع ، ق : (صفة) لكن م أصح وتطابقها تك : (in arte)

(٤) ع ، ق : ما كان سبيله

(٥) ق تضيف بعد هذا : (ويعرف كيف الوجه فى استخراج كل ما سبيله منها أن يعمل)

(٦) م : براهين (٧) م : شك (٨) ينظر : مخدوفة فى ع ، ق

(٩) م : والصنوبرات (١٠) م : على حيلة

(١١) م : على حيلها (١٢) م : على حيله

علم الهندسة :

وأما علم الهندسة فالذى يعرف بهذا الاسم شيثان (١) : هندسة عملية ،
وهندسة نظرية .

فالعملية منها تنظر فى خطوط وسطوح فى (٢) جسم خشب إن كان الذى
يستعملها نجاراً ، أو فى جسم حديد إن كان الذى يستعملها حداداً ، أو فى
جسم حائط إن كان الذى يستعملها بناءً ، أو سطوح أرضين ومزارع إن كان
عاسحاً ؛ وكذلك كل صاحب هندسة عملية فإنه إنما يصور (٣) فى نفسه خطوطاً
وسطوحاً وترتبعاً وتدويراً وتثليثاً فى جسم هو (٤) المادة التى هى الموضوع (٥)
لتلك الصناعة العملية .

والنظرية إنما تنظر فى خطوط وسطوح أجسام (٦) على الإطلاق والعموم
وعلى وجه يعم سطوح جميع الأجسام ، ويصور فى نفسه الخطوط بالوجه
العام (٧) الذى لا يبالى فى أى جسم (٨) كان ، ويتصور (٩) فى نفسه السطوح
والتربيع والتدوير والتثليث بالوجه الأعم الذى لا يبالى فى أى جسم كان (١٠)
ويتصور المجسمات (١١) بالوجه الأعم الذى لا يبالى فى أى جسم كانت وفى أى
مادة ومحسوس كانت (١٢) ، بل على الإطلاق من غير أن يقيم فى نفسه مجسماً
هو خشب أو مجسماً هو حائط أو مجسماً هو حديد ، ولكن المجسم العام لهذه .

(١) ع ، م : (علمان) ولكن تك تطابق ق : (شيثان)

(٢) م : (وفى) لكن تك تطابق ع ، ق : (فى) (٣) م : تصور

(٤) ع ، ق : وهو (٥) م : موضوعة

(٦) م : (وفى أجسام) تك : (in corporibus)

(٧) م : (بالوجه الأعم) لكن تك تطابق ع ، ق : (cum modo communi)

(٨) ع : حجم (٩) (ويتصور كان) محذوف فى ع

(١٠) ع : الحيات

(١١) م : (ويتصور المجسمات بالوجه الأعم ولا يبالى فى أى مادة كانت وفى أى محسوس كان)

تك : (qui non curat in qua sit et in quo sensaito sit)

فعلم العدد النظري يفحص عن الأعداد على الإطلاق وعن كل (١)
 ما يلحقها في ذواتها مفردة من غير أن يضاف بعضها إلى بعض ، وهي (٢)
 مثل الزوج والفردي ، وعن كل ما يلحقها عندما يضاف بعضها إلى بعض ، وهو
 التساوي والتفاضل وأن (٣) يكون عدد جزءاً (٤) لعدد أو أجزاء له أو
 ضعفه (٥) أو مثله أو زيادة جزء أو أجزاء (٦) ، أو أن (٧) تكون متناسبة
 أو غير (٨) متناسبة ومتشابهة أو غير متشابهة (٩) ومشاركة (١٠) أو متباينة (١١)
 ثم يفحص عما يلحقها عند زيادة بعضها على بعض وجمعها ، وعند نقص بعضها
 عن (١٢) بعض وتفريقها ، من (١٣) تضعيف عدد بعدة آحاد أعداد آخر (١٤) ومن
 تقسيم عدد إلى أجزاء بعدة آحاد عدد آخر (١٥) ، مثل أن يكون العدد مرعياً
 أو مسطحاً أو مجسماً أو تاماً أو غير تام ، فإنه (١٦) يفحص (١٧) عن هذه كلها وعما
 يلحقها عند ما يضاف بعضها إلى بعض ، ويعرف كيف الوجه في استخراج
 أعداد من أعداد (١٨) معلومة . وبالإجمال في (١٩) استخراج كل ما سبيله أن
 يستخرج من الأعداد .

- (١) م : (فعلم العدد النظري يفحص عن الأعداد على الإطلاق عن كل) تك :
 (Et scientia quidem numeri speculativa inquirat in numeris absolute de omnibus)
 (٢) م : (وهو) تك : (Et sunt)
 (٣) ع : (أن) ق : (بأن) تك تطابق م : (وأن)
 (٤) م : جزء العدد (٥) م : ضعف (٦) ع : أجزاء
 (٧) م : وأن (٨) م : وغير
 (٩) م : ومتشابهه وغير متشابهة (١٠) ع ، ق : ومشاركة
 (١١) م : ومتباينة (١٢) ع ، ق : من
 (١٣) في جميع النسخ : (ومن تضعيف) تك : (et ex multiplicatione) ويبدو لنا
 أنه تحريف . (١٤) ع ، ق : عدد بعدد آخر
 (١٥) ع ، ق : (ومن تقسيم عدد إلى آخر) ، تك مطابقة لما أثبتناه في قراة م بالمتن
 (١٦) ع ، ق : وأنه (١٧) يفحص : محذوفة في ع
 (١٨) من أعداد : محذوفة في ع ، ق (١٩) في : محذوفة في ع

الفصل الثالث

في علم التعليم

وهذا العلم ينقسم إلى سبعة أجزاء عظمى^(١) أحصيناها في أول الكتاب .

علم العدد :

أما علم العدد فإن الذى يعرف بهذا الاسم^(٢) علمان :

أحدهما علم العدد العملى ، والآخر علم العدد النظرى .

فالعملى يفحص عن الأعداد من حيث هى أعداد معدودات تحتاج إلى

أن يضبط عددها من الأجسام^(٣) وغيرها ، مثل رجال^(٤) أو أفراس أو

دنانير أو دراهم أو غير ذلك من الأشياء ذوات العدد ؛ وهى التى يتعاطاها^(٥)

الجمهور فى المعاملات السوقية والمعاملات المدنية .

وأما النظرى فإنه إنما يفحص عن الأعداد بإطلاق^(٦) على أنها مجردة

فى الذهن عن الأجسام وعن كل معدود منها^(٧) ، وإنما ينظر^(٨) فيها مختصة

عن كل ما يمكن أن يعدّ بها^(٩) من المحسوسات ، ومن جهة ما يعم جميع^(١٠)

الأعداد التى هى أعداد المحسوسات وغير المحسوسات^(١١) . وهذا هو الذى

يدخل فى جملة العلوم .

(١) م : عظام ، (٢) ع ، ق : (بهذا العلم) تك : per hanc scientiam .

(٣) ع ، ق : أجسام (٤) ع ، ق : الرجال

(٥) م : (وهو العدد الذى يتعاطاه) تك : (El est illa qua vulgus utitur)

(٦) ع : على الإطلاق (٧) م : بها

(٨) م : فانا ننظر (٩) ع : منها (١٠) (جميع) مخذوفة فى ع

(١١) ع ، ق : (أعداد محسوسات وغير محسوسات) تك : numeri sensorum

et insensatorum

وأما على القصد الثاني فإنه يكون قد أعطى أيضاً أهل كل صناعة^(١) من الصنائع الأربع جميع ما تلتئم به تلك الصناعة ، حتى يدري الإنسان إذا أراد أن يكون جديلاً بارعاً كم شئ . يحتاج إلى تعلمه^(٢) ويدري بأي شئ^(٣) يمتحن على نفسه أو على غيره أقاويله^(٤) ، ليعلم هل سلك فيها طريق الجدل^(٥) أن لا ؛ ويدري إذا أراد أن يصير خطيباً بارعاً كم شئ . يحتاج إلى تعلمه ، ويدري بأي الأشياء يمتحن على نفسه أو على غيره ، ليعلم هل سلك في أقاويله طريق الخطابة أو طريق غيرها^(٦) . وكذلك يدري إذا أراد أن يصير شاعراً بارعاً كم شئ .^(٧) يحتاج أن يتعلمه ، ويدري بأي الأشياء يمتحن على نفسه وعلى غيره من الشعراء ، ليعلم^(٨) هل سلك في أقاويله طريق الشعر^(٩) أو عدل عنه وخالط به طريقاً غيره^(١٠) . وكذلك يدري إذا أراد أن يكون له القدرة^(١١) على أن يغالط غيره ولا يغالطه أحد^(١٢) كم شئ . يحتاج إلى أن يعلمه^(١٣) ، ويدري بأن الأشياء يمكن أن يمتحن كل قول وكل رأى ، فيعلم هل غلط هو^(١٤) فيه أو غواط^(١٥) ، ومن أي^(١٦) جهة كان ذلك .

- (١) م : فإنه أيضاً قد أعطى أهل كل صناعة (٢) م : أن يتعلمه
 (٣) ع ، ق : فيدري أي شئ . (٤) (أقويله) محذوفة في م
 (٥) م : هل سلك في طريقه طريق الجدل
 (٦) م : هل سلك في طريقه طريق الخطابة أو غيرها (٧) م : أي شئ ؛
 (٨) (ليعلم) محذوفة في م ، ط (٩) ع ، ق : (الشعراء) م ، ط : (الشعر)
 (١٠) ع : غيرها (١١) ع ، ق : قدرة (١٢) م : ولا يغالطه غيره
 (١٣) ع : (كم يحتاج أن يعلمه) م : (أي شئ يحتاج إلى أن يعلمه)
 (١٤) (هو) في ط فقط من دون سائر النسخ
 (١٥) ع ، ق : (هل غلط فيه أو غواط) ط (هل غلط هو فيه أو غواط) م :
 هل غلط فيه أو غالط (تلك) : (an erravit in ea, an fecit errare)
 (١٦) م : من أين جهة

أحدهما أن في كل واحد منها إرفادا ما^(١) ومعونة ، على أنها كآلات^(٢) للجزء الرابع ، ومنفعة^(٣) بعضها أكثر وبعضها أقل .
والثاني على جهة التحريز^(٤) : وذلك أنها لو لم تتميز هذه الصنائع بعضها عن بعض بالفعل^(٥) حتى تعرف بقوانين كل واحدة منها على انفرادها^(٦) متميزة^(٧) عن قوانين الآخر^(٨) ، لم يأمن الإنسان عند التماسه^(٩) الحق واليقين أن يستعمل الأشياء الجدلية ، من حيث لا يشعر أنها جدلية ، فتعدل^(١٠) به عن اليقين إلى الظنون القوية ؛ أو يكون قد استعمل من حيث لا يشعر أمورا خطيئة^(١١) ، فتعدل^(١٢) به إلى الإقناع ؛ أو يكون قد استعمل المخاططات من حيث لا يشعر : فإما أن توهمه فيما ليس بحق أنه حق فيعتقده^(١٣) ، وإما أن تحيره ؛ أو يكون قد استعمل الأشياء الشعرية ، من حيث لا يشعر أنها شعرية ، فيكون قد عمل في اعتقاداته على التخيلات^(١٤) . وعند نفسه أنه سلك في هذه الأحوال الطريق إلى الحق فصادف^(١٥) ملتتمسه ولا يكون صادفه على الحقيقة ، كما أن الذي يعرف الأغذية والأدوية إن^(١٦) لم تتميز له السموم عن هذه بالفعل^(١٧) حتى يتيقن معرفتها بعلاماتها^(١٨) ، لم يأمن^(١٩) أن يتناولها على أنها غذاء أو دواء من حيث لا يشعر فيتلف .

(١) ع ، ق : (إنفاذا) م ، ط : (إرفادا ما ومعونة) تك : (sustentamentum aliquid) وهي بمعنى الأرفاد (٢) م : (كآلة) ط : (كآلات) (٣) م ، ط : ومعينة .
(٤) م : (على جهة التحديد) ط : (على جهة التحرز) ع ، ق : (على جهة التحريز) . وقد اقترح الأب بويج : (على جهة التحريز) وهي أقرب إلى معنى الترجمة اللاتينية :

propter cautelam.

(٥) (بالفعل) محذوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، ط ، تك : (in effectu) (٦) ع : أفرادها (٧) م : (فصيها) ق : (مميّزة)
(٨) ع ، م ، ط : (الأخر) ق : (أخرى) (٩) ع ، م : التماس
(١٠) ق ، م : فيعدل (١١) م : خطيئة (١٢) ع ، ق : فيعدل
(١٣) كذا في ع ، ق ، ط ، تك ولكن في م تصحيف وزيادة
(١٤) م ، ط : التخيلات (١٥) م ، ط : وصادف (١٦) ع ، ق : وان لم
(١٧) ق : (بالفعل) ع : (وان لم يتدبر له السموم عنها بالفعل) م : (إن لم تتميز له
السموم عن هذه بالفعل يتيقن) (١٨) ع : بعلامتها (١٩) م : لم لا يأمن

تصير أجود وأكمل ؛ وتكون أفعالها أنفذ وأبلغ^(١) . وهذا الكتاب يسمى باليونانية ريطوريقا ،^(٢) وهو الخطابة .

والثامن فيه القوانين التي تسبّر بها^(٣) الأشعار وأصناف الأقاويل الشعرية المعمولة^(٤) والتي تعمل في فن فن من الأمور ، ويحصى أيضاً جميع الأمور التي تلتئم بها صناعة الشعر ، وكما أصنافها^(٥) ، وكما أصناف الأشعار والأقاويل الشعرية ، وكيف صنعة كل صنف^(٦) منها ، ومن أي الأشياء^(٧) يعمل ، وبأي الأشياء يلتئم^(٨) ويصير أجود وأنعم^(٩) وأبهى وألذ^(١٠) وبأي أحوال^(١١) ينبغي أن يكون حتى يصير أبلغ وأنفذ . وهذا الكتاب يسمى باليونانية « بويوطيكا »^(١٢) وهو كتاب الشعر .

فهذه أجزاء المنطق ، وجملة ما يشتمل^(١٣) عليه كل جزء منها .

والجزء الرابع هو أشدها تقدماً بالشرف والرياسة^(١٤) . والمنطق إنما التمس به على القصد الأول الجزء^(١٥) الرابع ، وباقي أجزائه^(١٦) إنما عمل لأجل الرابع ؛ فإن الثلاثة التي تتقدمه^(١٧) في ترتيب التعليم هي توطئات^(١٨) ومداخل وطرق^(١٩) إليه ؛ والأربعة الباقية التي تلوها فلتشيتين^(٢٠) :

-
- (١) م : أنعم (٢) م ، ط : ريطوريقي (٣) م : تسيير
(٤) المعمولة والأقاويل الشعرية (محذوفة في ع
(٥) (وكما أصنافها) ناقصة في ق ، ع
(٦) ع ، ق : (شعر) م ، بس ، ط ، تك : (صنف)
(٧) ع : الأشعار (٨) ط : وبأي شيء تلتئم
(٩) ع ، ق : وأنعم (١٠) (وألذ كتاب الشعر) سطران ناقصان في ع
(١١) م : (وبأي المقال) ناقصة في ع
(١٢) ق : « فيوطيكا » م : (فيوطيكا [يوطيقي] ناقصة في ع
(١٣) ط : وجملة جميع ما يشتمل .
(١٤) ع ، ق : (بشرف ورياسة) م : (في الشرف والرياسة) ط : (بالشرف والرياسة)
(١٥) (الجزء) محذوفة في ع ، ق .
(١٦) ع ، ق : (وما في أجزائه) م ، ط ، بس : (وباقي أجزائه) تك : (relique partes .
(١٧) م : تقدمت (١٨) م : إنما هي توطئة . (١٩) ط : وطريق
(٢٠) ع : (تسمان) م ، ط : (فلتشيتين) ق : (لسبين) .

الخمس ؛ وهي في الكتاب الملقب ، إما بالعربية فالقياس^(١) وباليونانية ، أنالوطيقا الأولى ، .

والرابع فيه^(٢) القوانين التي تمتحن بها الأقاويل البرهانية ، وقوانين الأمور التي تلتئم بها الفلسفة ، وكل ما تصير به أفعالها أتم وأفضل وأكمل . وهو بالعربية كتاب البرهان ، وباليونانية ، أنالوطيقا الثانية ، .

والخامس فيه الأقاويل التي تمتحن بها الأقاويل الجدلية وكيفية^(٣) السؤال الجدلي والجواب الجدلي ؛ وبالجملة قوانين الأمور^(٤) التي تلتئم بها صناعة الجدل وتصير بها أفعالها أكمل وأفضل وأنفذ^(٥) . وهو بالعربية كتاب « المواضع الجدلية » ، وباليونانية ، طوييقا ، .

والسادس فيه أولا قوانين الأشياء التي شأنها أن تغلط عن الحق وتلبس وتحير ، وإحصاء جميع الأمور التي يستعملها من قصد^(٦) التويه والمخرقة في العلوم والأقاويل ؛ ثم من بعدها إحصاء جميع ما ينبغي أن تتلقب به الأقاويل المغلطة التي يستعملها المشنع^(٧) والمموه ، وكيف تفسخ^(٨) ، وبأى الأشياء تدفع ، وكيف يتحرز^(٩) الإنسان من أن يغلط في مطالباته أو يغالط^(١٠) . وهذا الكتاب يسمى باليونانية « سوفسطيقا » ، ومعناه الحكمة المموهة .

والسابع فيه القوانين التي تمتحن وتُسبَر^(١١) بها الأقاويل الخطبية وأصناف الخطب وأقاويل البلغاء والخطباء ، فيعلم هل هي على مذهب الخطابة أم لا ؛ ويحصى فيها جميع الأمور التي تلتئم بها صناعة الخطابة ، ويعرف كيف صنعت الأقاويل الخطبية^(١٢) والخطب في فن فن^(١٣) من الأمور وبأى الأشياء

(١) ع : الملقب بالعربية بالقياس (٢) (فيه) محذوفة في ع (٣) م : ركين

(٤) م : (وبالجملة القوانين) ع : (وبالجملة الأمور) تك : (regule rerum)

(٥) ق : (وأنفذ) م : (وأنفذ) تك : (penetrabilis)

(٦) (من قصد التويه ... التي يستعملها) جل محذوفة في ع ، تو مثبتة في م ، ط ، تك .

(٧) م : اللبث (٨) ع : (يفتح) ، بس : (يفتح)

(٩) م : تحزر (١٠) م : ويغالط

(١١) ع ، م : (وتسير بها) تك : (probantur) (١٢) م : الخطابية

(١٣) ع : (في كل فن) ق : (في كل فن فن)

والأقاويل القياسية إنما تؤلف عن الأقاويل البسيطة فتصير أقاويل مركبة .
وأقل الأقاويل المركبة ما كان مركبا عن قولين بسيطين ، وأكثرها غير
محدود^(١) . فكل قول قياسي فأجزاؤه العظمى هي الأقاويل البسيطة ، وأجزاؤه
الصغرى ، وهي أجزاء أجزائه ، هي المفردات^(٢) من المعقولات والألفاظ
الدالة عليها .

فتصير أجزاء المنطق بالضرورة^(٣) ثمانية ، كل جزء منها في كتاب^(٤) :
الأول فيه قوانين المفردات من المعقولات والألفاظ الدالة عليها . وهو
في الكتاب الملقب أما بالعربية فالمقولات^(٥) ، وباليونانية « قاطيغورياس » ،
والثاني فيه قوانين الأقاويل البسيطة التي هي^(٦) المعقولات المركبة من
معقولين مفردين معقولين مفردين^(٧) والألفاظ الدالة عليها المركبة من
لفظين لفظين^(٨) . وهو^(٩) في الكتاب الملقب إما بالعربية فالعبارة^(١٠) ،
وباليونانية « باري إرمينياس » ،

والثالث فيه الأقاويل^(١١) التي تسبّر بها^(١٢) القياسات المشتركة للصنائع

(١) ع : وأكثرها محدود

(٢) م : وأجزاؤه الصغرى هي أجزاء أجزائه وهي المفردات

(٣) بالضرورة (مجذوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، ط ، تك : *necessario*)

(٤) استمار ابن أبي أصيبعة التمس التالي كله ، حتى آخر فصل المنطق ، من كتاب « إحصاء

العلوم » « انظر : « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » طبعة ١٨٨٢ ج ١ ص ٥٩ — ٦٠)

(٥) ع : بالمقولات (٦) م : هي من

(٧) معقولين مفردين (الثانية مجذوفة في ع ، ط

(٨) ع ، م : لفظين لفظين (٩) م ، ط : وهي

(١٠) ع : (الملقب بالعربية بالعبارة) م : (إما في العربية فالعبارة)

(١١) ع ، ق ، م ، ط : (الأقاويل) وقد صححها اسين بالاسبوس بلفظ (القوانين) تك :

(*sermones*) .

(١٢) ع : (تشير) ق : (تعبر) (ولعلها : تعبر من العبار) م : (تشير) ، ط : (تشير)

وقد اقترح الأب بويج : (تميز) ولكننا اخترنا (تشير) — وهي قراءة نسخة ط لثلاثة

أسباب : لانطابها على الترجمة اللاتينية : (*experiuntur*) ولورود رسمها في نسختين ، ولأن

الفرابي يستعملها في الصفحة التالية .

فيكون منه بالعجلة^(١) قبل أن يستدرك برويته ما في عقبي^(٢) ذلك الفعل ،
فيمتنع منه أصلاً ، أو يتعقبه فيرى أن لا يستعجل^(٣) فيه ويؤخره إلى وقت
آخر . ولذلك صارت هذه الأقاويل الشعرية^(٤) دون غيرها تجمل وتزين
وتفخم^(٥) ويجعل لها رونق وبهاء بالأشياء التي ذكرت في علم المنطق .

فهذه أصناف القياسات والصنائع القياسية^(٦) ، وأصناف المخاطبات التي
تستعمل لتصحيح شيء ما في الأمور كلها ؛ وهي^(٧) في الجملة خمسة : يقينية ،
وظننية^(٨) ، ومغلطة ، ومقنعة ، ومخيلة .

وكل واحدة^(٩) من هذه الصنائع الخمس لها أشياء تخصها ، ولها أشياء
أخر تشارك فيها^(١٠) .

والأقاويل القياسية ، سواء كانت مركوزة في النفس أو خارجة بالصوت ،
في مؤلفة : أما المركوزة في النفس فن معقولات كثيرة مرتبطة مرتبة تعاضد
على تصحيح^(١١) شيء واحد ؛ والخارجة بالصوت فن ألفاظ كثيرة مرتبطة
مرتبة تدل على تلك^(١٢) المعقولات وتساويها ؛ فتصير باقترانها إليها مترادفة
ومتعاونة على تصحيح شيء عند السامع .

وأقل الأقاويل الخارجة^(١٣) هي مركبة من لفظين لفظين^(١٤) ؛ وأقل
الأقاويل المركوزة^(١٥) مركبة^(١٦) من معقولين مفردين معقولين مفردين^(١٧) .
وهذه هي الأقاويل البسيطة .

(١) ع ، ق : (بالعبارة) م ، ط : (بالعجلة) تك : (*cuma esione*)

(٢) م : ما في خفي (٣) ق : أن لا يستعمل

(٤) ع ، م : (هذه الأقاويل الشعرية) ق ، ط : (هذه الأقاويل) تك :

sermones poetici

(٥) م : وتفخم (٦) م : في الصنائع القياسية

(٧) ع ، ق : هي (٨) ع ، ق ، ط : وظنونية

(٩) ع ، ق : واحد (١٠) م : بها (١١) ع : ترتيب

(١٢) ع : كل (١٣) م : الخارجة بالصوت (١٤) ع ، م : لفظين لفظين

(١٥) ط : المركوزة في النفس (١٦) ع : (مركبة) ط : (المركبة)

(١٧) (معقولين مفردين) اثنان مخدوفة في ع

كفعلنا فيها ^(١) لو تيقنا ^(٢) أن الأمر كما خيله لنا ذلك القول : فإن الإنسان كثيراً ما تتبع أفعاله تخيلاته ^(٣) أكثر مما تتبع ظنه أو علمه ، لأنه ^(٤) كثيراً ما يكون ظنه أو علمه ، مضادا لتخيله ^(٥) فيكون فعله الشيء بحسب تخيله ^(٦) لا بحسب ظنه أو علمه ، كما ^(٧) يعرض عند النظر إلى التماثيل المحاكية للشيء وإلى الأشياء الشبيهة بالأمور ^(٨) .

وإنما تستعمل الأقاويل الشعرية في مخاطبة إنسان يستنهض لفعل ^(٩) شيء ما باستفزازه إليه واستدراجه نحوه ^(١٠) : وذلك إما بأن ^(١١) يكون الإنسان المستدرج ^(١٢) لا روية له ^(١٣) ترشده فينهض نحو الفعل الذي يلتمس منه بالتخييل ^(١٤) فيقوم له التخيل ^(١٥) مقام الروية ، وإما أن يكون إنساناً ^(١٦) له روية في الذي يلتمس منه ، ولا يؤمن إذا روى فيه ^(١٧) أن يتمتع ، فيعاجل بالأقاويل الشعرية ^(١٨) ، لتسبق بالتخييل رويته ، حتى يبادر إلى ذلك الفعل ،

- (١) ط : (فملا فيها) م : (كفعلنا فيها) محذوفة
 (٢) م : كما لو تيقنا . (٣) ع : كثيراً ما يتبع أفعال تخيلاته
 (٤) ع ، ق ، ط ، فإنه (٥) ع : لتخيله
 (٦) ع : (فيكون فعل الشيء الذي يجب تخيله) م : (ويكون فعله في الشيء بحسب تخيله)
 (٧) م : وكما (٨) ع ، ق : (ولك الأسماء الشبيهة بالأمور) م ،
 ط : (وإلى الأشياء الشبيهة بالأمر) تك : et ad res similes rei
 (٩) م : يستنهض بفعل شيء
 (١٠) ع ، ق : (باستفزاز إليه واستدراج نحوه) م : (وباستفزازه إليه واستدراجه نحوه)
 ط : (باستفزازه إليه واستدراجه نحوه)
 (١١) ع ، ق ، م : (إما أن) ط : (إما بأن)
 (١٢) ط : للتدرج (١٣) م : ذا روية أو لا روية له
 (١٤) م : بالتخييل (١٥) ع ، ق : (فيقوم التخيل) م : (فيقوم له التخيل)
 (١٦) ع ، ق ، ط : إنسان
 (١٧) م : (له روية فيلتمس منه الفعل ولا يؤمن إذا رواه) ط : (له روية
 يلتمس منه فعل لا يؤمن إذا روى فيه)
 (١٨) ع ، ق : (بالأقاويل الكاذبة) تك : (sermonibus poeticis) م ، ط : (الأقاويل
 الشعرية)

وأبلغ وأوثق من بعض ؛ كما يعرض في^(١) الشهادات : فإنها كلما كانت أكثر فإنها أبلغ في الإقناع وإيقاع^(٢) التصديق بالخبر وأشنى ، ويكون سكون النفس^(٣) إلى ما يقال أشد^(٤) ؛ غير أنها — على تفاضل اقتاعاتها^(٥) — ليس منها شيء يوقع الظن المقارب لليقين . فهذا يخالف الخطابة الجدل^(٦) في هذا الباب .

والأقاويل الشعرية هي التي تركب من أشياء شأنها أن تخيّل في الأمر الذي فيه المخاطبة حالا ما أو شيئا^(٧) أفضل أو أخس^(٨) ؛ وذلك إما جمالا أو قبحا^(٩) أو جلاله أو هوأنا^(١٠) ، أو غير ذلك مما يشاكل هذه . ويعرض لنا عند استماعنا^(١١) الأقاويل الشعرية^(١٢) عن التخيل^(١٣) الذي يقع عنها في أنفسنا شبيه بما يعرض عند نظرنا إلى الشيء الذي يشبه ما تعاف^(١٤) : فإننا من ساعتنا نخيّل لنا في ذلك الشيء أنه مما يعاف^(١٥) ، فتنفر^(١٦) أنفسنا منه ، فتجنبه وإن تيقنا أنه ليس في الحقيقة كما خيّل لنا ، فنفعل فيها تخيله لنا الأقاويل الشعرية^(١٧) ، وإن علمنا أن الأمر ليس كذلك ،

(١) ع : من

(٢) م : وتكون النفس .

(٣) م : (اقتاعتها) ، ط : (إقناعها) : (٤) م : أسكن

(٥) م : (اقتاعتها) ، ط : (إقناعها) : (٦) ط : للجدل

(٧) ع ، ق : (خيالا ما أو شيئا) م : (حالا ما وأشياء) ط : (حالا ما أو شيئا)

dispositionem aliquam : تك

(٨) ط : (أفضل أو أخس) ع ، ق ، م : (أفضل أو أحسن) تك :

(٩) م : (خيالا أو قبيحا) (١٠) م : وجماله

(١١) ق : (استمال) ع ، م : (استماع) ط : (استماعنا)

(١٢) ع : مما يشاكل هذا الفرض لنا عند استماع الأقاويل الشعرية : وهي تحريف .

(١٣) ع ، ط : (عن التخيل) ق : (عند التخيل) م : (أعنى عن التخيل) تك :

de imaginatione

(١٤) ع ، ق : (ما يعاف) م ، ط : (ما تعاف) (١٥) ع : أنه لا يعاف

(١٦) ع : (تنفر) ق : (فتفر) م : (وتفر) ط : (تفر) تك : eriguntur :

وهي بمعنى : تقوم .

(١٧) م : (فنعمل في خيالات الأقاويل الشعرية) ع ، ق ، ط : (فنعمل فيها تخيله لنا الأقاويل

الشعرية) : تك : (tacimus ergo in eo quod imaginari nobis faciunt sermones poetici)

مذهبه^(١) سمي^(٢) بهذا الاسم : فإن هذا ظن غبي^(٣) جدا ، فإنه لم يكن فيما سلف إنسان كان مذهبه إبطال العلوم^(٤) والإدراك ، يلقب بهذا اللقب ، ولا القدماء سموا^(٥) بهذا الاسم أحدا^(٦) ، لأجل أنهم سبوه^(٧) إلى إنسان كان يلقب بسوفسطا^(٨) ، بل إنما كانوا يسمون الإنسان^(٩) بهذا الاسم لأجل مهنته ونوع مخاطبته وقدرته على جودة المغالطة والتويه ، كائنا من كان من الناس ؛ كما لا يسمون الإنسان جدليا لأنه ينسب^(١٠) إلى إنسان كان يلقب بجدل ، بل يسمونه^(١١) جدليا لمهنته^(١٢) ونوع مخاطبته ولقدرته^(١٣) على حسن استعمال صناعته ، كائنا من كان من الناس . فن كانت له هذه القوة والصناعة فهو سوفسطائي ، ومهنته هي السوفسطائية ، وفعله الكائن عن مهنته فعل سوفسطائي^(١٤) .

والأقاويل الخطيئة^(١٥) هي التي شأنها أن يلمس بها إقناع الإنسان في أي رأى كان^(١٦) ، وأن يميل ذهنه إلى أن يسكن إلى ما يقال له ويصدق به تصديقا ما^(١٧) ، إما أضعف وإما أقوى : فإن التصديقات الإقناعية هي دون الظن القوي ، وتتفاضل فيكون بعضها أزيد من بعض على حسب تفاضل الأقاويل في القوة وما يستعمل معها : فإن بعض الأقاويل المقنعة يكون أشنى

- (١) ع ، ق : (ونصره) ط : (أونصره) (٢) ط : بسى
 (٣) م : (فإن هذا الظن ظن غبي) ط : (فإن هذا ظن غبي جرى)
 (٤) م : العلوم (٥) ع : وسوا (٦) ط : رجلا
 (٧) م : (بأنهم سبوه) ط : (لأنهم سبوه)
 (٨) ع : (يدعى سوفسطا) م : (يلقب بسفطى)
 (٩) ع ، ق : إنانا (١٠) ط : كأيديون الإنسان جدليا لأنه ينسب
 (١١) م : (بل إنما سموه) ع ، ق : (بل سموه)
 (١٢) م ، ط : مجبته (١٣) ط : وقدرته
 (١٤) م : (فسطائي) ط : (سوفسطائي) (١٥) م : (الخطائية)
 (١٦) ع ، ق : (في رأي كان) ط : (من أي رأي كان)
 (١٧) م : نائصة في ع ، م

والأقاويل السوفسطائية^(١) هي التي شأنها أن تغلِّط وتضلل وتلبس وتوهم فيما ليس بحق أنه حق ، وفيما هو حق أنه ليس بحق ، وتوهم فيمن ليس بعالم أنه عالم نافذ^(٢) ، وتوهم فيمن هو حكيم عالم أنه ليس كذلك^(٣) . [وهذا الاسم ؛ أعنى السفسطة^(٤) ، اسم المهنة التي بها يقدر الإنسان على المغالطة والتمويه والتلبس بالقول والإيهام ، إما في نفسه أنه ذو حكمة^(٥) وعلم وفضل ، أو في غيره^(٦) أنه ذو نقص ، من غير أن يكون كذلك في الحقيقة ؛ وإما في رأى حق^(٧) أنه ليس بحق ، وفيما ليس بحق أنه حق^(٨) . وهو مركب في اليونانية من « سوفيا » ، وهي الحكمة ، ومن « اسطس » ، وهو المموه^(٩) ، فعناه حكمة مموهة^(١٠) . وكل من له قدرة على التمويه والمغالطة بالقول في أى شيء كان ، سمي بهذا الاسم ، وقيل إنه سوفسطائى . وليس كما ظن قوم أن « سوفسطا » اسم إنسان كان^(١١) في الزمان القديم ، وأن مذهبه إبطال الإدراك والعلوم^(١٢) ؛ وشيعته الذين يتبعون رأيه وينصرون مذهبه يسمون سوفسطائيين ؛ وكل من رأى رأى ذلك الرجل^(١٣) ونصر

(١) م ، ط . (السوفسطائية)

(٢) ع ، ق ؛ (نافذ) ؛ م : (نافذ) ط ؛ (ناير) تك : (Prouectus) ولعلها (نافذ) أو (نابه) وهي أكثر انطباقا على الترجمة اللاتينية .

(٣) كذا في ع ، ق ، ط — لكن في م : (وفيمن هو عالم حكيم نافذ أنه ليس كذلك)

(٤) ط : (السوفسطائية) ع ، ق ؛ (السوفسطائية) م : (السفسطة) تك : Sophhystica

(٥) ع ، ق ؛ (حكم) ط ، م ؛ (حكمة) تك : (habens Sapientiam) وهي بمعنى

(ذو حكمة)

(٦) م ، ط ؛ (وفي غيره) (٧) م : (وتوهم في رأى حق)

(٨) (وفيما ليس بحق أنه حق) كلمات ناقصة في ع .

(٩) م : (وهو التمويه) ط ؛ (وهو المموه) ع ، ق ؛ (وهو المموه) تك :

(et est deceptio) وهي بمعنى (وهو التمويه)

(١٠) م . (حكمة تمويه) ع ، ق ، ط ؛ (حكمة مموهة) تك : Sapiencia deceptrix

(١١) كان ؛ ناقصة في ع ، ق . (١٢) م : (مموه) مذهب إبطال مدارك العلوم

(١٣) ط ؛ (وكل من رأى رأى ذلك الرأى)

في الجملة خمسة : برهانية وجدلية وسرفسطائية^(١) وخطبية^(٢) وشعرية .
فالبرهانية هي الأقاويل التي شأنها أن تفيد العلم اليقين في المطلوب الذي
نلتبس معرفته ، سواء استعملها الإنسان فيما بينه وبين نفسه في استنباط
ذلك المطلوب ، أو خاطب بها غيره ، أو خاطبه بها غيره في تصحيح ذلك
المطلوب : فإنها في أحوالها كلها شأنها أن تفيد العلم اليقين ، وهو العلم الذي
لا يمكن أصلا أن يكون خلافاً ، ولا يمكن أن يرجع الإنسان عنه ، ولا أن
يعتقد فيه أنه يمكن أن يرجع عنه ، ولا تقع عليه شبهة تغلظه^(٣)
ولا مغالطة تزيد له عنه ، ولا ارتياب ولا تهمة له بوجه ولا بسبب .
والأقاويل الجدلية هي التي شأنها أن تستعمل في أمرين :

أحدهما أن يلتبس السائل بالأشياء المشهورة التي يعترف بها جميع الناس
غلبة المجيب^(٤) في موضع يضمن المجيب^(٥) حفظه أو نصرته بالأقاويل^(٦)
المشهورة أيضاً . ومتى التمس السائل غلبة المجيب من جهات وبأقاويل ليست
مشهورة ، والتمس المجيب حفظ ما وضعه أو نصرته بالأقاويل التي ليست
مشهورة^(٧) ، لم يكن فعلهما ذلك فعلا على طريق الجدل .
والثاني في أن يلتبس بهما^(٨) الإنسان إيقاع الظن القوي في رأى قصد
تصحيحه^(٩) إما عند نفسه وإما عند غيره حتى يتجسس أنه يقين من غير أن
يكون يقينا .

(١) م ، ط : (سرفسطائية) ع ، ق ، ط : (خطبية) م : (خطابية) .
(٢) ق : (بنظرة) ؛ ط : (تغلط) . (٤) م : (الخاطب) ؛ ط : (الخصم) ، ع ،
ن : (المجيب) تك : (respondentis) وهي بمعنى (المجيب)
(٥) م : (في وضع تضمن المجيب) ط : (في وضع تضمن الخصم) ع ، ق : (في موضع
بضمن المجيب) تك : (in positione,quam respondens. nititur sequare)
(٦) (بالأقاويل أو نصرته) جملة ناقصة ن : ع ، ق ومثبتة في م ، ط ، تك :
(٧) م ، ط : (بأقاويل ليست مشهورة) . (٨) ع ، م : (أن يلتبس الإنسان) ؛ ق ،
ط : (أن يلتبس بها الإنسان) ؛ تك : (ut querat homo per eas) وهي بمعنى متأبته في
النس . (٩) ع : (بتصحيحه)

والعلوم والصنائع ، وبها تكون الرواية ، وبها يميز بين الجميل والقيح من الأفعال . وهي توجد لكل إنسان حتى في الأطفال ، لكنها نزره لم تبلغ بعد . أن تفعل فعلها : كقوة رجل الطفل على المشي ، وكالنار اليسيرة الضوء^(١) التي لا تبلغ أن تحرق الجذع ، وفي المجانين والسكران^(٢) كالعين الحولاء ، وفي النائم كالعين المغمضة ، وفي المنعم^(٣) عليه كالعين التي عليها^(٤) غشاوة من بخار أو غيره .

فهذا العلم لما كان يعطى قوانين في المنطق^(٥) الخارج، وقوانين في المنطق^(٦) الداخل ، ويقوم^(٧) بما يعطيه من القوانين في الأمرين المنطق الثالث الذي هو في الإنسان بالفطرة ، ويسدده حتى لا يفعل فعله في الأمرين إلا على أصوب ما يكون وأتمه وأفضله ، سمي باسم مشتق من المنطق الذي يقال على الأنحاء الثلاثة ؛ كما أن كثيرا من الكتب التي تعطى قوانين في المنطق^(٨) الخارج فقط من كتب أهل العلم في النحو^(٩) تسمى باسم المنطق . ويبين أن الذي يسدّد نحو الصواب في جميع أنحاء المنطق أجرى^(١٠) بهذا الاسم .

وأما أجزاء المنطق فهي ثمانية ؛ وذلك أن أنواع القياس وأنواع الأقاويل التي يلتبس بها تصحيح رأى أو مطلوب في الجملة ثلاثة^(١١) ، وأنواع الصنائع التي فعلها بعد استكمالها^(١٢) أن تستعمل القياس في المخاطبة

(١) (الضوء) محذوفة في ع ، ق ، م ، نك ، لكنها مثبتة في ط

(٢) م : (والسكرانين) (٣) م : (المسي)

(٤) م : (فيها) ع ، ق ، ط : (عليها) (٥) ع : (المنطق)

(٦) ع : (المنطق) (٧) ق : (ويقوم) ع ، م ، ط : (ويقوم)

تلك : (et rectificat) وهي بمعنى ما أثبتناه في النص .

(٨) ق ، ع : (المنطق) م ، ط : (المنطق) تلك : (logos) وهي بمعنى (المنطق)

(٩) ع ، ق : (أهل العلم في النحو فقط) م ، ط : (أهل العلم في النحو)

(١٠) ط : (أجرى) ع ، ق ، م : (أجرى)

(١١) (ثلاثة) . مثبتة في م ومحذوفة في ع ، ق ، ط ، نك .

(١٢) (١٣) ع ، ق : (استعمالها) م ، ط : (استكمالها) تلك : (post ipsarum perfectionem)

وهي بمعنى (استكمالها)

هو مشترك له ولغيره ، لا من حيث هو مشترك ، لكن من حيث هو موجود في لسانهم خاصة .

فهذا هو الفرق^(١) بين نظر أهل النحو في الألفاظ وبين نظر أهل المنطق فيها : وهو أن النحو يعطى قوائين تخص ألفاظ أمة ما^(٢) ، ويأخذ ما هو مشترك لها ولغيرها^(٣) ، لا من حيث هو مشترك ، بل من حيث هو موجود في اللسان الذى عُمِلَ ذلك النحو له^(٤) .

والمنطق فيما يعطى من^(٥) قوائين الألفاظ إنما يعطى قوائين تشترك فيها ألفاظ الأمم ، ويأخذها من حيث هي مشتركة ، ولا ينظر في شيء مما يخص ألفاظ أمة ما ، بل يوصى^(٦) أن يؤخذ ما يحتاج إليه من ذلك عن^(٧) أهل العلم بذلك اللسان .

وأما عنوانه فيبين أنه ينبىء عن^(٨) جملة غرضه : وذلك أنه مشتق^(٩) من النطق . وهذه اللفظة تقال عند القدماء على ثلاثة معان : أحدهما القول الخارج بالصوت ، وهو الذى به تكون عبارة اللسان عما فى الضمير .

والثانى القول المركوز فى النفس ، وهو^(١٠) المعقولات التى تدل عليها الألفاظ .

والثالث القوة النفسانية المفطورة فى الإنسان ، التى بها يميز التمييز الخاص بالإنسان دون ما سواه من الحيوان ، وهى التى بها يحصل للإنسان المعقولات^(١١)

(١) م : (فهذه هي الفرق) (٢) ع ، ق : (ألتاظ أمة) .
(٣) م : (مشترك له ولغيره) . (٤) ع ، ق : (عمل النحو له) .
(٥) (من) محذوفة فى م (٦) ع ، ق : (يقضى) (٧) م : (عند) .
(٨) ع ، ق : (فانه يبين أنه ينبىء عن) م : (فانه بين أنه مبنى على) ط : (يبين أنه ينبىء عن) .
(٩) م : (وهو) ع ، ق ، ط : (وهو) .
(١٠) م : (وهى التى يحصل بها الانسان المعقولات) ع ، ق ، ط : (وهى التى بها يحصل للإنسان المعقولات)

تشارك فيها جميع الأمم^(١) : مثل أن الألفاظ منها مفردة ومنها مركبة^(٢) ،
والمفردة اسم وكلمة وأداة ، وأن منها ما هي موزونة وغير موزونة
وأشبه ذلك .

وها هنا أحوال^(٣) تخص لسانا دون لسان : مثل أن الفاعل مرفوع
والمفعول به منصوب ، والمضاف لا يدخل فيه ألف ولام التعريف : فإن
هذه وكثيرا غيرها يخص لسان العرب . وكذلك في لسان كل أمة أحوال
تخصه ؛ وما وقع في علم النحو من أشياء مشتركة للألفاظ الأمم كلها^(٤) فإنما
أخذها^(٥) أهل النحو من حيث هو موجود^(٦) في ذلك اللسان الذي عمل
النحو له ، كقول النحويين من العرب : إن أقسام الكلام في العربية^(٧) اسم
وفعل وحرف . وكقول نحويي اليونانيين : أجزاء القول في اليونانية اسم
وكلمة وأداة . وهذه القسمة ليست إنما توجد^(٨) في العربية فقط ، أو في
اليونانية فقط ، بل في جميع الألسنة ، وقد أخذها نحويو العرب على أنها
في العربية ، ونحويو اليونانيين^(٩) على أنها في اليونانية .

فعلم النحو في كل لسان إنما ينظر فيما يخص لسان تلك الأمة^(١٠) ، وفيما

(١) ع ، ق : (فإن للألفاظ أحوالا تشارك فيها أحوال جميع الأمم) م : (وإن في ألفاظ
تشارك فيها ألفاظ جميع الأمم) ط : (فإن في الألفاظ أحوالا تشارك فيها أحوال جميع الأمم) تك
(In dictionibus enim sunt dispositiones in quibus communicant
dictiones omnium gentium)

(٢) م : (الألفاظ منها مفردة ومنها مركب) .

(٣) ع : (ومنها أحوال) تك : (Et hic dispositiones .)

(٤) ع ، ق ، ط : (كلمهم) (٥) ع ، م : (يأخذها) .

(٦) ع : (هي موجودة) م : (هو موجودة) .

(٧) ع ، ق : (إن الكلام العربية) ط : (إن الكلام) تك :

(quod partes orationes in arabico)

(٨) ع : (وهذه ليست إنما يؤخذ) ق : (وهذه ليست إنما توجد) م ، ط : (وهذه

القسمة ليست إنما توجد) تك : (Et hec quidem divisio non invenitur)

(٩) ع ، ق ، م : (اليونانية) ط : (اليونانيين) .

(١٠) ع ، ق : (يخص تلك الأمة) م ، ط : (يخص لسان تلك الأمة) .

اتفق ، بل يحتاج^(١) في كل رأى نلتمس تصحيحه إلى أمور ومعقولات محدودة وإلى أن تكون^(٢) بعدد ما معلوم ، وعلى أحوال وتركيب^(٣) وترتيب^(٤) معلوم . وتلك ينبغي أن تكون حال ألفاظها^(٥) التي بها تكون العبارة عنها عند تصحيحها لدى غيرنا^(٦) . فلذلك نضطر إلى قوانين تحوطنا في المعقولات وفي العبارة عنها ، وتحرسنا من الغلط فيها^(٧) . وكلتا هاتين^(٨) ، أعنى المعقولات والأقويل التي بها تكون العبارة عنها^(٩) يسميها القدماء « النطق والقول »^(١٠) : فيسمون المعقولات القول ، والنطق^(١١) الداخل المركوز في النفس والذي يعبر به عنها القول ؛ والنطق^(١٢) الخارج بالصوت والذي يصحح به الإنسان الرأى عند نفسه هو القول المركوز في النفس ؛ والذي يصحح به عند غيره هو القول الخارج بالصوت . فالقول الذي شأنه أن يصحح رأيا ما يسميه القدماء « القياس » ، كان قولا مركوزا في النفس أو خارجا بالصوت .

فالمنطق يعطى القوانين التي سلف ذكرها في القوانين^(١٣) جميعا .

وهو يشارك النحو بعض المشاركة بما يعطى من^(١٤) قوانين الألفاظ ، ويفارقه^(١٥) في أن علم النحو إنما يعطى قوانين تخص ألفاظا مة ما ، وعلم المنطق إنما يعطى قوانين مشتركة تعم ألفاظ الأمم كلها ؛ فإن في الألفاظ أحوالا

-
- (١) ط ، ع : بل يحتاج .
(٢) ق ، ع : (ولي أن يكون) (٣) ط : (أو تركيب) .
(٤) ع ، ق : (أو ترتيب) (٥) ط : (ألفاظنا) تك : (dictionum eorum)
(٦) م : (عند غيرنا) ط : (تصحيحنا له على غيرنا) .
(٧) م : (وتحرسنا عن الغلط فيها) (٨) م : (وكلتا هذين) ط : (وكلى هذين)
(٩) (وكلتا هاتين أعنى المعقولات والأقويل التي بها تكون العبارة عنها) معذوفة في ع
(١٠) ع ، م : (النطق والقول) ق ، ط : (النطق والقول) تك : (logos et sermonem)
(١١) ع : (النطق) (١٢) ع : (النطق) (١٣) ع ، ق : (القوتين) تك :
(utrisque sermonibus) .
(١٤) م : (ق) (١٥) م : (وبيانه) .

عن (١) قوانين (٢) النحو ويقوم مقامها ويفعل فعلها (٣) وأنه يعطى الإنسان قوة يمتحن بها إعراب كل قول هل أصيب فيه أو لحن (٤). فالذى يليق أن يجاب به في أمر النحو ها هنا هو الذى يجاب به (٥) في أمر المنطق هناك . وكذلك قول من زعم (٦) أن المنطق فضل لا يحتاج إليه ، إذ كان يمكن أن يوجد في وقت ما إنسان كامل القريحة لا يخطئ الحق أصلا من غير أن يكون قد علم شيئا من قوانين المنطق ، كقول من زعم أن النحو فضل ، إذ قد يوجد في الناس من لا يلحن أصلا من غير أن يكون قد علم شيئا من قوانين النحو : فإن الجواب عن القولين (٧) جميعا جواب واحد .

وأما موضوعات المنطق ، وهى التى فيها تعطى القوانين ، فهى المعقولات من حيث تدل عليها الألفاظ ، والألفاظ من حيث هى دالة (٨) على (٩) المعقولات . وذلك أن الرأى إنما نصححه عند أنفسنا بأن نفكر ونرؤى ونقيم فى أنفسنا أمورا ومعقولات شأنها أن تصحح ذلك الرأى؛ ونصححه عند غيرنا بأن نخاطبه بأقوال نفهمة (١٠) بها الأمور والمعقولات التى شأنها أن تصحح (١١) ذلك الرأى [(١٢)] .

وليس يمكن أن نصحح أى رأى اتفق بأى معقولات اتفقت ، ولا أن نوجد (١٣) تلك المعقولات بأى عدد اتفق ولا بأى أحوال وتركيب وترتيب

(١) م : فى . (٢) م : يعنى عن تقويم اللسان وفى أن لا يلحق الانسان فى قوانين .

(٣) م : (ويقوم مقامه ويفعل فعلها) ط : (فيقوم مقامها ويفعل فعلها) .

(٤) م : (لحن) ك : (هل أصاب فيه أو لحن فيه) (٥) م : يليق أن يجاب به

(٦) ع ، ق : وكذلك من زعم .

(٧) ط : (فإن الجواب فى القولين جميعا) ع : (فإن الجواب عن القولين جميعا) .

(٨) ط : دلالة .

(٩) هنا اتفق مقابلتنا لنسخة ك (كوبرولو) فى فصل المنطق ، إذ لم نستطع الحصول على

بقية صفحات المخطوط .

(١٠) م : يفهمه (١١) م : (أن تصحح بها) ط : (أن تصحح بها) .

(١٢) ما بين حاصرتين محذوف فى ع .

(١٣) م : (ولا أن توجد) ط : (ولا تؤخذ) ع : (ولا أن توجد) .

فيكون كل ذلك منا بلا تثبت^(١) ومن حيث لا نتيقن^(٢) : فلا نأمن أن يكون فيمن أحسنا به الظن^(٣) مموه مشنع^(٤) ، فيكون قد نفق عندنا المبطل وأيدنا من سخر منا^(٥) ونحن لا نشعر ، أو يكون فيمن اتهمناه بحق^(٦) ، فنكون قد اطرحناه ونحن لا نشعر .

فهذه مضرة جملنا بالمنطق ومنفعة علنا به . وبين^(٧) أنه ضروري لمن أحب أن لا يقتصر [في اعتقاداته وآرائه^(٨)] على الظنون ، وهي^(٩) الاعتقادات التي لا يأمن صاحبها عند نفسه^(١٠) أن يرجع عنها إلى أصدادها ؛ وليس بضروري لمن آثر المقام والاقتصار^(١١) في آرائه على الظنون وقنع بها . وأما من زعم أن الدربة بالأقاويل والمخاطبات الجدلية أو الدربة بالتعاليم ، مثل الهندسة والعدد ، تغنى عن علم قوانين المنطق أو تقوم مقامه وتفعل^(١٢) فعله وتعطي^(١٣) الانسان القوة على امتحان كل قول^(١٤) وكل حجة وكل رأى ، وتسدد^(١٥) الانسان إلى الحق واليقين حتى لا يغلط في شيء . من سائر العلوم أصلا ، فهو مثل من زعم أن الدربة والارتياض بحفظ الأشعار والخطب والاستكثار من روايتها يغنى ، في تقويم اللسان وفي أن لا يلحن^(١٦) الإنسان ،

-
- (١) ع : (يتسبب) ق : (بلا تثبت) م : (بنخين) ط : (ببخيت) ك : (بحيث)
ت ك : (fortuitum) .
(٢) ط : لا نشعر .
(٣) م : (فيمن حسنا به الظن) ق : (فيمن قد أحسنا فيه الظن) ط : (من أحسنا به الظن) .
(٤) ع ، ق : (انه مموه مشنع) ط : (مموها مشنعا) ك : (مموه مشنع) .
(٥) ع ، ق : (وأيدنا من يسخر بنا) م : (وأثرنا من سخر منا) ط ، ك : (وأثرنا من يسخر منا) .
(٦) م : أو يكون في اتهمناه بحق .
(٧) ك : (وبين) ع ، ق : (وبين) م ، ط : (وبين) .
(٨) ق : (في اعتقاداته وآدابه) م : (في آرائه واعتقاداته) .
(٩) ما بين حاصرتين محذوف في ك (١٠) م : على نفسه (١١) ك : والاقتصار
(١٢) ك : أو تفعل (١٣) ك : أو يمتطي (١٤) ك : قوم (١٥) ك : أو يستند
(١٦) ك : (في أن لا يلحن) م : (وفي أن لا يلحن)

صحة رأيه ؛ فيعرض لنا عند ذلك إما أن نتحير في الآراء كلها حتى لا ندرى أيها صحيح وأيها فاسد ؛ وإما أن نظن أن جميعها على تضادها حق ، أو نظن أنه ليس ولا في شيء منها حق ؛ وإما أن نشرع^(١) في تصحيح بعضها وتزييف بعضها ، ونزوم^(٢) تصحيح ما نصحح وتزييف ما تزييف من حيث لا ندرى من أي وجه^(٣) هو كذلك . فإن نازعنا منازع^(٤) فيما نصححه أو تزييفه^(٥) لم^(٦) يمكننا أن نبين له وجوه ذلك ؛ وإن اتفق أن كان فيما صححناه^(٧) أو زيفناه شيء هو في الحقيقة [كذلك لم نكن على يقين في شيء من هذين أنه في الحقيقة]^(٨) كما هو عندنا ، بل نعتقد ونظن في كل ما هو صحيح عندنا^(٩) عسى أن يكون فاسداً^(١٠) أو فيما هو عندنا فاسد عسى أن يكون صحيحاً^(١١) ، وعسى أن نرجع إلى ضد ما نحن عليه^(١٢) في الأمرين جميعاً ، وعسى أن يرد علينا وارد من خارج^(١٣) أو من خاطر يسنح في أنفسنا فيزيلنا عما هو عندنا اليوم صحيح أو فاسد إلى ضده ، فتكون في جميع ذلك كما يقال في المثل^(١٤) : حاطب ليل !

وهذه الأشياء تعرض لنا في الناس الذين يدعون عندنا الكمال في العلوم^(١٥) ؛ فإننا إن جهلنا المنطق ولم يكن معنا ما نمتحنهم به^(١٦) فإما أن نحسن الظن بجميعهم ، وإما أن تهتم جميعهم ، وإما أن نشرع في أن نميز بينهم^(١٧) ،

(١) ع ، ق : نسرع (٢) ك ، م : (فتروم) ط : (فترى) (٣) م : جبهه
(٤) م : وان نازعنا منازعا (٥) م : أو تزيق (٦) ق : فلم .
(٧) ع ، ق : وان اتفق فيما صححناه (٨) ما بين حاصرتين ساخط في ك .
(٩) ك : عندنا صحيح (١٠) ك : فاسد (١١) ك : صحيح .
(١٢) ع ، ق : ما هو الحق عليه .
(١٣) م : (وارد ما من خارج) ك : (وارد اما من خارج) .
(١٤) ك ، م : كما يقول المثل (١٥) ك : العلم .
(١٦) ك : (فاننا إن جهلنا المنطق لم يكن معنا ما نمتحنهم به) م : (فاننا إذا جهلنا المنطق لم يكن عندنا ما نمتحنهم به) ق : (فاننا إن جهلنا المنطق ولم يكن معنا ما نمتحنهم فيه) وقد أخذنا بقراءة ع ، ط .
(١٧) ع : (واما أن نسرع في تمييز ما يليهم) ق : (واما أن نشرع في تمييز ما يليهم) .

عنده^(١) ، وطالبنا^(٢) بوجه تصحيحها له ، وكيف صارت تصحح ذلك
الرأى دون أن تصحح ضده^(٣) ، ولم صارت أولى من غيرها بتصحيح^(٤)
ذلك الرأى ، قدرنا أن نبين له جميع ذلك

وكذلك إذا أراد غيرنا أن يصحح عندنا رأيا ما ، كان عندنا^(٥) ما نمتحن
به أقاويله وحججه التي رام أن يصحح بها ذلك الرأى : فإن كانت في الحقيقة
مصححة^(٦) تبين من أى وجه تصحح^(٧) ، فنقبل ما تقبله من ذلك عن علم
وبصيرة . [وإن كان^(٨) غلط أو غلط تبين من أى وجه غلط أو غلط ،
فنزيف ما نزيفه^(٩) من ذلك عن علم وبصيرة]^(١٠) .

وإذا جهلنا المنطق كانت حالنا في جميع هذه الأشياء^(١١) بالعكس وعلى
الضد . وأعظم من جميع ذلك وأقبحه وأشنعه وأحراه أن يُحذر^(١٢)
ويتقى^(١٣) هو ما يلحقنا إذا أردنا أن ننظر في الآراء المتضادة أو نحكم بين
المتنازعين^(١٤) فيها ، وفي الأقاويل والحجج التي يأتي بها كل واحد ليصحح
رأيه ويزيف رأى خصمه^(١٥) : فإننا إن جهلنا المنطق لم نقف من حيث
نتيقن^(١٦) على صواب من أصاب منهم كيف أصاب ومن أى جهة أصاب ،
وكيف صارت حجته توجب صحة رأيه ، ولا على غلط من غلط منهم أو
غالط كيف ومن أى جهة غلط أو غلط^(١٧) ، وكيف صارت حجته لا توجب

(١) ع : (اعتده) ق : (لم هذه) ط : (عندنا) م : (عنده) .

(٢) م : وطلبنا (٣) ع : لتصحيح ذلك الرأى أن تصحح فذهب (٤) م : تصحيح

(٥) ع : (معه) ق ، م ، ط : (معنا) ك : (عندنا) (٦) ك : تصححه .

(٧) ك : تصحح (٨) ك : وإذا (٩) ق ما تدفعه .

(١٠) ما بين حاصرتين جملة محذوفة في ع (١١) ع : جميع ذلك .

(١٢) ع : (وأحراه أن يحذر) ق : (وأغربه أن يحذر) م : (وأحزأ أن يحذر) ط :

(وأخرى أن يحذر) . (١٣) ع : (وتبقى) ط ، م : (وتبقى) (١٤) ق : المتنازع .

(١٥) م ، ك : لتصحيح رأيه وتزيف رأى خصمه .

(١٦) م : (نتيقن) ع ، ق ، ط ، ك : (نتيقن) .

(١٧) ع : (ولا على غلط من غلط منهم كيف غلط ومن أى جهة غلط أو غلط) ق :

(ولا على غلط من غلط منهم أو كيف غلط ومن أى جهة غلط أو غلط) ط : (ولا على
غلط من غلط منهم أو غلط . كيف غلط) ك : (ولا على غلط من غلط منهم أو غلط كيف
غالط أو غلط) .

غيرنا^(١)، وفيما يلتبس غيرنا تصحيحه عندنا :
فإنه إذا كانت عندنا تلك القرائين والتمنا^(٢) استنباط مطلوب وتصحيحه
عند أنفسنا لم نطلق أذهانتنا في تطلب^(٣) ما تصححه مهملة تسبح^(٤) في أشياء
غير محدودة^(٥) وتروم المصير إليه^(٦) من حيث اتفق ومن جهات عسى
أن تغلظنا فتوهمنا فيما ليس بحق أنه حق فلا نشعر به ، بل ينبغي أن نكون
قد علمنا^(٧) أى طريق ينبغي أن نسلك إليه وعلى أى الأشياء نسلك ومن
أبن يتدىء في السلوك [وكيف نقف من حيث تتيقن أذهانتنا]^(٨) وكيف
نسمى^(٩) بأذهانتنا على شيء شيء منها^(١٠) إلى أن نفضى لا محالة إلى ملتسمنا ،
ونكون مع ذلك قد عرفنا جميع الأشياء المغلطة لنا والملبسة علينا ، فتحرز^(١١)
منها عند سلوكنا . فعند ذلك تتيقن فيما نستنبطه أننا^(١٢) صادفنا فيه الحق ولم
نغلظ . وإذا رأينا أمر شيء^(١٣) استنبطناه فحيل إلينا أننا قد سهونا عنه امتحناه
من وقتنا : فإن كان فيه غلط شعرنا به وأصلحنا موضع الزلل بسهولة .
وتلك تسكون حالنا^(١٤) فيما نلتبس تصحيحه عند غيرنا^(١٥) : فإننا إنما
نصحح الرأى عند غيرنا بمثل الأشياء والطرق^(١٦) التى تصححه عند أنفسنا ؛
فإن نازعنا في الحجج والأقاويل التى خاطبناه بها في تصحيح ذلك الرأى

(١) ع ، ق : (في كل ما نلتبس تصحيحه عند غيرنا وفيما نلتبس تصحيحه عند أنفسنا)
وفيما نلتبس تصحيحه عند غيرنا : محذوفة في ك .
(٢) ك : التمسنا (٣) ك : تطلب .
(٤) م : (تسبح) ط : (تسبح) ع : (تسبح) ك : (تسبح) .
(٥) ق : غير محدودة (٦) م : (وتروم أن نصير إليه) ط : (وقدوم المصير إليه)
(٧) ع ، ق : أن يكون علمنا (٨) ما بين حاصرتين محذوف في م ، ك ، ط .
(٩) ك ، ط : نعلم
(١٠) ع ، ق : أو كيف ينبغي بأذهانتنا علم شيء منها .
(١١) م : (فتحرز) ك : (فتحرز) (١٢) ك : إذا .
(١٣) ك ، ع : (رأينا أمر شيء) م : (رأينا أى شيء) .
(١٤) ق : منازلنا (١٥) ع : عند أنفسنا .
(١٦) ع : (بمثل الطرق) ك : (وبمثل الأشياء والطرق) م : (بمثل الأشياء والطرف)

الوقوف على الحق اليقين في مطلوباته كلها إلى قوازين المنطق .
وهذه الصناعة تناسب صناعة النحو : ذلك أن نسبة صناعة المنطق إلى
العقل^(١) والمعقولات كنسبة صناعة النحو إلى اللسان والألفاظ . فكل
ما يعطيناه علم النحو من القوازين في الألفاظ فإن علم المنطق يعطينا نظائرها
في المعقولات .

[وتناسب أيضا علم العروض : فإن نسبة علم المنطق إلى المعقولات
كنسبة العروض إلى أوزان الشعر . وكل ما يعطيناه علم العروض من القوازين
في أوزان الشعر فإن علم المنطق يعطينا نظائرها في المعقولات]^(٢) .
وأیضا فإن القوازين المنطقية التي هي آلات يمتحن بها في المعقولات
ما لا يؤمن أن يكون العقل قد غلط فيه أو قصر في إدراك حقيقته تشبه^(٣)
الموازين والمكاييل التي هي آلات^(٤) يمتحن بها في كثير من الأجسام
ما^(٥) لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط فيه^(٦) أو قصر في إدراك تقديره .
وكالمسطر^(٧) التي يمتحن بها في الخطوط^(٨) ما لا يؤمن أن يكون الحس قد
غلط أو قصر في إدراك استقامته^(٩) [وكالبركار الذي يمتحن به في الدوائر^(١٠)
ما لا يؤمن أن يكون الحس قد غلط أو قصر في إدراك^(١١) استدارته]^(١٢)
فهذه جملة غرض المنطق . ويبين من غرضه^(١٣) عظيم غنايته^(١٤) : وذلك
في^(١٥) كل ما نلتمس تصحيحه عند أنفسنا ، وفيما نلتمس تصحيحه عند

(١) ك : الفضل .

(٢) ما بين حاصرتين محذوف في ع . — يعطينا نظائرها : محذوفة في م .

(٣) ك : ونسبة (٤) هي آلات : محذوفة في ع ، ق (٥) ما : محذوفة في ك

(٦) فيه : محذوفة في ق (٧) ك : وكالمسطرة (٨) م : يمتحن فيها بالخطوط .

(٩) ق : الحس قد تحير أو غلط في إدراك استقامته .

(١٠) م : (الخطوط) ك : (الدوائر) (١١) ك : قد غلط في استدارته .

(١٢) ما بين حاصرتين محذوف في ع ، ق ومثبت في ك ، م ، ط وكذلك في تك :
(et circinus . . . rotund-italis earum)

(١٣) ع : (ويبين في غرضه) . ق ه ك : (ويبين من غرضه) ط ، م : (ويين من غرضه)

(١٤) ك : عنايته (١٥) ك : (وكذلك) .

الفصل الثاني

في علم المنطق^(١)

فتخبر بجملة ما فيه ثم بمنفسته ثم بموضوعاته ثم بمعنى عنوانه ثم نخصى أجزائه^(٢) وجمل ما في كل واحد منها .

فصناعة المنطق تعطى^(٣) بالجملة^(٤) القوانين التي شأنها أن تقوم العقل وتسدد الإنسان^(٥) نحو طريق الصواب ونحو الحق^(٦) في كل ما يمكن أن يغلط فيه من المعقولات ، والقوانين التي تحفظه وتحوطه من الخطأ والزلل^(٧) والغلط في المعقولات ، والقوانين التي يمتحن بها في المعقولات ما ليس يؤمن أن يكون قد غلط فيه غالط . وذلك أن في^(٨) المعقولات أشياء لا يمكن أن يكون قد غلط فيها أصلا^(٩) ، وهي التي يجد الإنسان نفسه كأنها فطرت على معرفتها واليقين بها : مثل أن الكل أعظم من جزئه^(١٠) ، وأن كل ثلاثة فهو عدد فرد ، وأشياء أخرى يمكن^(١١) أن يغلط فيها ويعدل عن الحق إلى ما ليس بحق ، وهي التي شأنها^(١٢) أن تدرك بفكر وتأمل وعن قياس واستدلال : في هذه^(١٣) دون تلك يضطر الإنسان الذي يلتمس

(١) نجد هذا الفصل كله منقولا بنصه في كتاب « المدخل لصناعة المنطق » لابن طولوس وقد نشره ميچويل أسين بلاسيوس مع ترجمة أسبانية في مدريد سنة ١٩١٦ (أنظر الجزء الأول ص ١٦ — ٣٠ من النص العربي) .

(٢) ك : ثم بإحصاء أجزائه (٣) فصناعة المنطق تعطى : ساقطة في ك .

(٤) ع ، ق : (جملة) تك : (in summa) ك ، م ، ط : (بالجملة) .

(٥) ع : (وتسدد اللسان) ط : (وتسدد الانسان) .

(٦) ك : وطريق الحق (٧) والزلل : محذوفة في ك .

(٨) م : من (٩) قد : زائدة في ك .

(١٠) أسلا : محذوفة في ع ، ق ومطبعة في م ، ك ، ط ، تك : (nunquam) .

(١١) م ، ط : الجزء . (١٢) ك : لا يمكن (١٣) ك : بين شأنها .

(١٤) ع ، ق : في ذلك

صنفٍ صنفٍ منها ووزنٍ ووزنٍ من أوزانهم^(١) وهي التي تعرف عند العرب بالأسباب والأوتاد ، وعند اليونانيين بالمقاطع والأرجل ؛ ثم الفحص عن مقادير الأبيات والمصاريح ، ومن كم حرفٍ ومقطع^(٢) يتم^(٣) بيتٌ بيتٌ في وزنٍ ووزنٍ . ثم يميز الأوزان الوافية من الناقصة وأي الأوزان أبيه وأحسن وألذّ مسموعا .

والجزء الثاني النظر في نهايات الأبيات في وزنٍ ووزنٍ أيما منها عندهم على وجه واحد ، وأيما منها على وجه كثيرة . ومن هذه أيما هو التام وأيما الزائد وأيما الناقص^(٤) وأي النهايات يكون بحرف واحد بعينه محفوظا^(٥) في الشعر كله ، وأيما منها يكون بحروف أكثر من واحد محفوظا^(٦) في القصيدة ، وكم^(٧) أكثر الحروف التي تكون نهايات الأبيات [عندهم ؛ ثم تعرف^(٨) التي هي بحروف كثيرة هل يجوز أن يبدل مكان بعضها حروف آخر مساوية لها في زمان النطق بها أم لا ، وأيما^(٩) منها يجوز أن يبدل^(١٠) بحرف مساوٍ له في الزمان^(١١) .

والجزء الثالث يفحص عما يصلح أن يستعمل في الأشعار^(١٢) من الألفاظ عندهم مما ليس يصلح أن يستعمل في القول الذي ليس بشعر . فهذه جملة ما في كل واحد من أجزاء علم اللسان [^(١٣) .

(١) ك : اقترانهم (٢) م : ينقطع (٣) ق : (ثم) م : (ويتم)
(٤) ك : (ومن هذا أيما هو التام وأيما الزائد وأيما الناقص) ع ، ق : (ومن هذه أيما التام وأيما الناقص) م : (ومن هذه أيما التام وأيما الزائد وأيما الناقص) .
(٥) م ، ك : محفوظ (٦) ع ، ق : محفوظا (٧) وكم : مخدوفة في ع
(٨) ك ، م : ثم يعرف (٩) وأيما : مخدوفة في م .
(١٠) وأيما منها يجوز أن يبدل : مخدوفة في ك .
(١١) م : بحروف مساوية في الزمان .
(١٢) (٢٤) م : (أن يستعمله الشعراء) تك : (Ut utator in-versibus)
(١٣) ما بين حاصرتين مخدوف في ع .

كيف يتركب الألفاظ وتترتب في ذلك اللسان ، وعلى كم ضرب ^(١) حتى تصير أقاويل . ثم يبين أيها ^(٢) هو التركيب والترتيب الأنصح في ذلك اللسان .
وعلم قوانين الكتابة ^(٣) يميز أولاً ما لا يكتب في السطور من حروفهم وما يكتب ؛ ثم يبين فيما ^(٤) يكتب في السطور كيف سيبله أن يكتب .
وعلم قوانين تصحيح القراءة يعرف ^(٥) مواضع النقط والعلامات التي تجعل عندهم لما لا يكتب في السطور من حروفهم وما يكتب ^(٦) والعلامات التي تميز ^(٧) بين الحروف المشتركة ، والعلامات التي تجعل للحروف التي إذا تلافت ^(٨) اندغم بعضها في بعض أو تنحى بعضها لبعض ^(٩) والعلامات التي تجعل عندهم لمقاطع الأقاويل ، وتميز ^(١٠) علامات المقاطع الصغرى من علامات المقاطع ^(١١) الوسطى والكبرى ، فتبين ^(١٢) علامات رداة الألفاظ والأقاويل ^(١٣) المرتبطة والتي تنقض ^(١٤) بعضها بعضا وخاصة إذا تباعدا بينها .
وعلم الأشعار ^(١٥) على الجهة التي تشاكل علم اللسان ثلاثة أجزاء ^(١٦) :
أحدها ^(١٧) إحصاء الأوزان المستعملة في أشعارهم ، بسيطة كانت الأوزان أو مركبة ^(١٨) ، ثم إحصاء ^(١٩) تركيبات الحروف المعجمة التي تحصل عن

-
- (١) م : صنف
(٢) م ، ك : أيما
(٣) م : (وعلم قوانين تصحيح الكتابة) تلك : (Et scientia canonum scripture)
(٤) ن : (عما) ع : (أ) (٥) ك : ويعرف
(٦) م : التي تجعل في الحروف عندهم لا يكتب في السطور من حروفهم
(٧) م : التي يميز بها (٨) ن : تجعل الحروف إذا تلاقت
(٩) ك : عن بعض (١٠) ع ، ق : وتميز
(١١) ع : مقاطع (١٢) ع : (وعن) ق : (وبين) : ك : (وتبين)
(١٣) ع : (أداة الألفاظ والأقاويل) تلك : (Sicilia maliciarum dictionum)
(١٤) ع ، ك : (يقضى) ق : (بمعنى) تلك : (minuunt) ومى بمعنى ينقض
(١٥) م : (وعلم قوانين الأرقام) تلك : (scientia canonum versuum)
(١٦) أجزاء : مخدوفة في ق (١٧) أحدها : مخدوفة في ع ، ن
(١٨) كذا في ع لكن م : (كانت أوزانا بسيطة أو مركبة) ن ، ك : (كانت الأوزان بسيطة أو مركبة) (١٩) ك : (أحصى) م : (أحصا)

طرف^(١)، فيأتى أولاً على إحصاء^(٢) حالٍ خالٍ^(٣) من أحوال الأسماء الموحدة المنصرفة^(٤) التي يلحقها في كل حال طرف ما من أطراف الأسماء^(٥)؛ ثم يعطى مثل ذلك في الأسماء المثناة والمجموعة^(٦)، إلى أن يستوعب الأحوال التي يتبدل فيها على الكلام أطرافها التي جعلت^(٧) لها؛ ثم يعرف الأسماء التي تنصرف في بعض الأطراف وفي أيها تنصرف وفي أيها لا تنصرف؛ ثم يعرف الأسماء التي كل واحد منها مبني على طرف واحد فقط^(٨) وأيها^(٩) مبني على أى طرف.

وأما الأدوات فإن كانت عادتهم أن تكون كل واحدة منها^(١٠) مبنية على طرف واحد، أو كان بعضها مبنياً^(١١) على واحد فقط وبعضها ينصرف في شيء من الأطراف، عرف كل ذلك. وإن كانت قد توجد لهم الفاظ يشك^(١٢) في أمرها هل هي أدوات أو أسماء أو كلم، أو كان يخيل^(١٣) فيها أن بعضها يشاكل الأسماء وبعضها يشاكل الكلم احتاج أن يعرف ما من هذه [يجرى بجرى الأسماء وفي ماذا ينصرف^(١٤) من أطرافها، وما منها]^(١٥) يجرى بجرى الكلم وفي ماذا^(١٦) ينصرف^(١٧) من أطرافها. وأما^(١٨) الضرب الذي يعطى قوايين التركيب نفسه فإنه يبين^(١٩) أولاً

-
- (١) ع ، ق ، (يلحق كل واحد أى طرف) .
(٢) ع ، ق : (على إحصاء) (٣) حالٍ الثانية محذوفة في ك
(٤) ع ، ق ، ك : (الموجودة المنصرفة) م : (الموحدة المنصرفة)
(٥) ع : (من الأسماء) م : (من الأطراف)
(٦) م : (ثم يعطى مثل ذلك في الأسماء المثناة والمجموعة ثم يعطى مثل ذلك في الكلم الموحدة وفي المثناة والمجموعة)
(٧) ق : حصلت (٨) ضط : محذوفة في خ ، ق (٩) ق : وأنه
(١٠) منها : محذوفة في ك (١١) ك : (مبني) وهي محذوفة في ع ، ق ، م
(١٢) ع ، ق : سك (١٣) ع ، (جعل) ق : (قيل) ك : (خليل)
(١٤) م : يتصرف (١٥) مابين حاصرتين محذوف في ك
(١٦) ع : (وماذا) (١٧) م : (يتصرف)
(١٨) ع ، ك : وما (١٩) م : يبين

وعلم قوانين الألفاظ. عندما تركب (١) ضربان :
 أحدهما يعطى قوانين أطراف الأسماء والكلم عند ما تركب أو ترتب (٢).
 والثاني يعطى قوانين في أحوال التركيب والترتيب نفسه كيف هي في ذلك.
 اللسان ، وعلم قوانين الأطراف المخصوص بعلم النحو (٣) فهو (٤) يعرف
 أن الأطراف إنما تكون أولاً للأسماء ثم للكلم (٥) وان أطراف الأسماء
 منها ما يكون في أوائلها مثل ألف لام (٦) التعريف العربية أو ما قام
 مقامها في سائر الألسنة (٧) ؛ ومنها ما يكون في نهاياتها ، وهي الأطراف
 الأخيرة ، وتلك التي تسمى حروف الإعراب ، وإن الكلم ليس لها أطراف
 أول وإنما لها أطراف أخيرة (٨) ؛ والأطراف الأخيرة للأسماء والكلم هي
 في العربية مثل التنوينات الثلاثة والحركات الثلاث والجزم وشيء آخر إن كان
 يستعمل في اللسان العربي طرفاً ؛ ويعرف أن من الألفاظ ما لا ينصرف (٩)
 في الأطراف (١٠) كلها ، بل إنما هو مبنى على طرف واحد فقط في جميع
 الأحوال التي ينصرف فيها غيره من الألفاظ ، ومنها ما ينصرف (١١) في
 بعضها دون بعض ، ومنها ما ينصرف (١٢) في جميعها ؛ ويخصى (١٣) الأطراف
 كلها ؛ ويميز أطراف الأسماء من أطراف الكلم (١٤) ؛ [ويخصى جميع الأحوال
 التي تنصرف فيها الأسماء المنصرفه] (١٥) وجميع الأحوال التي ينصرف فيها
 الكلم (١٦) ؛ ثم يعرف في أي حال يلحق كل واحد من الأسماء والكلم أي

- (١) ع ، ق : تركيب (٢) أو ترتب مخدوفة في م
 (٣) م : (هو الذي يسمى عند العرب النحو) ك : (فعلم النحو هو المخصوص بعلم النحو) نك :
 (est illa que nominatur apud Arabes Scientia gramaticae)
 (٤) ك : (فيها) (٥) ع ، ق : (الكلم) (٦) م : (الف ولام)
 (٧) ك : (الألسن) (٨) ع : (أخر) م : (أخرية) .
 (٩) م : (ينصرف) (١٠) ع ، ق : (من الأطراف) .
 (١١) ع ، ق : (مالا ينصرف) (١٢) ك : (مالا ينصرف) .
 (١٣) ع : (ويخصر) (١٤) م تضيف هذه العبارة : (الأسماء المنصرفه وجميع
 الأحوال التي تنصرف) (١٥) ما بين حاصرتين مخدوف في ع ، ق .
 (١٦) م : (فيخصى جميع الأحوال التي تنصرف بها الأسماء المنصرفه وجميع الأحوال التي
 تنصرف فيها الكلم)

تغاير ^(١) الألفاظ. عند اللواحق ، وعن الحروف التي تندغم عندما تتلاقى .
ثم من بعد ^(٢) هذا يعطى قوانين أمثلة الألفاظ المفردة ويميز بين المثالات
الأول ^(٣) التي ليست هي مشتقة من ^(٤) شئ. وبين ما هي مشتقة ، ويعطى أمثلة
أصناف الألفاظ. المشتقة ، ويميز في ^(٥) المثالات ^(٦) الأول بين ما هي منها
مصادر [وهي التي منها يعمل ^(٧) الكلم وبين ما ليس منها بمصدر] ^(٨) وكيف
تغير المصادر حتى تصير كلها ، ويعطى أصناف أمثلة الكلم ^(٩) وكيف يعدل بالكلم
حتى تصير أمرا ونهيا ^(١٠) وما جانس ذلك في أصناف كميته : وهي الثلاثية
والرباعية وما هو أكثر منها ، والمضاعف منها ^(١١) وغير المضاعف ^(١٢) وفي
كيفية : وهي الصحيح منها والمعتل ، ويعرف كيف يكون ذلك ^(١٣) عند
التذكير والتأنيث والثنية والجمع ، وفي وجوه الكلم وفي أزمانها جميعا [والوجوه
هي أنا وأنت وذاك ^(١٤) وهو] ^(١٥) ، ثم يفحص عن الألفاظ التي عسر
النطق ^(١٦) بها أول ما وضعت فغيرت حتى سهل النطق بها . ^(١٧)

(١) ع ، ق : (التي بها تقاس) تك : quibus fit alteratio

(٢) ع ؛ ثم بعد (٣) ق : (الحالات الأولى) تك : (exempla) .

(٤) ق ، ك : عن (٥) ع ، ق ، م : (بين) ك : (في) .

(٦) ع : (المثالات) ق : (الحالات) تك : (in exemplis) .

(٧) ع ، ق : (يعلم) م : (يعمل) تك : (lit verbum) .

(٨) ما بين حاصرتين محذوف في ك ، ع لكن ق ، م : ويميز بين الحالات (المثالات)

الأول وبين ما هي منها مصادر وهي التي منها يعلم (يعمل) الكلم عما ليس بمصدر —
والعبارة غير مفهومة على هذا النحو فاضطررنا إلى إصلاحها كما أثبتنا في المتن ، بعد مقابلتها
بالترجمة اللاتينية :

(et distinguit in exemplis primis inter illas que ex eis sunt masdarum et
sunt ille ex quibus fit verbum, et inter illas que ex eis non sunt eum
masdarin verbi).

(٩) ما بين حاصرتين محذوف في ع (١٠) م : أو نهيا (١١) ع ، ق : (عنها) وهي

محذوفة في ك (١٢) محذوفة في ك (١٣) م ، ك : (جميع ذلك) تك : (illud)

(١٤) م : وذلك (١٥) ما بين حاصرتين محذوف في ك (١٦) ع : النطق

(١٧) بها محذوفة في ك

الألفاظ المفردة ، وعلم الألفاظ المركبة ، وعلم قوانين الألفاظ. عند ما تكون مفردة وقوانين الألفاظ. عند ما تركب ، وقوانين تصحيح الكتابة ، وقوانين تصحيح القراءة ، وقوانين الأشعار (١) .

فعلم الألفاظ المفردة الدالة يحتوى على علم ما تدل عليه لفظة لفظة من الألفاظ المفردة الدالة (٢) على أجناس الأشياء وأنواعها وحفظها وروايتها كلها :الخاص ، بذلك اللسان والدخيل فيه والغريب عنه (٣) والمشهور عند جميعهم . وعلم الألفاظ المركبة (٤) هو علم (٥) الألفاظ التي تصادف مركبة عند تلك الأمة ، وهي التي صنعها (٦) خطباؤهم وشعر أؤهم ونطق بها بلغاؤهم وفصحاؤهم (٧) المشهورون عندهم ، وروايتها وحفظها ، طوالا كانت أو قصارا موزونة كانت أو غير موزونة .

وعلم قوانين الألفاظ المفردة يفحص (٨) أولا في الحروف المعجمة عن عددها ومن أين يخرج (٩) كل واحد منها (١٠) في آلات التصويت (١١) ؛ وعن المصوت منها ، وعمما يتركب منها في ذلك اللسان وعمما لا يتركب وعن أقل ما يتركب منها حتى يحدث (١٢) عنها لفظه دالة وكم (١٣) أكثر ما يتركب ؛ وعن الحروف الثابتة (١٤) التي لا تبدل في بنية اللفظ عند لواحق الألفاظ من تثنية وجمع وتذكير وتأنيث واشتقاق وغير ذلك ؛ وعن الحروف التي بها يكون

(١) ع ، ق : (وقوانين تصحيح الأشعار) تلك : (el canonum versuum)

(٢) الدالة محذوفة في ك

(٣) ق ، ك ، م : (والقريب منه) تك : (et extrane ab ea)

(٤) ع ، ق : (وعلم المركبة) (٥) م : وعلم

(٦) ع ، ن : (صنعها) ك : (وضعها) تك (fecerunt)

(٧) وفصحاؤهم محذوفة في ك (٨) ك : وعلم قوانين الألفاظ وهي مفردة تعجيم

(٩) ق : (خرج) (١٠) منها محذوفة في م

(١١) ع : الصوت (١٢) ق : حدث (١٣) م : وعن كم

(١٤) ك ، م : (الراتية) ع (ق) الثابتة (تلك (essentialibus) وظاهر أن في القراءتين

تخريفا . وقد اقرحنا (الثابتة) لاستقامة معناها مع ما يفتقده سياق الكلام ، مع قربها من رسم القراءتين .

وكل قول كان قانونا في صناعة ما فإنه معدّ بما هو قانون (١) لأحد ما ذكرنا أو لجميعة : فلذلك كان القدماء يسمون كل آلة عملت لامتحان ما عسى أن يكون الحس قد غلط فيه ، من كمية جسم أو كفيته أو غير ذلك مثل الشاقول والبركار والمسطرة والموازين ، قوانين ؛ ويسمون أيضا جوامع الحساب وجداول النجوم قوانين ؛ والكتب المختصرة التي جعلت تذاكير الكتب الطويلة (٢) قوانين ، إذ (٣) كانت أشياء قليلة العدد تحصر أشياء كثيرة (٤) ويكون تعلينا (٥) لها وحفظنا إياها ، وهي قليلة العدد ، قد علمنا أشياء كثيرة العدد .

ونرجع الآن الى ما كنا فيه فنقول (٦) : إن الألفاظ الدالة في لسان كل أمة ضربان : مفرد ومركب (٧) . فالمفرد (٨) كالبياض والسواد والإنسان والحيوان ؛ والمركب (٩) كقولنا : الإنسان حيوان ، وعمر وأبيض . والمفردة (١٠) منها ما هي (١١) القاب أعيان : مثل زيد وعمرو ؛ ومنها ما يدل على أجناس الأشياء وأنواعها : مثل الإنسان والفرس والحيوان والبياض والسواد . والمفردة الدالة على الأجناس والأنواع منها أسماء ومنها كلم ومنها أدوات . ويلحق الاسماء والكلم التذكير والتأنيث والتوحيد والتثنية والجمع ؛ ويلحق الكلم خاصة الأزمان وهي الماضي والحاضر والمستقبل (١٢) .
وعلم (١٣) اللسان عند كل أمة ينقسم (١٤) سبعة أجزاء عظمى (١٥) : علم

(١) ك : (فانه يعد قانون) م : (فانها يعد بما هو قانون) وقراءة في ، ع أسحج وقد أثبتناها في النص
(٢) ك ، م : (لكتب طويلة) . (٣) ع ، ق ، ك : (اذا) تك : (quoniam)
(٤) م : كثيرة العدد (٥) م : (بلسنا) ك : الحرف غير متقرب
(٦) م : وتقول (٧) ق ، ع : مفردة ومركبة
(٨) ع ، ق : فأما المفرد (٩) ع ، ق : والمركبة
(١٠) ع ، ق ، م : فالمفردة (١١) ك : ما هو
(١٢) ك : تضيف هذه العبارة : (ويلحقها أيضا الوجوه وهي أنا وأنت وذلك)
(١٣) : علم (١٤) ينقسم مخدوفة في ع (١٥) م : عظيمة

الفصل الأول

في علم اللسان

علم اللسان في الجملة ضربان :

أحدهما (١) حفظ الألفاظ الدالة عند أمة ما وعلم ما يدل عليه شيء منها

والثاني علم قوانين تلك الألفاظ .

والقوانين في كل صناعة أقاويل كلية أي جامعة ينحصر في كل واحد

منها أشياء كثيرة مما تشتمل (٢) عليه تلك الصناعة وحدها حتى يأتي (٣) على

جميع الأشياء التي هي موضوعة للصناعة أو على أكثرها .

وتكون معدة إما ليحاط بها ما هو من تلك الصناعة لئلا يدخل فيها

ما ليس منها (٤) أو يشذ عنها (٥) ما هو منها ؛ وإما ليمتحن بها (٦) ما لا يؤمن

أن يكون قد غلط فيه (٧) غلط ؛ وإما ليسهل بها تعلم ما تحتوي عليه

الصناعة وحفظها .

والأشياء المفردة الكثيرة إنما تصير صنائع أو في صنائع (٨) بأن تحصر

في قوانين تحصل في نفس الإنسان على ترتيب معلوم : وذلك مثل الكتابة

والطب والفلاحة والعمارة (٩) وغيرها من الصنائع عملية كانت أو نظرية (١٠)

(٢) م ، ك : يشتمل

(٤) ك : فيها

(٥) كذا في م لكن ع ، ق : يشذ منها

(٦) م : وأما لأن يمتحن بها (٧) ع ، ق ، ك : غلط فيها

(٨) أو في صنائع : مخدوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، ك ؛ تك : (aut in artibus)

(٩) ع ، م : (والتجارة) ق ، ك : (والتجارة) نك : (architectura) والسكامة

التي اقترحناها وأثبتناها (العمارة) لم ترد في أية نسخة ولكننا نراها أنسب معنى وأقرب إلى الترجمة اللاتينية .

(١٠) ق ، ك ، م : كانت عملية أو نظرية

وبهذا الكتاب يقدر الإنسان على أن يقايس^(١) بين العلوم ، فيعلم أيها أفضل^(٢) وأيها أنفع وأيها أتقن^(٣) وأوثق^(٤) وأقوى^(٥) ، وأيها أوهن^(٦) وأوهى^(٧) وأضعف .

ويستفيع به أيضاً في تكشيف^(٨) من ادعى البصر بعلم من هذه العلوم ولم يكن كذلك : فإنه إذا طواب بالإخبار عن جملة ما فيه وبإحصاء أجزائه^(٩) ويجمل^(١٠) ما في كل جزء منه فلم يضطلع^(١١) به^(١٢) تبيين كذب دعواه^(١٣) وتكشف تمويهه .

وبه^(١٤) يتبين أيضاً^(١٥) فيمن يحسن علماً^(١٦) منها هل يحسن جميعه أو بعض أجزائه وكم مقدار ما يحسنه .

ويستفيع به المتأدب المتفنن الذي قصده أن يشدو^(١٧) جمل^(١٨) ما في كل علم ، ومن أحب أن يتشبه^(١٩) بأهل العلم ليظن به^(٢٠) أنه منهم .

- (١) كذا في م ، ك لكن ع ، ق : (يقايس) نك : (comparationem facere)
 (٢) ق ، ع (الأفضل) (٣) ك تضيف : (وأين)
 (٤) م : (وأيها أوثق) (٥) م : (وأيها أقوى)
 (٦) أوهن مخذوفة في م (٧) وأوهى مخذوفة في ك لكن م : (وأيها أوهى)
 (٨) ع ، ق : (ويستفيع به أيضاً في تكشيف) ك : (ويستفيع به أيضاً في تكشيف) م : (ويستفيع أيضاً بها على تكشيف)
 (٩) ك : (واحصى اجزائه) م : (وبالإخبار على جملة أجزائه) نك :
 (et comprehendere partes eius) ومى بمعنى : وإحصاء أجزائه
 (١٠) كذا في ع ، ق ؛ تك : (et summa) لكن م : (ويجمل) ك : (ونحمل)
 (١١) ع ، ق : (فلم يطلع) تك : (et non potest)
 (١٢) به مخذوفة في ع ، ق
 (١٣) كذا في ع ، ق ، ك ؛ نك : (declaratur falsitas jactantie ipsius) لكن م :
 (مبرت دعواه)
 (١٤) وبه مخذوفة في ع ، ق (١٥) م : (بين الحال) (١٦) ك : (علم)
 (١٧) ق : (يشدو) (١٨) ك : (أجمل)
 (١٩) كذا في ك ، م ولكن ع : (ومن حيث التشبه) ق : (ومن أحب التشبه)
 (٢٠) به مخذوفة في ع ، ق ومثبتة في م ، ك

(١)
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقالة في إحصاء العلوم ،^(٢)

كتاب أبي نصر محمد بن محمد الفارابي في مراتب العلوم . قال (٣) :
قصدنا في هذا الكتاب أن نحصى العلوم المشهورة علماً علماً^(٤) ، ونعرف
جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها ، وأجزاء كل ماله منها أجزاء ، وجمل
ما في كل واحد من أجزائه . ونجعله^(٥) في خمسة فصول : الأول في علم اللسان
وأجزائه ؛ والثاني في علم المنطق وأجزائه ؛ والثالث في علوم^(٦) التعاليم ،
وهي العدد والهندسة وعلم المناظر وعلم النجوم التعليمي وعلم الموسيقى وعلم
الآثقال وعلم^(٧) الخيل ؛ والرابع في العلم^(٨) الطبيعي وأجزائه ، وفي العلم^(٩) الإلهي
وأجزائه ؛ والخامس في العلم المدني وأجزائه ، وفي علم الفقه ، وعلم الكلام .
ويُنتَفَعُ بما في هذا الكتاب ، لأن^(١٠) الإنسان إذا أراد أن يتعلم علماً
من هذه العلوم وينظر فيه علم على ماذا^(١١) يقدم وفي ماذا^(١٢) ينظر وأي
شيء سيفيد^(١٣) ينظره وما غناه ذلك وأي فضيلة تنال به ، ليكون أقدامه^(١٤)
على ما يقدم عليه من العلوم على معرفة وبصيرة لا على عَمَى^(١٥) وغرر .

(١) كذا في ق ، ع لكن م : (بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا ومولانا محمد
وعلى آله وصحبه وسلم) ك : (بسم الله الرحمن الرحيم رب أعن برحمتك)

(٢) هذا العنوان وارد في م دون سائر النسخ

(٣) كذا في ق ، ع لكن الجملة محذوفة من ك أمام فنقرأ فيها : (قال أبو نصر محمد بن محمد

الفارابي رحمه الله تعالى) (٤) « علماً » الثانية محذوفة في م

(٥) كذا في م ، ك لكن ق : (ونجعله) ع : (والجملة) تك : (et ponemus eas)

(٦) م : (علم) (٧) ن : (وعلوم) (٨) م : (علم)

(٩) م : (علم) (١٠) لأن محذوفة في ع ، ق

(١١) م : (على ما يقدم) (١٢) م : (وفي أي شيء ينظر

(١٣) م ، ك : سيفيد (١٤) م ؛ قدمه

(١٥) م : (عما) ك : (عما)

الرموز

المستعملة في تحقيق الكتاب

ذبا يلى بيان بالحروف الواردة فى هوامش هذه الطبعة ، وقد استعملتها رموزاً للنسخ والمخطوطات التى استطلعت المقابلة بينها فى تحقيق متن الكتاب :

ع : يرمز الى النسخة المنشورة بالمجلد الرابع من مجلة « العرفان » لصاحبها الأستاذ عارف الزين ، مطبعة العرفان ، صيدا (لبنان) سنة ١٩٢١ . وهذه المخطوطة عمر عليها الأستاذ محمد رضا الشيبى فى النجف بالمران ضمن مجموعة كبيرة مخطوطة ترجع الى أوائل القرن السابع الهجرى - وهى نسخة تتبع فى نحو ٣٥ صفحة بالقطع المتوسط ، مخطوطة خطا حسنا ولكنها لا تخلو من غلطات (

ق : يرمز الى نسخة القاهرة ؟ وهى مخطوطة محفوظة بدار الكتب المصرية ، تحت رقم ٢٦٤ مكتبات ، ومأخوذة بالتصوير الشمسى عن نسخة خطية قديمة ترجع الى أواخر رمضان سنة ٦٤٠ هـ ؛ وتقع فى ١٨ لوحة ذات شطرين والمطرفة ٢٣ سطرا ، وهى مخطوطة بخط نسخ حسن . وقد قمت بنشرها بالقاهرة سنة ١٩٣١ .

ك : يرمز الى نسخة كوبرولو ؟ وهى نسخة فوتوغرافية محفوظة بمكتبة كوبرولو باستنبول تحت رقم ١٦٠٤ . وتقع فى ٧٩ صفحة فى كل صفحة ١٤ سطرا بخط نسخ شرقى كبير . والمخطوطة بدون عنوان وبدون تاريخ ، ولكنها مخطوطة قديمة .

م : يرمز الى نسخة مدريد ؟ وهى مخطوطة مكتبة الاسكوريال باسبانيا رقم ٦٤٦ ؛ وتقع فى ٢٠ ورقة مكتوبة بخط مغربى واضح ، وتحتوى كل صفحة على ٢٥ سطرا ؛ ويرجع تاريخها الى ٢٤ جادى الأولى سنة ٧١٠ هـ الموافق ١٩ سبتمبر سنة ١٣١٠ م . (وقد قام بنشرها الأستاذ غنصليس بلانسية ضمن نشرات كلية الفلسفة والآداب بجامعة مدريد سنة ١٩٣٢)

تك : يرمز الى الترجمة اللاتينية للاحصاء بقلم المترجم الطليانى جرردو دكرموننا ؛ وهذه الترجمة منشورة مع النص العربى فى طبعة الأستاذ بلانسية .

ط : يرمز الى الفصل الذى نقله ابن طمبوس فى كتابه « المدخل لصناعة المنطق » طبع آسين بلاسيوس . مدريد سنة ١٩١٦ (النص العربى من ١٥ - ٣٠)

بس : يرمز الى جزء من فصل المنطق نقله ابن أبى أصيبعة فى كتابه « طبقات الأطباء » طبع القاهرة سنة ١٨٨٢ م ١٥ - ٥٩ - ٦٠ .

احصاء العلوم

خاتمة :

تلك صور سريعة من آراء الفارابي . والرجل كما قلنا فيلسوف مسلم بأجمل ما لهذه الكلمة من معان ، رجل جمع بين مزيتين : الإخلاص للفلسفة والإيمان بالدين ؛ وبهاتين المزيتين حاول أن يوفق بين لغتين ، لغة العقل ولغة القلب ؛ وهما عنده مفهوماتان ضروريتان للإنسانية التي تريد أن تتخطى نفسها ساعية وراء السكال . وكأن الفارابي قد جاء إلى العالم ليؤدي رسالة جليلة ، خلاصتها أن الفلسفة والدين هما المعين الصافي للحياة الروحية ، التي بها يكون المجتمع الإنساني فاضلا ، وبدونها يكون مجتمعا ضالا . فويل للمجتمع إذا تنكسر للفلسفة أو للدين أو ما أشقانا إذا طغت علينا المادة ، نفلت حياتنا من مشاغل الروح !

التي هي الخير الأسمى الذي يمكن أن تناله النفوس الزكية في العالم الآخر^(١).
، والسعادة هي أن تصير نفس الإنسان من الكمال في الوجود بحيث لا تحتاج
في قوامها إلى مادة ، وذلك أن تصير في جملة الأشياء البريئة عن الأجسام ،
وفي جملة الجواهر المفارقة للمواد ، وأن تبقى على تلك الحال دائماً . . .^(٢)

فالنفوس الخيرة العارفة هي التي تبقى وتدخل العالم العقلي ؛ وكلما زادت
درجتها في المعرفة والفضيلة في هذه الحياة علا مقامها بعد الموت ، وزاد حظها
من السعادة في الحياة الأخرى . وكلما كثرت الأنفس المتشابهة المفارقة للمادة
واتصل بعضها ببعض ، كما يتصل معقول بمعقول ، كان التناذر من لحق الآن
بملاقاة الماضين ، وزادت لذات الماضين باتصال اللاحقين بهم : لأن كل نفس
تعقل ذاتها وتعقل النفوس الأخرى المشابهة لها مراراً كثيرة ، وكلما زاد
تعقلها زادت لذاتها .

والظاهر من هذه النظرية في السعادة أن الفارابي أراد أن يقول إنه حين
الخروج من هذه الدنيا ، يذهب الأحياء أفواجا ليلتقوا بمواكب الأموات ،
ويتحدوا بها اتحاداً عقلياً ، إذ ينضم كل شبيه إلى شبيهه . وبهذا النحو من
انضمام النفس إلى النفس ، تزيد لذات الأموات الراحين الغابرين .

فكرة فلسفية إسلامية طريقة^(٣) تحتاج إلى فنان يقف عندها يستوحياها:
تحتاج إلى شاعر ينظمها قصيدة بارعة ، أو إلى موسيقي يصوغها لحناً جميلاً ،
أو إلى رسام يجعل منها لوحة تسر الناظرين .

(١) الفارابي : « آراء أهل المدينة الفاضلة » ، ص ٤٦ - ٤٧

(٢) الفارابي : « آراء أهل المدينة الفاضلة » ، ص ١٧

(٣) بين سديفي الدكتور ابراهيم مذكور أن أصل هذه الفكرة يجب أن يلتمس لا عند
أرسطو فقط بل عند مدرسة الأسكندرية ، وخاصة في كتاب « الربوبية » المقتبس من كتاب
« التاسوعات » الأفلوطونية (ابراهيم مذكور : « في الفلسفة الإسلامية » ، ص ٤٤ - ٤٧)

يصنف إلى خصال الرئيس خصلة أخرى : وهي قدرته على الاتصال بالعقل الفعال ، الذي هو أعلى منزلة من العقل الإنساني ، وقد سمي فعّالاً بالقياس إلى العقل الإنساني الذي يتفعل به ويستفيد منه . وغاية العقل الإنساني وسعادته في أن يتصل بالعقل الفعال ، وهذا الاتصال يقترب الإنسان من الله . وبالطبع ليس كل إنسان قادراً على هذا الاتصال بالعقل الفعال ، وإنما يستطيعه القليلون من أهل الصفاء الذين لم يشغلهم عالم المادة عن عالم الروح ، فسعوا إلى اختراق حجب الأرض ، وتطلعوا إلى اجتلاء أنوار السماء (١) .

وأهل الصفاء عند الفارابي فريقان : فريق الفلاسفة ، وفريق الأنبياء . وكل من الفريقين يستطيع ، على طريقته الخاصة ، أن يجتلي تلك الأنوار ، إذ يتصل بالعقل الفعال : فما يستطيعه الفيلسوف بالنظر العقلي والتأمل الفلسفي ، يستطيعه النبي بمخيلة ممتازة وقوة قدسية أودعها الله فيه .

وإذن فالفيلسوف والنبي ، فيما يرى الفارابي ، عما أجدر الناس بتولي رئاسة المدينة الفاضلة : لأنهما ينهلان من منهل واحد رفيع ، ويرميان إلى غاية واحدة سامية ، ولأن كليهما ، بمواهبه الخاصة واستعداده لتلقي الأسرار الإلهية ، يستطيع الاتصال بالعقل الفعال الذي هو عند الفارابي منبع الوحي والإلهامات السماوية ، ومصدر الشرائع والنواميس الضرورية لسير الجماعات البشرية . والفلسفة والوحي كلاهما ثمرة من ثمرات الجود الإلهي ، يفيضهما الله على من يشاء من عباده الصالحين .

السعادة :

على أن الفارابي يريدنا ألا ننسى أن المدينة الأرضية ، مهما يكن كمالها ، ليست غايتها في نفسها ، وإنما هي تدرج في السعي للوصول إلى السعادة العليا ،

(١) الفارابي : وآراء أهل المدينة الفاضلة ، طبع القاهرة (في مواضع كثيرة)

للبيادىء التى وضعها فى مذهبه ، وحاول أن يكون فيلسوفا فى أقواله وأفعاله .
وظاهر من كلام الفارابى أن للفلسفة أهلها المستعدين لها ، وليس كل حافظ
للعلوم النظرية فيلسوفا ؛ ومن اشتغل بالفلسفة طمعا فى الشهرة أو الرياسة
أو المال ، فليس من أهلها على الحقيقة ، وإنما هو على قول الفارابى فيلسوف
زور وهرج وباطل ، وخلق به أن ينبذ من زمرة الخاصة المصطفين ، وأن
يسلك فى عداد الدجالين المهرجين . . .

المدينة الفاضلة :

وفى ذكرنا من فلسفة الفارابى ما يوقفنا على مقدار عنايته بالأخلاق .
ولكن الفيلسوف العربى كان أيضاً معنياً بالسياسة ، كان يحلم بتنظيم العالم
تنظماً شاملاً يجعل منه دولة مثالية على غرار جمهورية أفلاطون أو مدينة
صالحه عاقلة ، تكون رياسة الحكم فيها لفيلسوف صفت نفسه حتى كاد أن
يكون نبياً .

والمدينة الفاضلة التى ينشدها الفيلسوف العربى هى نموذج لمجتمع إنسانى
راق يؤدى كل فرد فيه وظيفته الخاصة التى تلائم كفاياته . وأفراد المجتمع ،
كأعضاء البدن ، متضامنون ؛ يخضعون لرئيس المدينة ويتشبهون به ، لأن
ذلك الرئيس أوفى من الخصال الرفيعة ما يصعب تحققة فى عامة الناس ؛ فهو
سليم البنية ، جيد الذهن ، ثاقب الذكاء ، حاضر البديهة ، ماضى العزيمة ،
حصيف صادق ، عادل نزيه ، متجرد عن المادة ، مؤثر للذات الروح .

وتذكرنا الخصال التى يتحلى بها رئيس المدينة الفارابية بصفات الفيلسوف
الأفلاطونى فى الجمهورية ، ؛ وتذكرنا كذلك فى صورة أوضح بالصفات
التي خلعها الرواقيون على الحكيم ، الذى جعلوه حازماً لجميع الفضائل^(١) .
وكما كان الحكيم ، الرواقى شخصاً مثالياً يعسر تحققة على الأرض ، فرييس
المدينة الفاضلة عند الفارابى شخص يستحيل وجوده كذلك . ولكن الفارابى

(١) عثمان أمين : د. الفلسفة الرواقية ، - القاهرة : ١٩٤٥ ، ص ١٦٤ - ١٦٦ .

يرى أن للشروع في النظر الفلسفي شروطاً ينبغي توافرها، وهي في جملة عبارة عن محبة الصدق والعدل والخير وتصفية النفس من شوائب المادة وشواغل الحواس . فإن الذي سيئله أن يشرع في النظر الفلسفي ، ينبغي أن يكون له بالفطرة استعداد للمعلوم النظرية ، وهي الشرائط التي ذكرها أفلاطون في كتابه في السياسة ^(١) وهي أن يكون جيد الفهم والتصور ، ثم أن يكون بالطبع محبا للصدق وأهله والعدل وأهله ، غير جموح ولا لجوج فيما يهواه ، وأن يكون غير شره على المأكول والمشروب ، تهون عليه بالطبع الشهوات والدرهم والدينار وما جانس ذلك ، وأن يكون كبير النفس عما يشين عند الناس ، وأن يكون ورعا سهل الانقياد للخير والعدل ، عسر الانقياد للشر والجور ، وأن يكون قوي العزيمة على الصواب . ثم بعد ذلك يكون قد ربي على نواميس وعلى عادات تشاكل ما فطر عليه ، وأن يكون صحيح الاعتقاد لأراء الملة التي نشأ عليها ، متمسكا بالأفعال الفاضلة التي في ملته ، غير مخلى بكلها أو بمعظمها . . . ، والفيلسوف الباطل هو الذي يتعلم العلوم النظرية ولم يزود ولم يعود الأفعال الفاضلة التي بحسب ملة ما ، ولا الأفعال الجميلة التي هي في المشهور جميلة ، ، بل كان تابعا هو اه وشهواته في كل شيء . ، ورجل كهذا لم يشعر بالغرض الذي التمس له الفلسفة . . . فحصل على الفلسفة النظرية أو على أجزاء من النظرية فقط ، وظن هذا كافيا ، بل لعلة ظن أن الغرض مما حصل منها ان ينال بعض ما يظنه جمهور الناس سعادات وخيرات ، فأقام عليها طلباً لذلك وطمعاً في أن ينال به بعض ذلك الغرض ^(٢) ،

وتذكرنا هذه الأقوال بأقوال شبيهة بها وردت على لسان الفيلسوف اسينوزا في القرن السابع عشر . ولعل الفارابي بين فلاسفة الإسلام هو الفيلسوف الحق بالمعنى الذي يثبته : فقد عرفنا أنه أراد أن يعيش وفقاً

(١) يقصد كتاب « الجمهورية » لأفلاطون

(٢) الفارابي : « تحصيل السعادة » : طبع الهندس ٤٦

مذهبي أفلاطون و أرسطو باعتبارهما ممثلين للفلسفة القديمة ، يحاول محاولة جديدة وهي أن يثبت أن لا خلاف بين الفلسفة اليونانية من جهة وبين عقائد الشريعة الإسلامية من جهة أخرى (١) . وتعليل ذلك يسير أيضا : فالفارابي كان فيلسوفا ومسلما في آن واحد ، أعنى أنه كان موقفا بجلال الفلسفة من جهة ، ومؤمنا بكامل الإسلام من جهة أخرى . فالفلسفة والدين عنده أمران متفقان : لأن كلا منهما حق ، والحق لا يتخالف الحق . وإن شئنا قلنا الفلسفة والدين يعبران عن حقيقة واحدة من وجهين مختلفين ، وكل ما في الأمر أن الفلسفة تفي سعيها للوصول إلى الحقيقة تستعمل وسائل غير الوسائل التي يعمد إليها الدين : ففي حين أن الدين يلجأ إلى طرق التخيل والإقناع النفسى ، تلجأ الفلسفة إلى المعقولات والبرهان المنطقي ، وبينما الفلسفة بطبيعتها تتجه إلى الخاصة ، و أصحاب الأذهان الصافية ، تجرد الدين إنما يتجه إلى الكافة والجمهور على حسب ما يطيقون .

الفيلسوف الكامل :

والآن ما معنى الفلسفة عند الفارابي ؟

يرى الفارابي أن الفلسفة ليست علما جزئيا كعلوم الرياضة والطبيعة والطب وما شاكلها ، وإنما هي علم كلي يرسم لنا صورة شاملة للسكون في مجموعه . وهذا ما قال به فلاسفة اليونان من قبل . ولكن الفارابي يزيد على فلاسفة اليونان رأيا طريفا فيقول : إن الفيلسوف الكامل هو الذى يحصل هذا العلم الكلى ويكون له قوة على استعماله ، يعنى ، الذى يحصل الفضائل النظرية أو لاسم الفضائل العملية ببصيرة يقينية ، . أما الفيلسوف الزور أو الباطل فهو الذى يشرع فى أن يتعلم العلوم من غير أن يكون موطأ لها (٢) . ذلك أن الفارابي

(١) تراجع أثنثة من المسائل التى ذكرها الفارابي ، مبيّنا أن موقف الفيلسوفين اليونانيين فيها واحد ، وأنه متفق مع عقائد الشريعة الإسلامية ، كسألة حدوث العالم ، واثبات الصانع ، وبقاء النفس ، والثواب والعقاب (الجمع بين رأى الحكيمين ، ص ٢٦ — ٣٨) .
(٢) الفارابي : « تحصيل السعادة » طبع الهند ص ٤٤ .

الأرسطاطاليسى ، وأحدهما مذهب مثالى معن فى المثالية ، والثانى واقعى يريد أن يخفف من غلواء المثالية الافلاطونية : فمن المعلوم أن أفلاطون قد رأى أنه لا وجود للأفراد والأشخاص والمحسوسات ، لأنها متغيرة ، وإنما الموجود حقيقة هو المثال ، ، أو المعنى الكلى العام المجرد من الشخصيات الحسية : فالمعنى الكلى للإنسان أو مثال ، الإنسان هو الماهية الثابتة للناس على اختلافهم . وبهذه المثالية شاد أفلاطون المذهب المثالى المشهور . أما أرسطو فرأى ، خلافاً لاستاذه ، أن الموجود ليس هو المعنى الكلى المجرد الذى تشترك فيه أفراد كثيرة ، وإنما الموجود عنده هو الأفراد المحسوسة نفسها : فمثلاً سقراط هو سقراط لا بما يشترك فيه مع جميع الناس ، بل بما يخصه ويميزه عن عداه . وبذلك كان أرسطو فى فلسفته أقرب إلى الواقع المدروس وألصق بعالم الشهادة ، فى حين أن أفلاطون كان كثير التحليق فى عالم المثل (١) .

وهذا ما فأت الفسارابى أن يراه من تعارض بين المذهبين اليونانيين : ولكن يبطل العجب إذا علم السبب . والسبب بسيط ، وهو أن الفسارابى فى محاولته التوفيق بين رأى الفيلسوفين اليونانيين أخذ يستشهد بكتاب مشهور هو « أثولوجيا أرسطوطاليس » (٢) ، وظن أن هذا الكتاب لأرسطو حقيقة ، ولم يخطر بباله ، كما لم يخطر ببال أحد من مفكرى ذلك العصر ، أن نسبة الكتاب إلى أرسطو خطأ ، وإنما هو شذرات من كتاب «التاسوعات» للفيلسوف الاسكندرانى « أفلوطين » ، شيخ الأفلاطونية الجديدة (٣) .

التوفيق بين الفلسفة اليونانية والاسلام :

وأعجب من هذا أن تجد الفيلسوف العربى ، بعد أن حاول أن يثبت اتفاق

(١) راجع تفصيل ذلك فى كتابه « تاريخ الفلسفة اليونانية » للأستاذ يوسف كرم .

الطبعة الثانية . القاهرة سنة ١٩٤٦ م ص ٧٢ .

(٢) الفسارابى : « الجمع بين رأى الحكيمين » ص ٢٧ ، ٣٢ ، ٣٦ الخ .

(٣) أنظر : Plotin, *Ennéades*, IV-VI .

براعته في هذا الفن أنه صنع آلة موسيقية شبيهة بالقانون عزف عليها مرة فأضحك الحاضرين ، وعزف مرة ثانية فأبكامهم ، وعزف مرة ثالثة فأناهم ثم انصرف . ولقد أعجب سيف الدولة بمواهب الفارابي في الموسيقى ، وما زال الدراويش المولوية يحتفظون في أغانيهم ببعض الأناغم المنسوبة إلى ذلك الفيلسوف الفنان (١).

التوفيق بين أفلاطون وأرسطو :

كان الفارابي يرى في الفلسفة اليونانية رأيا يبدو لنا اليوم عجيباً : كان يراها فلسفة واحدة في صميمها لا اختلاف بين مذاهبها وقضاياها . ولما كان أفلاطون وأرسطو في نظره الإمامين الممثلين للفلسفة اليونانية فذهبهما عنده مذهب واحد على الحقيقة . وإذا كانت هنالك مسائل كثيرة يظهر الخلاف فيها بين الفيلسوفين اليونانيين ، فالفارابي لا يعده خلافاً جوهرياً ، ما دام الاتفاق واقعاً على الأصول والمقاصد . وإنما يسلم الفارابي باختلاف أفلاطون وأرسطو في أمرين : في منهجهما التعليمي وفي سلوكهما العملي . أما من حيث المنهج فالفارابي يلاحظ أن أفلاطون لم يدون كتبه إلا أخيراً ، وأنه عمد في كلامه إلى الرموز والاشارات صوتاً للحكمة ، وضناً بها على من لم يكن من أهلها ، في حين أن أرسطو جرى على منهج التقرير والتدوين والإيضاح والتبيين . وأما من حيث السلوك العملي فأفلاطون في نظره رجل تزهد وتخلّى عن الدنيا وشواغلها في حين أن أرسطو رجل أقبل على الدنيا واتمسك بأسبابها وخيراتها (٢) .

وقد يعجب القارىء العصري للفارابي كيف تورط في نظريته تلك ، فخلط بين مذهبين متعارضين متميزين كالمذهب الأفلاطوني والمذهب

(١) *Encyclopédie de l'Islam*, t. II, p., 57 — 59

(٢) انظر: الفارابي: «الجمع بين رأيي الحكيمين» طبع الخانجي سنة ١٩٠٧ م ص ٥—٨ وانظر أيضاً: «تحصيل المعادة» طبع الهند ص ٤٧ إذ يقول في آخر الكتاب: «والفلسفة التي هذه صفتها إنما تأدت إلينا عن أفلاطون وعن أرسطو طاليس... فتبين من ذلك أن غرضها بما أعطياه غرض واحد، وانها إنما اتصا إعطاء فلسفة واحدة بعينها» .

أرسطو اسم المعلم الأول ، فقد أطلقوا على الفارابي اسم المعلم الثاني ، .
وقد كان الفارابي مولعا بالأسفار منذ صباه : تنقل في بلاد الإسلام ،
حتى دخل العراق ، والمم ببيغداد ، فتلقى طرفا من علوم الفلسفة على أستاذ
نصراني ، وكان من زملائه في التلمذة أبو بشر متى بن يونس النصراني ،
المشهور بترجمته للكتب اليونانية . وبعد أن أقام الفارابي زمانا في بغداد
ارتحل عنها الى حلب ؛ واتصل بالأمير الحمداني سيف الدولة ، ونال الحظوة
عنده ؛ وتزى بزى أهل التصوف . ثم صحب الأمير إلى دمشق في حملته عليها
سنة ٩٥٠ بعد الميلاد ، ووافته منيته بدمشق في تلك السنة ، وهو شيخ ناهز
الثمانين من عمره ، فتزى الأمير بزى الصوفية ، وصلى عليه في نقر من
خاصته المقربين^(١)

* * *

وأظهر ما يستوقفنا في حياة الفارابي أنه كان رجلا يميل إلى التأمل والنظر
ويؤثر العزلة والهدوء . بدأ شبابه متفلسفا ، وقضى كهولته متفطنا ، وختم
حياته متصوفا^(٢) . ذكروا أنه كان لا يوجد غالبا إلا في مجتمع ماء أو مشبك
رياض ، ويؤلف كتبه هناك . والحق لقد كانت حياته الفكرية خصبة جدا :
ألف كتبا كثيرة ضاع أكثرها ، على أنه اشتهر بين العرب بشروحه على
فلسفة أرسطو . ولكن همة الفارابي لم تقف عند الشروح : فقد ألف طائفة
من الرسائل أوضح فيها فلسفته الخاصة ، كقصص الحكم ، و « إحصاء العلوم » ،
و « الجمع بين رأي الحكيمين أفلاطون وأرسطو » ، و « آراء أهل المدينة
الفاضلة » ، وتحصيل السعادة وغيرها .

وقد كانت للفارابي معرفة بالطب ، وكانت له مواهب بارزة في الموسيقى
علما وفنا : وقد كتب أشهر رسالة في نظرية الموسيقى الشرقية . ويذكرون من

(١) مصطفي عبد الرازق : « فيلسوف العرب والمعلم الثاني » القاهرة سنة ١٩٤٥ م ٦٢

(٢) *Encyclopédie de l'Islam*, t. II, p. 57-59.

الفارابي وفلسفته

حياة الفارابي^(١) :

الفيلسوف أبو نصر الفارابي هو محمد بن محمد بن طرخان ، سمي بالفارابي نسبة إلى الجهة التي ولد بها ، وهي ولاية « فاراب » من بلاد الترك فيما وراء النهر . فهو إذن تركي المولد ، وإن كان بعض أصحاب التراجم قد ذكر أن أباه كان قائداً ، وأنه فارسي الأصل . ومهما يكن الأمر فالفارابي بجملة ثقافته ومؤلفاته فيلسوف عربي ، بل لقد قال أحد المستشرقين إنه هو مؤسس الفلسفة العربية^(٢) . ومن قبل رأى كثيرون من مؤلفي العرب أنه أكبر فلاسفة المسلمين . وقال فيه ابن سبويه : « هذا الرجل أفهم فلاسفة الإسلام وأذكرهم للعلوم القديمة ، وهو فيلسوف فيها لا غير . ومات وهو مدرك بحقق .. »^(٣) . وقال ابن خلكان : « ولم يكن فيهم (أي في فلاسفة الإسلام) من بلغ رتبة في فنونه . والرئيس ابن سينا بكتبه تخرج وبكلامه انتفع في تصانيفه »^(٤) . وقال بعض المستشرقين : « وليس شيء مما يوجد في فلسفة ابن سينا وابن رشد إلا وبذوره موجودة عند الفارابي »^(٥) . وقد كان كتاب العرب يعدون الفارابي أكبر العلماء بعد أرسطو^(٦) ، ولما كانوا يطلقون على

(١) انظر تفصيل ذلك في كتاب « فيلسوف العرب والعلم الثاني » لمعالى المرحوم الأستاذ مصطفى عبد الرازق باشا (دار احياء الكتب العربية . القاهرة سنة ١٩٤٥ م ص ٥٥ بع) وانظر أيضاً كتابنا : « شخصيات ومذاهب فلسفية » (دار احياء الكتب العربية . القاهرة سنة ١٩٤٥ م ص ٥٢ بع) .

(٢) وهذا أيضاً رأى الدكتور ابراهيم مذكور في كتابه « في الفلسفة الاسلامية » (دار احياء الكتب العربية . القاهرة سنة ١٩٤٧ م ص ٣٥ بع) .

(٣) Massignou, *Recueil de textes, etc.*, Paris 1929, p. 129

(٤) ابن خلكان : « ونيات الأعيان » . طبع بولاق ج ١ م ١٠١

(٥) O'Leary, *Arabic thought, etc.*, London 1939, p. 155

(٦) G. Quadri, *La Philosophie Arabe*, tr. fr., Paris 1947. p. 71

وقد رمزت اليها بحرف (م) ، ثم نسخة النجف ^(١) ، وقدرمزت اليها بحرف (ع) ، فكتاب ابن طلموس المسمى « المدخل لصناعة المنطق » ، وقدرمزت اليه بحرف (ط) ، وأخيراً مخطوط كوبرولو (استنبول) ، وقدرمزت اليه بحرف (ك) . ولكنني مع الأسف لم أستطع الحصول على نسخة كاملة من هذا المخطوط الأخير ، وإنما حصلت منه على بضعة ورقات مصورة كانت في حوزة صديقي المرحوم « بول كراوس » ^(٢) . أما نسخة القاهرة فقدرمزت اليها بحرف (ق) . وبعد أن قابلت هذه النسخ العربية ^(٣) بدأت أعرضها بترجمة ذكريمونا اللاتينية (وهي أوفى الترجمتين) ، وقد ورمزت اليها بحرف (ت ك) ، وقد انتفعت من تلك المعارضة شيئاً كثيراً ، نوهت به في هوامش الكتاب ، بل لقد استطعت بفضلها أن أصحح بعض ما وقع في النسخ العربية من غلط أو تحريف .

٩ - الأهاء : —

وبعد فقد كان بودي أن يطلع على هذه الطبعة أستاذي المغفور له الشيخ مصطفى عبد الرازق ، فقد كان رحمه الله صاحب الفضل الأول في توجيه نظري إلى كتاب « إحصاء العلوم » ، خاصة ، كما كان له اليد الممودة في بعث النهضة الدراسية الإسلامية عامة ، ولكن القدر الذي لا يرحم اغتصب منا الأستاذ الأكبر ، ونحن أحوج ما تكون إليه ، فخرت بلادنا بفقده رجل العلم والأخلاق الذي يعز وجود مثله في هذا الزمان . فلا يسعني الآن إلا أن أهدى الكتاب إلى روحه الخالدة التي لم تغب عني لحظة منذ غاب عني شخصه الحبيب .

عثمان أمين

القاهرة في ١٢ أكتوبر سنة ١٩٤٨ .

(١) أرجو أن يتقبل الأستاذ عارف الزين وائر شكرى على تفضله بإرسال نسخة مطبوعة على حدة من طبعة مجلة العرفان لإحصاء العلوم .

(٢) تيسر لي ذلك بمونة أستاذنا العلامة مسير منيون أطال الله بقاءه .

(٣) لم أستطع الحصول على مخطوط مكتبة دار العلوم في لكتاوا (الهند) ولا مخطوط مكتبة غالب باشا وقد أشار اليها بركلان في ملحق كتابه : « تاريخ الأدب العربي » ،

ثم إننا نجد اسم الفارابي مصرحاً به في رأس الترجمتين اللاتينيتين ، المطبوعة (١) والمخطوطة (٢) : فالترجمة اللاتينية التي نشرها كاميراروس تحمل اسم الفارابي مرتين ، مرة مع عنوان عام في الصفحة الأولى كما يلي : "Alpharabii vetistissimi aristotelis interpretis Opera Omnia quae, latina lingua conscripta, reperiri potuerunt ex antiquissimis manuscriptis eruta. ومرة أخرى في الصفحة التالية مع عنوان : إحصاء العلوم ، كما يلي :

(٣) «Alpharabii Philosophi Opusculum de Scientiis»

وأما الترجمة اللاتينية للمخطوطة فتحمل اسم الفارابي وعنوان كتابه على الصورة التالية : « Liber Alfarabi de Scientiis » ، (٤)

وإذن فنسب الكتاب إلى الفارابي نسبة صحيحة لا سبيل إلى الشك فيها . وأكثر من هذا ، يبدو لنا أن إطلاق لقب « المعلم الثاني » على الفارابي يمكن تفسيره باشتهار فيلسوف الاسلام « بإحصاء العلوم » ، الذي يخوض في العلوم المشهورة لعهد ، كما اشتهر أرسطو ، المعلم الأول ، بالكتابة في علوم زمانه. (٥)

٨ - هذه الطبعة :

لما صحت عزيمتي على إعادة طبع « إحصاء العلوم » ، طبعة جديدة بالمعلم الثاني كان أول ما توجهت إليه هو مقابلة نسخة القاهرة بنسخة الاسكوريال (٦) ،

(١) Alfaraabi, *Catalogo de las ciencias*, edicion y traduccion castellana por Angel Gonzalez Palencia, Madrid 1932, p. 83.

« إحصاء العلوم » طبع بلانسية . مدريد سنة ١٩٣٢ (من القسم الانجليزي) .

(٢) نفس الكتاب : من ١١٧ من القسم الانجليزي — *ibid* , p. 117 .

(٣) وترجمته بالعربية : « رسالة في العلوم للفيلسوف الفارابي » .

(٤) وترجمته بالعربية : « كتاب الفارابي في العلوم » .

(٥) نلاحظ أن صاحب كشف الظنون « يذهب إلى أن تسمية الفارابي بالمعلم الثاني راجعة إلى ترجمته كتاباً لأرسطو أطلق عليه اسم التعليم الثاني (كشف الظنون طبع ليسك سنة ١٨٣٥ ج ٣ من ٩٨ - ٩٩) . ولكن هذا الافتراض ضعيف : لأن ترجمة كتاب لا تبرر هذا اللقب الذي هو من ألقاب التشريف ، ولأن كتاب التعليم الثاني حتى على افتراض وجوده لم يكن معروفاً للناس ، فكيف يشتهر تلقب الفارابي به ؟

(٦) تفضل الأستاذ بلانسية فأرسل إلى في باريس نسخة من طبعته الجميلة ، وقد انضمت إليها في مواضع كثيرة من النص العربي والترجمة اللاتينية . فلحضرته خالص الشكر .

من جمهرة الكتب الأخرى كما قال العلامة الأب بويج في البحث الذي أشرنا إليه ؛ وقد يكون في هذا ما يثير في الأذهان بعض الشك في نسبة الكتاب إلى الفارابي (١) .

لكن الواقع أنه لا سبيل إلى النزاع أو الخلاف على صحة انتساب الكتاب إلى المعلم الثاني : إن مؤلف الإحصاء ، هو الفارابي حقا ؛ ولقد صرح بهذا ابن النديم في « الفهرست » ، (٢) والقاضي صاعد في « طبقات الأمم » ، (٣) كما صرح به غيرهما مثل القفطي (٤) وابن أبي أصيبعة (٥) وابن خلكان (٦) وقد رأينا أن ابن طلموس نقل فصل المنطق كله عن إحصاء العلوم (دون أن يصرح باسم الفارابي ، ولكن إشارته إلى المؤلف تدل على أنه هو المقصود) (٧) كما رأينا ابن أبي أصيبعة ينقل جزءاً من فصل المنطق (مع التصريح باسم الفارابي) . ويضاف إلى ما قدمنا أن اسم الفارابي قد ذكر في مستهل إحصاء العلوم ، في أغلب نسخ الكتاب ، عربية كانت أو لاتينية : فنحن نقرأ مثلاً في مفتاح نسختي القاهرة والنجف ما يلي : « كتاب أبي نصر الفارابي في مراتب العلوم ، قال . . . ونقرأ في مفتاح نسخة الاسكوريال : « قال أبو نصر محمد ابن محمد الفارابي رحمه الله تعالى . . . أما نسخة كوبرولو (استنبول) فهي وإن كانت خلواً من العنوان على رأس المخطوط ، إلا أننا نجد ذلك العنوان نفسه على الورقة الأولى ضمن القائمة التي كتبت بعد بياناً لمحتويات المجموعة .

(١) Bouyges, "Notes sur les philosophes arabes connus des Latins au (1) Moyen Age", dans les *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, Beyrouth (Syrie), tome IX, fasc. p. 52.

(٢) « الفهرست » لابن النديم . طبع فلوجل من ٢٦٣ .
(٣) « طبقات الأمم » للقاضي صاعد الأندلسي . نضره الأب لويس شيخو (المطبعة الكاثوليكية . بيروت سنة ١٩١٢ من ٥٢ . طبع مصر من ٦١ — ٦٢) .
(٤) « أخبار الحكماء » للقفطي . طبع مصر من ٨٢ .
(٥) « طبقات الأطباء » لابن أبي أصيبعة . طبع مصر سنة ١٨٨٢ ج ١ من ٥٨ — ٦٠ .
(٦) « تاريخ وفيات الأعيان » لابن خلكان ج ١ من ١٠١ .
(٧) « المدخل لصناعة المنطق » لابن طلموس . الجزء الأول ، مدريد سنة ١٩١٦ من ١٥ — ٣٠ .

صحيحة تحققتنا منها نحن أيضاً . ونضيف إليها الآن أن مقابلتنا لهذه النسخ تبيّن أن مخطوط الاسكوريال يختلف كذلك عن مخطوط القاهرة . ويبدو لنا أن المخطوطات الثلاثة : مخطوطات النجف والقاهرة واستنبول ، تنتمي كلها إلى مجموعة واحدة ، وأن مخطوط الاسكوريال والترجمة اللاتينية لجرردو دكريمونا ينتميان إلى مجموعة أخرى .

وفي سنة ١٩٣٣ نشر الأستاذ د فارمر ، مقالا يردّ فيه على بعض ماورد في تنويه الأستاذ د ألفرد جيوم ، بطبعة الأستاذ بلانسية لإحصاء العلوم^(١) فقرر فارمر في مقاله هذا أن نسخة القاهرة (التي قمنا نحن بطبعتها سنة ١٩٣١) أفضل من نسختي النجف والإسكوريال ، وأشار إلى أن هنالك نصين آخرين ينبغي مقابلتهما قبل أن نأمل في أن نصل إلى طبعة نهائية لكتاب الإحصاء وهما : مخطوط آخر بمكتبة دار العلوم في ليكناو (الهند)^(٢) ثم كتاب « طب النفوس ، لابن عقين المتوفى سنة ١٢٢٦ م (وهو تلميذ موسى بن ميمون) : فإن الفصل السابع والعشرين من هذا الكتاب يحتوي على كثير من عبارات «إحصاء العلوم ، بلفظها . وقد نشر الدكتور جودمان نصه العربي بحروف عبرية^(٣) .

ولا يفوتنا أن نذكر في هذا المقام أن الأستاذ فارمر يقوم منذ سنوات بإعداد القسم الخاص بالموسيقى من «إحصاء العلوم ، للطبع ، مع تعليقاته القيمة التي تدل على دقة علمه وإحاطته بتاريخ هذا الفن في العالم العربي .

٧ - صحة نسبة « الإحصاء » إلى الفارابي :

إذا قارنا « إحصاء العلوم » بغيره من المؤلفات العربية التي تعالج هذه الموضوعات منذ عشرة قرون تبيننا لأول وهلة أن هذا الكتاب ، أكثر عصرية،

(١) Farmer, dans le *J. R. A. S.*, 1933, p. 907—908.

(٢) وقد ورد ذكره في « تذكرة النوادر » ص ١٤١

(٣) Güdemann, *Das jüdische Unterrichtswesen während der spanisch—*

arabischen Periode, Vienna, 1873.

وفي سنة ١٩٣٢ نشر العلامة الاستاذ غنصليس بلانسية، كتاب الإحصاء، اعتماداً على نص مخطوط الاسكوريال، ونشر معه الترجمتين اللاتينيتين المشار اليهما فيما سبق، وأضاف اليهما ترجمة إسبانية بقلبه هو، وظهر جميع ذلك في مجلد واحد مطبوع طبعاً أنيقاً ضمن نشرات كلية الفلسفة والآداب بجامعة مدريد، ووضع للكتاب فهرساً ذكر فيه مواضع الاختلاف في القراءات بين نسختي القاهرة ومدريد (الإسكوريال) (١). غير أن الأستاذ بلانسية، لم يطلع على نسخة العرفان، ولا على نسخة كوبرولو، كما صرح هو نفسه بذلك (٢). ويظهر أنه لم يقابل النص العربي بالترجمة اللاتينية الكاملة (ترجمة جرردو دكريمونا) مع أنه هو نفسه قد عني بنشرها مع النص العربي. ولكن للأستاذ بلانسية الفضل في نشر مخطوط الاسكوريال وقد ظن أنه غير المثال، وله الفضل أيضاً في نشر الترجمتين اللاتينيتين نشرهما مجعلاًهما أيسر تناولاً لدى الباحثين، ولا ينبغي أن ننسى أنه كان أول من وجه الأنظار إلى الفصل الذي نقله ابن طلموس عن كتاب إحصاء العلوم، وقد قابل بينه وبين نسخة الإسكوريال.

وفي سنة ١٩٣٢ كتب العلامة فارمر، بحثاً في مجلة الجمعية الملكية الآسيوية، عنوانه: أثر إحصاء العلوم للفارابي على الكتاب في الموسيقى بأوروبا الغربية، (٣). وقد اتفَعنا بذلك البحث في كتابة هذه المقدمة كما ذكرنا فيما سبق، ونضيف الآن أن من جملة ما أفدنا منه بصدد مخطوطات الإحصاء، أن المقابلة بين النصوص تدلنا على أن مخطوط الاسكوريال المكتوب بخط مغربي يختلف عن مخطوطي النجف واستنبول، وهي ملاحظة

(١) Alfarabi, *Catalogo de las Ciencias*, edicion y traduccion castellana por Angel Gonzalez Palencia, Publicaciones de la Facultad de Filosofia y Letras Universidad de Madrid, volumen II, Madrid 1932.

(٢) أنظر صفحة ١١ من مقدمة الأستاذ بلانسية لطبعته لإحصاء العلوم

(٣) Farmer, "The influence of Alfarabi's *Ihasa al-Ulum* (De Scientiis) on the writers on music in western Europe" dans le *J. R. A. S.*, 1932, p. 561-592.

فاستطاع أن يصحح بعض الغلطات الموجودة في نسخة النجف، وأن يقترح بعض التصويبات الأخرى القيمة^(١). ولكن الأب بويج على الرغم من هذه العناية الفائقة المحمودة لم يحاول هو أيضاً أن يرجع إلى نص الاسكوريال. وأغفله في مقابلته كما أغفله من قبله العالمان الألمانيان د باور، و د فيدمان، والعالم العراقي الشيخ الشيبلي.

ومنذ ظهرت نسخة النجف في مجلة «العرفان»، اكتشف مخطوط آخر في مكتبة كوبرولو في استنبول^(٢). وليس يعرف تاريخ مخطوط كوبرولو، ولكن يظهر أنه مخطوط قديم^(٣).

وفي سنة ١٩٣١ أرشدني أستاذنا المرحوم الشيخ مصطفى عبد الرازق إلى مخطوط آخر الإحصاء، توجد منه صورة فتوغرافية بدار الكتب المصرية تحت رقم ٢٦٤ مكتبات، وقد دعاني الأستاذ رحمه الله إلى نشر ذلك المخطوط، قبيل سفري في بعثة الجامعة المصرية إلى فرنسا، فلبيت الدعوة، وقت بنشر «الإحصاء»، وتم ذلك في فترة من الزمن وجيزة، فلم يتيسر لي مقابلة نسخة القاهرة بنسخة الإسكوريال، ولم أكن أعلم حينذاك بوجود نسخ غيرها، كما أنني لم أكن أعلم شيئاً عن المخطوط الذي نشره الشيخ الشيبلي في مجلة «العرفان»، وبالإجمال كانت وسائله حينئذ محدودة جداً، ولم يكن أمام نظري إلا نسخة واحدة، فاجتهدت في تصحيح نصها والتعليق عليه بقدر ما كان في وسعي^(٤).

(١) Bouyges, "Notes sur les philosophes arabes connus des Latins au Moyen Age" dans *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, Beyrouth (Syrie), tome IX fasc. 2, p. 49-70.

(٢) أشار الأب بويج في حاشية بحثه التقديم إلى وجود ذلك المخطوط بمكتبة كوبرولو تحت رقم ١٦٠٤، وصرح بأنه اطلع عليه، وأسف لأنه لم يستطع أن يقابله بالمخطوطات الأخرى، ووصفه بأنه مخطوط قديم ليس عليه اسم المؤلف ولا العنوان وليس عليه تاريخ (بويج: البحث المذكور ص ٧٠).

(٣) اقتبست الكثير من البيانات السابقة من مقال العلامة فارمر في «مجلة الجمعية الآسيوية الملكية»، وقد ذكر حضرته في المقال المذكور أنه يملك نسخة من مخطوط استنبول.

(٤) «إحصاء العلوم»، للتقاربي. نشره وعلق عليه وصدره بمقدمة عثمان محمد أمين. مكتبة الخانجي القاهرة سنة ١٩٣١.

القسم الخاص بعلوم التعاليم في إحصاء العلوم ، معتمدا على مخطوط باريس اللاتيني ، كما عني بتخصيص القسم الحادي عشر من بحوثه في تاريخ العلوم لكتاب الفارابي^(١) . وفي سنة ١٩٠٩ عرض العلامة ، كرلو نلينو ، المستشرق الايطالي لكتاب ، الإحصاء ، ونقل عنه جملا وتعريفات ولكنه صرح بأنه لم يطلع على الأصل العربي ، وإنما وقف على ما فيه بواسطة ترجمته اللاتينية لجررد وذكريمونا^(٢) .

وفي سنة ١٩٢١ اكتشف الشيخ محمد رضا الشيبني في النجف (بالعراق) مخطوطاً جديداً للإحصاء ، يرجع تاريخه إلى القرن الثالث عشر الميلادي ، وهو لذلك أقدم من مخطوط دار كتب الاسكوريال ، الذي يمكن أن يحدد تاريخه بعام ١٣١٠ م . وقد قام الشيخ الشيبني بنشر مخطوط النجف في المجلد الرابع من مجلة «العرفان» التي يصدرها في صيدا (لبنان) الأستاذ عارف الزين ، وذلك بعد أن قدم لنشر الكتاب بمقدمة موجزة جيدة^(٣) . غير أن الناشر الفاضل لم يقابل مخطوط النجف بأي مخطوط عربي آخر ولا بأية ترجمة لاتينية ولكنه استطاع أن يصلح بعض ما في المخطوط من غلط كثير. وإن كان النص المنشور بمجلة «العرفان» ما زال مليئاً بالتحريف .

وبعد ذلك بسنتين نشر «الأب بويج» بحثاً تقديماً قيماً للنص الذي نشره الشيخ الشيبني . وفي هذا البحث قابل الأب بويج بين نص الإحصاء المنشور بمجلة «العرفان» ونص الترجمة اللاتينية كما يمثلها كتاب «تقسيم الفلسفة» لجنديسالينوس ، واستعان بالترجمة الألمانية الجزئية التي نشرها «فيدمان» ،

(١) Eilhard Wiedemann, dans les *Beiträge zur Geschichte der Natur- (1) wissenschaften*, XI, "über Al-Farabis aufzählung der Wissenschaften (De Scientiis)". Sitz. der physikalisch-medizinischen Sozietät, Erlangen, Band 39 (1907).

(٢) كرلونينو : « علم الفلك : تاريخه عند العرب في القرون الوسطى » . روما سنة ١٩١١ م ٢٣

(٣) مجلة «العرفان» لصاحبها الأستاذ عارف الزين . مطبعة العرفان ، صيدا (لبنان) المجلد الرابع (سنة ١٩٢١) م ١١ - ٢٠ ، ١٣٠ - ١٤٣ ، ٢٤١ - ٢٥٧ .

الفارابي كان أكبر من كتبوا في نظرية الموسيقى أثناء القرون الوسطى ، وخاصة بعد أن نشر البازون «درلنجه» ، ترجمة فرنسية لكتاب الموسيقى الكبير للفارابي (١) .

وخالصة ما تقدم أنه ليس ثمة شك فيما كان لكتاب «إحصاء العلوم» ، من اعتبار في نظر المتقدمين ، ولا في مبلغ ما أحدث من أثر عند المتأخرين من شرقيين وشرقيين .

٦ - تجديد الاهتمام بكتاب «إحصاء العلوم» :

اهتم المؤرخون غير مرة ومنذ زمن بعيد بكتاب «الإحصاء» . وقد كان معروفًا من فهرس ميخائيل الغزيري (٢) ثم من فهرس «ديرنبور» (٣) أن أصله العربي موجود بدار كتب الاسكوريال (بإسبانيا) ، ولكن كان المظنون عموماً أن الوصول إليه جد عسير (٤) ؛ فقتع الباحثون الغربيون بدراسة الكتاب في ترجمته اللاتينيتين : إما في طبعة كاميراريوس المنشورة بباريس سنة ١٦٣٨ أو في المخطوطة اللاتينية رقم ٩٣٣٥ (دارالكتب الوطنية بباريس . ملحق لاتيني قديم رقم ٤٩) . ومن أجل هذا رأينا الدكتور «لودفيج باور» حين أراد أن ينشر كتاب «تقسيم الفلسفة» ، لجنديسالينوس ، ورأى أن ذلك الكتاب منقول كله عن كتاب «إحصاء العلوم» للفارابي ، عني بالمقابلة بين مخطوطات كتاب جنديسالينوس وبين نص كتاب الفارابي في طبعة كاميراريوس (٥) . ومن أجل هذا أيضاً ترجم الدكتور «أيلهارد فيدمان» ،

(١) Alfarabi, *Grand Traité de la Musique*, tr. par le Baron R. d'Erlenger (La Musique arabe, t. I) Paris 1930

(٢) أشرنا إليه فيما سبق ص ٩

(٣) *Les manuscrits arabes de l'Escorial*, décrits par H. Derenbourg, tome premier (Paris, E. Leroux, 1884), p. 454.

(٤) Bouyges, dans *Mélanges de la Faculté orientale de l'Université St.* (٤)

Joseph, Beyrouth (Syrie), tome IX, fasc. 2, p. 49-70

(٥) L. Baur, dans les *Beiträge zur Geschichte des Mittelalters*, Band IV, (٥)

Müns ter 1903

والثاني اسمه « فالاس » Vallas وعنوانه :

. (١٥٠١) de expectendis et fugiendis rebus

وفي بحث طريف عن « أثر العرب في الموسيقى » ،^(١) بيّن « فارمر » ، أن لإحصاء العلوم قيمة كبيرة بالنسبة إلى نظار الموسيقى الأوروبية ، كما ذكر أن منفعة الكتاب الحقيقية إنما هي في توجية الانتباه إلى « العلوم العربية » ، التي أقبل عليها طلاب المعرفة من الأوربيين ، وجدّوا في تحصيلها والاستزادة منها . ولا شك عند « فارمر » ، في أن « إحصاء العلوم » ، قد ساق الباحثين الذين « تقاطروا من أنحاء الدنيا » ، إلى إسبانيا الإسلامية لينهلوا من معين المؤلفات العربية في الموسيقى كمؤلفات الكندي (المتوفى سنة ٨٧٤ م) ، وثابت بن قرة (المتوفى سنة ٩٠١) وقستا بن لوقا (المتوفى سنة ٩٣٢) والفارابي (المتوفى سنة ٩٥٠) وابن سينا (المتوفى سنة ١٠٣٧) وأبي الصلت (المتوفى سنة ١١٣٤) وابن باجة (المتوفى سنة ١١٣٨) وابن رشد (المتوفى سنة ١١٩٨) ومؤلفات أرسطو وأقليدس ونيقوماخوس وبطليموس ، وهي مؤلفات لم تكن معروفة في اللغة اللاتينية ، ولكنها كانت معروفة في العالم العربي .

ولا يبعد أن تكون الفصول الخاصة بعلم الموسيقى من كتاب « الشفاء » ، و« النجاة » لابن سينا قد عرفت باللغة اللاتينية . ولكن من المحقق أن كتاب « المدخل في صناعة الموسيقى » ، للفارابي كان معروفا في اللغة العبرية^(٢) .

وإذن فقد كان لإحصاء العلوم في أوروبا المسيحية أثر عظيم ، وخاصة في نظرية الموسيقى ، كما بين العلامة « فارمر » ، وغيره من الباحثين الأوربيين^(٣) ولقد تأكدت الآن صحة الرأي الذي أبداه « فارمر » ، سنة ١٩٣٠^(٤) من أن

(١) Farmer, *The Arabian Influence on musical theory*, London 1925, p. 15.

(٢) Farmer, dans le *J. R. A. S.*, 1932, p. 592

(٣) Farmer, dans le *J. R. A. S.*, 1925; G. Sarton, *Introduction to the history of Science*, II, p. 25; Ribera, *La musica de la Cantigas*, 1922 ; Farmer, *The arabian influence, on musical theory*, 1925.

(٤) Farmer, *Historical facts for the arabian musical influence*, 1930, p. 292.

وقد قرر فارمر أن « جيروم دي مورافيا ، نقل في هذا الفصل كل ما كتبه الفارابي عن الموسيقى في كتاب « إحصاء العلوم » ،^(١) .

ويضاف إلى ما ذكرنا أن بعض المؤلفين الأوربيين في القرن الثالث عشر كتبوا رسائل في الموسيقى وكان أكبر اعتمادهم فيها على « إحصاء العلوم » ، بطريق غير مباشر ، أعنى أنهم رجعوا إلى كتاب جنديساليينوس عن « تقسيم الفلسفة » ، الذي رأينا أن أغلبه منقول عن « الإحصاء » ،^(٢) .

ولا ننسى أن نذكر في هذا المقام « ريمون لول » ، Raymond Lull المتصرف الذي عاش بين سنتي ١٢٣٥ و ١٣١٥ وكان من المشتغلين بالدراسات العربية . والظاهر أنه كان واقفا على ما كتبه الفارابي في « الإحصاء » عن تقسيم الموسيقى ؛ إذ نراه يكتب في بعض مؤلفاته : « الموسيقى ضربان : طبيعية وصناعية » ،^(٣) . وقد أشار « فارمر » ، إلى باحث آخر إسباني معاصر لريمون لول واسمه « يوحنا إيجيديوس الزاموري » ، Johannes Egidius Zamorensis وذكر أنه استعار هو أيضاً تعريف الفارابي للموسيقى^(٤) ، كما أن هنالك من الأسباب ما يدعو إلى الاعتقاد بأن باحثين آخرين غير « لول » و « الزاموري » ، قد امتد إليهم أثر « إحصاء العلوم » ،^(٥) .

ولقد ظل هذا الأثر باقياً في أوروبا حتى بداية القرن السادس عشر . ويشهد بذلك كتابان ظهرا في أوائل ذلك القرن ، أحدهما لمؤلف اسمه « رايش » ، Reisch^(٦) وعنوانه Margarita philosophica (١٤٩٦)

(١) Coussemaker, *Script.* I (apud Farmer, art. cité)

(٢) Farmer, article cité, p. 591

(٣) Raymond Lull, *Opera*, 1617, p. 209

(٤) Gerbert, *Scriptores eccles. de musica*, 1784, II, 378, 392.

(٥) Farmer, article cité, p. 591

(٦) يقول « رايش » :

Denique Alfarabio auctore, per harmonias, gratia contemplationes et divinarum scientiarum, Studia non mediocriter juvantur» (apud Farmer, art. cité, p. 592)

ويبين فارمر أيضا أن «فنان دي بوفيه» Vincent de Beauvais المتوفى سنة ١٢٦٤ م قد عمد إلى «إحصاء العلوم» ونقل عنه جملا وعبارات بنصها اقتبسها من ترجمة «يوحنا الاشيبلي» للإحصاء، وأوردها دي بوفيه في كتابه *Speculum doctrinale* الذي نال به ما لم ينله سواه من الصيت البعيد (١).

ومن أقادوا أكبر الفرائد من كتاب الفارابي العالم المشهور «روجر بيكون» (عاش حوالي سنة ١٢١٤-١٢٨٠) إذ نجده يذكر الفارابي مع إقليدس وبطليموس والبيوس والقديس أغسطين وبوثيوس، وهو يوجه الأنظار في كتابه *Opus tertium* (٢) إلى «إحصاء العلوم» خاصة. وقد بين بعض الباحثين من الألمان أن للفارابي أثراً بليغاً في مؤلفات «روجر بيكون» (٣).

وأثر «إحصاء العلوم» ظاهر أيضاً في مؤلفات «جيروم دي مورافيا» Jérôme de Moravie — وهو من المشتغلين بالموسيقى النظرية في النصف الأول من القرن الثالث عشر — إذ بيّن فارمر أن هذا المؤلف قد عرض للفارابي في فصل من رسالته «في الموسيقى» *Tractatus de Musica*، فنقل تعريف الفارابي للموسيقى بين تعريفات بوثيوس Boëthius ويزودور الاشيبلي Isodore de Séville وغيرهما، وعرض له في فصل خاص عنوانه «تقسيم الموسيقى عند الفارابي» (*de divisione musice secundum Alfarabium*).

(١) Vincent de Beauvais, *Speculum doctrinale*, lib. XVII, cap. XV et suiv.

(٢) Roger Bacon, *Opus tertium*; cap. Lix

يقول روجر بيكون ما ترجمته من اللاتينية :
« هؤلاء اللاتينيون ، بل كبار المؤلفين كبطليموس وإقليدس والفارابي كذلك في كتابه إحصاء العلوم يتفقون على أن . . . » (تقلا عن فارمر في مقاله المذكور بمجلة الجمعية الملكية الآسيوية سنة ١٩٣٢ م ص ٥٨٩) .

(٣) Vagl, *Die Physik Roger Bacons*, Erlangen, 1904, p. 33 (cité par

Wiedemann, *B. C. N.*, XI. B. 39, Erlangen. 1907.

قد اقتبس « إحصاء العلوم » كله^(١) وذهب « موريس دي ثولف » إلى أن كتاب جنديساليوس منقول عن كتاب الفارابي ، مع شيء من التصرف . والزيادة من كتب أخرى لأمونيوس واستحاق الاسرائيلي وابن سينا وبرزودور الاشيلي ..^(٢) . ولكن الأب بويج يرى أن القول بأن كتاب «تقسيم الفلسفة» منقول كله عن « إحصاء العلوم » قول لا يخلو من إسراف ، وهو يقرر أن خمسة كتب الفارابي غير مثبتين في كتاب جنديساليوس ، وأن ترتيب العلوم في «تقسيم الفلسفة» ليس هو نفس ترتيبها في « إحصاء العلوم »^(٣) . على أن الأب بويج نفسه يعود فيحترف بأن جنديساليوس قد انتفع انتفاعاً كبيراً من كتاب الفارابي ، وأن المصنّف اللاتيني مشتمل على أغلب ما في المصنّف العربي من مواد^(٤) .

ويذكر العلامة « فارمر » أن « إحصاء العلوم » و «تقسيم الفلسفة» كانا معروفين في إنجلترا منذ أواخر القرن الثاني عشر الميلادي . وهو يرجع أن الفضل في إدخال الكتابين بلادَ الانجليز راجع إلى « دانييل أوف مورلي » Daniel of Morlay الذي كان تلميذاً لـ جيرار دي كريمونا في طليطلة سنة ١١٧٥ م ، ولا يبعد أن يكون هو الذي أتى بالكتابين فيما حمله معه من إسبانيا من كتب عربية كثيرة قيمة^(٥) .

(١) Gundissalinus = De Divisione Philosophiae, éd du Dr Baur, dans les *Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters* de Cl. Baeumker et Hertling, B.IV, H. 2 — 3 Münster 1903, p. 204.

M. de Wulf, *Histoire de la Philosophie médiévale*, 1905, no 243, (٢) p. 286.

P. M. Bouyges, "Notes sur les philosophes arabes connus des Latins (٣) au moyen âge" dans *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, Beyrouth (Syrie) t. IX, f. 2, p. 64.

ibid., p. 95 (٤)

Farmer, dans le *J. R. A. S.*, 1932, p. 589 (٥)

ويراجع بحث آخر كتبه فارمر ، مبنياً فيه أن تعاليم الفارابي في الموسيقى كانت قد عرفت في إنجلترا من قبل :

Farmer, *Historical facts for the Arabian musical influence* 1930, p. 268-269

ملك بهوبال الهند (المتوفى سنة ١٣٠٧ هـ = ١٨٩٨ م) وقد نقل هذا المصنف
عمن سبقوه في هذا الفن كالأكفاني وابن خلدون وغيرهما .

ونختتم هذا البحث بذكر كتاب «كشاف اصطلاحات الفنون»^(١) للدولوى
التهانوى الهندى . وقد جاء فى مقدمة الكتاب بيان عن العلوم المدونة مع
ذكر موضوعاتها . ونلاحظ هنا أيضا أن المصنف قد أخذ كثيرًا من التعريفات
والشروح عن سبقوه كصاحب «كشف الظنون» ، وصاحب «ارشاد القاصد»
وصاحب «مفتاح السعادة» ، وغيرهم .

وقد رأينا أن هؤلاء جميعًا قد تأثروا بكتاب «إحصاء العلوم» . ولا شك
أن الفارابى هو السابق إلى الكتابة فى تقسيم العلوم وترتيبها ، وهو أيضا
واضع الحجر الأساسى لبناء موسوعات العلوم فى اللغة العربية واللغات الشرقية .

ه - أثر « إحصاء العلوم » فى العالم الغربى :

ولم يقتصر أثر « إحصاء العلوم » على الحياة العقلية فى العالم الإسلامى
أو العالم العربى بل امتد إلى المؤلفين والمصنفين من أهل القرون الوسطى
فى العالم الغربى^(٢) . والظاهر أن الكتاب أصبح فى المدارس المسيحية ، كما
كان فى المدارس الإسلامية ، من المؤلفات التى « لا يستغنى عنها » على الرغم
من ذبوع كتاب المستشرق الإسباني Gundissalinus « جنديسالينوس »
(القرن الثانى عشر) فى « تقسيم الفلسفة » (*de divisione Philosophiae*)
ولقد بين الدكتور باور أثر « الإحصاء » على الفلاسفة اللاتين عموماً^(٣) ،
وعلى جنديسالينوس على وجه الخصوص ، وذهب إلى أن « تقسيم الفلسفة »

(١) « كشاف اصطلاحات الفنون » للدولوى التهانوى . طبع فى مجلدين كبيرين بإشراف
الدكتور شيرنجير والكاتبين ندوليس . (كلكتا سنة ١٨٦٢) .

(٢) Farmer, dans le *J. R. A. S.*, 1932, p. 589 et suiv. (٣)

Baur, Die philosophie des Robert Grosseteste, dans les *B G P M*, (٣)
XVIII, H. 4—6 (Munster, 1917) p. 11.

وأعلامها المبرزين فيها . وهو قد قسم العلوم إلى سبعة أقسام هي البيان والفصاحة والمنطق والفلسفة النظرية والفلسفة العملية (العلم الإيجابي النظري والعلم الإيجابي العملي) . ونلاحظ أن هذا الكتاب ، بدوره ، قد استقى من رسالة « إرشاد القاصد » وغيرها ، وزاد عليها في بعض المواضع ، ونقل الكثير من تعريفاتها للعلوم بنصها في مواضع أخرى .

وبعد ذلك بنحو قرن من الزمان ظهر كتاب « كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون » ،^(١) لمصطفى عبد الله ، الشهير بحاجي خليفة وبكاتب جلبي (المتوفى سنة ١٠٦٨ هـ = ١٦٥٨ م) . وهذا الكتاب أشبه بمعجم كبير في عناوين الكتب العربية والتركية والفارسية التي تيسر للمؤلف أن يقف عليها . وقد لخص حاجي خليفة في مقدمته « لكشف الظنون » بعض ما ورد في المقدمة الخلدونية وفي « مفتاح السعادة » وغيرها ، وقد سلك في ذلك مسلك طاشكبري زادة ، وإن كان قد تعرض له بالنقد حيناً وبالنقل عنه والزيادة عليه حيناً آخر^(٢) . وقد تكلم حاجي خليفة في المقدمة أيضاً عن ماهية العلم وموضوعه وغايته وتقسيمه ، وعن منشأ العلوم والكتب في البلاد الشرقية ، وعن مسائل أخرى متصلة بتاريخ المعارف واللغة العربية وآدابها . وقد ترجمت هذه المقدمة كلها في « انسيكلوبيديا » فون همر الألمانية التي طبعت في مدينة ليبسج سنة ١٨٠٤ م .

وينبغي أن نشير أخيراً إلى كتاب « أجمد العلوم »^(٣) لصديق حسن خان

(١) « كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون » لحاجي خليفة . طبع للوجل بمدينة ليبسج سنة ١٨٣٥ - ١٨٥٨ . وللكتاب طبعات أخرى في استنبول . وآخر طبعاته مطبعة وكالة المعارف التركية (استنبول سنة ١٩٤١ - ١٩٤٣)

(٢) راجع « موسوعات العلوم العربية » لأحمد زكي بك (باشا) . المطبعة الأميرية بيولاق سنة ١٨٨٩

(٣) « أجمد العلوم » لصديق حسن خان . (مطبوع بالمطبعة الصديقية في بهوبال الهند سنة ١٨٦٦) .

سينا وبين التقسيم الذى ذكرناه للفارابى تطابقا بينا من حيث الجوهر والأساس وإن اختلفت الصيغ والعبارات .

أما رسالة « إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد » (١) لشمس الدين محمد بن ابراهيم بن ساعد السنجارى الأصفهاني (المتوفى سنة ٧٤٩ هـ = ١٣٤٨ م) فقد ذكرت طائفة كبيرة من العلوم . ويظهر أن مؤلفها استقى فيها من « إحصاء العلوم » شيئا غير قليل . ونظرة في مقدمة هذه الرسالة تجعلنا نتبين أنها قد اتفقت في أكثر من موضع مع مقدمة « الإحصاء » اتفاقا لا يقتصر على المعنى بل يتناول العبارات بنصها (٢) .

وعما هو معلوم للباحثين أن ابن خلدون (المتوفى سنة ٧٨٤ هـ = ١٣٨٢ م) قد عقد في « مقدمته » المشهورة لكتاب العبر وديوان المبتدا والخبر (٣) فصلا مستفيضا في العلوم وأنواعها وسائر طرقها وأبحاثها ، فتكلم على طائفة كبيرة من علوم الحضارة في عهده ، كعلوم القرآن والفقهاء والكلام والتصوف والرياضة والمنطق والطبيعات والطب والإلهيات والسحر والطلسمات .. الخ . ويبدو أن أساس تقسيم العلوم عند ابن خلدون لا يختلف كثيرا عن أساسه عند الخوارزمى في « مفاتيح العلوم » .

ولعل أكل الموسوعات العلمية في اللغة العربية كتاب « مفتاح السعادة ومصباح السيادة » (٤) لطا شكري زادة المتوفى سنة ٨٩٦٨ هـ = ١٥٦٠ م) . في هذا الكتاب أفاض المؤلف في الكلام على العلوم وموضوعاتها

(١) « إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد » للسنجارى الأصفهاني . طبع القاهرة ١٣١٨ هـ .
(٢) « إرشاد القاصد » ص ٣ . وفي الكتاب مواضع أخرى يبدو أنها منقولة عن « إحصاء العلوم » .
(٣) « مقدمة » ابن خلدون . طبع عبد الرحمن محمد . القاهرة (بدون تاريخ) ص ٣٠٥ وما بعدها .
(٤) « مفتاح السعادة ومصباح السيادة » . لطا شكري زادة . طبع خيدز آباد ١٣٢٨ هـ .

فى ، مفاتيح العلوم ، مخالف لأساسه فى ، إحصاء العلوم ، ثم إن الخوارزمى قد أضاف على الطب والكيمياء إلى العلوم التى ذكرها الفارابى .

وعما يدخل فى هذا الباب كتاب ، الشفاء ، لابن سينا (المتوفى سنة ٤٢٨ هـ = ١٠٣٧ م)^(١) . وهذا الكتاب المشهور أشبه بموسوعة للعلوم التى أوردتها الفارابى . ولابن سينا أيضا رسالة فى ، أقسام العلوم العقلية ،^(٢) . ويبدو لنا أن التقسيم الذى اتبعه الفارابى فى ، الإحصاء ، قد أصبح بعدُ أساسا لتقسيم ابن سينا الذى بسطه فى هذه الرسالة وجعل فيه الحكمة^(٣) قسمين : قسم نظرى مجرد ، وقسم عملى . فالقسم النظرى هو الذى يكون المقصود فيه هو حصول الاعتقاد اليقينى بحال الموجودات التى يكون وجودها غير متعلق بفعل الإنسان كعلم التوحيد وعلم الهيئة . والقسم العملى هو الذى تكون الغاية فيه حصول صحة رأى فى أمر يحصل بقدرة الإنسان ليكتسب ما هو الخير منه . وإذن فغاية العلم النظرى هو الحق ، وغاية العلم هو الخير . والحكمة النظرية بدورها تنقسم عند ابن سينا ثلاثة أقسام : العلم الأسفل ، ويسمى العلم الطبيعى ، والعلم الأوسط . ويسمى العلم الرياضى والعلم الأعلى ، ويسمى العلم الإلهى . والحكمة العملية تنقسم كذلك أقساما ثلاثة : علم الأخلاق ، ويعرف به كيف ينبغي أن تكون أخلاق الإنسان وأفعاله ، حتى تتحقق له السعادة فى الدنيا والآخرة ؛ وعلم سياسة المنزل ، ويعرف به كيف يكون تدبير الإنسان لمنزله ؛ وعلم سياسة المدينة ، ويعرف به أصناف السياسات والرياضات والاجتماعات المدنية الفاضلة والفاصلة^(٤) . وقد يلاحظ القارىء بين هذا التقسيم الذى بسطه ابن

(١) ، الشفاء ، لابن سينا . طبع منه مجلدان فى الطبيعة وفنابعد الطبيعة ، طبع حجر بمدينة طهران سنة ١٣٩٣ هـ . أما قسم المنطق فخطوط لم يطبع بعد .

(٢) ، أقسام العلوم العقلية ، لابن سينا (ضمن مجموعة الرسائل ، طبع الكردي .

القاهرة سنة ١٣٢٨ هـ) .

(٣) كان القدماء يطلقون لفظ « الحكمة » أو « الفلغة » ، ويريدون به معنى أعم

وأوسع مما تدل عليه عند الفلاسفة المحدثين ، أعنى أنهم كانوا يمتنون بها جملة المعارف البشرية أى ما نسيه اليوم باسم العلم .

(٤) ، أقسام العلوم العقلية ، (مجموعة الرسائل من ٢٢٧ — ٢٣١) .

٤ - أثر د احصاء العلوم ، في العالم الاسلامى :

كتب الفارابى إحصاء العلوم في النصف الأول من القرن الرابع الهجرى .
(العاشر المسيحى) ، فذاع الكتاب لدى العلماء والمؤلفين في العالم الإسلامى
وأصبح نواة لغيره من الموسوعات العلمية العربية .
وأول ما نذكر من تلك المؤلفات ، رسائل إخوان الصفا ، (١) التى ظهرت
في منتصف القرن الرابع الهجرى (العاشر المسيحى) . وهى أشبه بموسوعة
في الفلسفة والعلوم ؛ وتحتوى على اثنتين وخمسين رسالة ، قسمها مؤلفوها إلى
أربعة أقسام كبرى : رياضية تعليمية ، وطبيعية جسمانية ، ونفسانية عقلية ،
وإلهية ناموسية . ويقول إخوان الصفا في الرسالة الأولى : « الفلسفة
أولها محبة العلوم ، وأوسطها معرفة حقائق الموجودات بحسب الطاقة الإنسانية .
وآخرها القول والعمل بما يوافق العلم . والعلوم الفلسفية أربعة أنواع : أولها
الرياضيات ، والثاني المنطقيات ، والثالث العلوم الطبيعية ، والرابع العلوم
الإلهيات .. » (٢) .

ونذكر في هذا الصدد أيضاً كتاب « مفاتيح العلوم ، لأبى عبد الله محمد
ابن احمد بن يوسف الخوارزمى (المتوفى سنة ٣٨٧ هـ = ٩٩٧ م) (٣) . والكتاب
في مقالتين : الأولى في ستة أبواب ، وتحتوى على علوم الشريعة وما يتصل
بها من العلوم العربية (الفقه والكلام والنحو والكتابة والشعر والعروض
والأخبار) . والثانية في تسعة أبواب ، وتتناول علوم العجم من اليونانيين
وغيرهم من الأمم (الفلسفة والمنطق والطب وعلم العدد والهندسة وعلم
النجوم والموسيقى والحيل والكيمياء) . ويلاحظ أن أساس التقسيم

(١) طبعت بمدينة بمباى (الهند) سنة ١٣٠٥ هـ : وطبعت بعد ذلك في مصر عدة طبعات
آخرها طبعة سنة ١٩٢٨ مع مقدمة للدكتور طه حسين وبحت لأحمد زكى باشا .
(٢) « رسائل إخوان الصفا » . القاهرة سنة ١٩٣٨ ج ١ ص ٢٣
(٣) « مفاتيح العلوم ، للخوارزمى . طبع فان فلوتن . بمدينة ليدن (هولندا) سنة ١٨٩٥
وبرى فان فلوتن أن « مفاتيح العلوم » ألف بين سنتي ٣٦٥ و ٣٨١ هـ .

خمسة فصول تحتوى على ثمانية علوم ، هى : علم اللسان ، وعلم المنطق ، وعلم التعاليم ، والعلم الطبيعي ، والعلم الإلهي ، والعلم المدني ، وعلم الفقه ، وعلم الكلام . وإذا تأملنا هذا التقسيم نفسه وجدناه فى صميمه تطبيقا لنظرية الفارابى التى ذكرها فى « التنبيه على سبيل السعادة » : فقد قدم علم اللسان وفروعه وأعقبه بعلم المنطق . وتفسير ذلك ظاهر من كلامه : لأن علم اللسان عند كل أمة أداة لتصحيح ألفاظها وتقويم عبارتها ، فوجب تقديمه على سائر العلوم . ثم إن علم اللسان بما لا يستغنى عنه فى دراسة « أوائل صناعة المنطق » كما قال الفارابى فى بعض كتبه ، ولأن « موضوعات المنطق هى المعقولات من حيث تدل عليها الألفاظ ، والألفاظ من حيث هى دالة على المعقولات » كما قال فى كتاب « الإحصاء » (١) . وبعد أن فرغ الفارابى من علم اللسان عرض مباشرة لعلم المنطق ، وقد قدمه على سائر العلوم لأنه « يعطى جملة القوانين التى شأنها أن تقوِّم العقل وتسدّد الإنسان نحو طريق الصواب » (٢) . وبعبارة أخرى لأن قوانين المنطق قوانين عامة كلية لا بد من مراعاتها فى أى علم لعصمة الأذهان من الزلل فى الأحكام . وإذن فتقدم المنطق على العلوم الأخرى هو عند الفارابى تقدم بالذات أو بالحيثية : لأن المنطق فى نظره « رئيس العلوم » وحكمه نافذ فيها .

وبعد ذلك قسم الفارابى العلوم قسمين كبيرين :

(١) علوم نظرية وهى التى تكلم عليها فى الفصلين الثالث والرابع ، وجعلها مشتملة على العلوم الرياضية بأنواعها وأجزائها .

(٢) وعلوم عملية وقد تكلم عليها فى الفصل الخامس ، وذكر منها العلم المدني (أى الأخلاق والسياسة) وأضاف إليه علم الفقه وعلم الكلام . وإذن فالمطابقة ظاهرة بين المذهب العام للفارابى فى ترتيب العلوم وبين الترتيب الذى اتبعه بالفعل فى كتاب « الإحصاء » .

(١) « إحصاء العلوم » القاهرة سنة ١٩٣١ م ص ١٧

(٢) « إحصاء العلوم » القاهرة سنة ١٩٣١ م ص ١١

كتابه هذا قد جاء وفقا لترتيب عقلي معين لم يصرح به الفارابي هنا ، وإن كان قد أوضحه في أكثر من موضع من مؤلفاته الأخرى^(١) فكأن ماراعاه الفارابي من الترتيب في كتاب ، الإحصاء ، جاء على سبيل التطبيق العملي لنظريته العامة في تقسيم العلوم .

أما نظرية الفارابي في تقسيم العلوم فقد أوجمها في كتابه ، التنبيه على سبيل السعادة ، إذ قسم العلوم قسمين كبيرين :

(١) قسم تحصل به معرفة الموجودات التي ليس الإنسان فعلا : وهو العلوم النظرية

(٢) وقسم تحصل به معرفة الأشياء التي شأنها أن تفعل ، والقوة على فعل الجميل منها : وهو العلوم العملية والفلسفة المدنية .

والعلوم النظرية تشتمل على ثلاثة أصناف : (١) علم التعاليم (أى العلم الرياضى) ، (٢) والعلم الطبيعي ، (٣) والعلم الإلهي (أو علم ما بعد الطبيعة) . وكل واحد من هذه العلوم يشتمل على صنف من الموجودات التي شأنها أن تعلم فقط .

أما العلوم العملية والفلسفة المدنية فهي صنفان :

(١) صنف يحصل به علم الأفعال الجميلة ، والأخلاق التي تصدر عنها الأفعال الجميلة ، والقدرة على أسبابها ؛ وبه تصير الأشياء الجميلة قنية لنا . وهذه تسمى ، الصناعة الخلقية ، أو علم الأخلاق .

(٢) وصنف يشتمل على معرفة الأمور التي تحصل الأشياء الجميلة لأهل المدن ، والقدرة على تحصيلها لهم وحفظها عليهم . وهذه تسمى ، الفلسفة السياسية . أو علم السياسة^(٢) .

فإذا نظرنا الآن في كتاب ، إحصاء العلوم ، وجدنا الفارابي يقسمه

(١) مصطفي عبد الرازق : د نيلوف الرب والعلم الثاني ، ص ٧٣ بع

(٢) الفارابي : د التنبيه على سبيل السعادة ، طبع الهند سنة ١٣٤٦ م ، ص ٢١

علم ، ومن أحب أن يتشبه بأهل العلم ليظن به أنه منهم ،^(١) . فإحصاء العلوم ليس موسوعة عامة بالمعنى الذى نفهمه اليوم من لفظ « انسيكلوبيديا » ، ومع ذلك فيبدو أن الفارابى بكتابه هذا - الذى يشتمل على عدد معين من العلوم - قد وضع الحجر الأساسى الذى سبنى عليه مؤلفو الموسوعات العربية ، كما سترى عند بحثنا للأثر « إحصاء العلوم » ، فى الشرق .

وقد وقع الاختلاف أيضا على قصد الفارابى من « إحصاء العلوم » : هل أراد به أن يكون كتابا يقتصر على تحديد أشهر العلوم المعروفة لعده مع بيان مسائلها إجمالا ، أم أراد به أن يكون « تقسيما » أو « تصنيفا » للعلوم يبين مذهبها معينا له فى ترتيبها ، على نحو ما نجد عند ابن سينا فى رسالته عن « أقسام العلوم العقلية » ،^(٢) وعند ابن حزم فى كتابه « مراتب العلوم وكيفية طلبها » ،^(٣) وعلى نحو ما نعرف عند طائفة من المفكرين الغربيين المحدثين مثل « فرنسيس بيكون » ، و « أوجست كمت » ، و « هربرت سبنسر » ،^(٤) .

والذى يبدو لنا أنه لا محل لهذا الاختلاف : فإن الفارابى لم يقصد أن يكون كتاب « الإحصاء » بحثا فى ترتيب العلوم وتصنيفها . وقد رأينا أنه استهل كتابه بقوله : « قصدنا فى هذا الكتاب أن نخصى العلوم المشهورة علما علما ، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها ، وأجزاء ما له منها أجزاء ، وجمل ما فى كل واحد من أجزائه » . فظاهر أن الفارابى إنما أراد هنا « إحصاء » العلوم نفسها وبسط الكلام فيها ، ولم يرد أن يتعرض للكلام عن مذهبه هو فى تصنيف العلوم . ولكن هذا لا يمنع من أن نلاحظ أن

(١) « إحصاء العلوم » طبع عثمان أمين (القاهرة سنة ١٩٣١ م ص ٢ - ٣)

(٢) أنظر أيضا : ابن سينا : « تسع رسائل فى الحكمة والطبيعات » طبع مصر ١٩٠٨

(٣) انظر تقسيم العلوم الشائع عند العرب فى كتاب كرلو نلينو : « علم الفلك : تاريخه عند

العرب » طبع روما سنة ١٩١١ م ص ٢٧ بع

(٤) انظر سبنسر : « ترتيب العلوم » *H. Spencer, Classification des Sciences*

(tr. fr., 11me éd., (Alcan 1930)

و انظر أيضا : Goblot, *Essai sur la Classification des Sciences*, (alcan 1898)

ومصطفى عبد الرازق باشا^(١)، ولكن اعترض على هذا الوصف «مونك»^(٢)،
ومحمد رضا الشيببي^(٣) وفارمر^(٤).

والظاهر أن الفارابي لم يقصد أن يكون كتاب «الإحصاء» «موسوعة»،
بالمعنى الدقيق لهذا اللفظ، وإنما قصد أن يكون الكتاب مختصراً لعلوم زمانه
ومرشداً موجزاً لمن أراد الوقوف عليها أو التبحر فيها: يعطى القارىء
فكرة واضحة عامة عن موضوع كل علم ومنفعته النظرية والعملية، فيؤدى
الخدمة التي لا يستغنى عنها المثقف من المشاركة في أهم العلوم لعهد. وهذا
ما يصرح به الفارابي نفسه في عبارة جلية إذ يقول: «قصدنا في هذا الكتاب
أن نحصى العلوم المشهورة علماً علماً، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد
منها، وأجزاء كل ما له منها من أجزاء، وجمل ما في كل واحد من أجزائه...
وينتفع بما في هذا الكتاب الإنسان إذا أراد أن يتعلم علماً من هذه العلوم
وينظر فيه علم على ماذا يُقدم، وفي ماذا ينظر، وأي شيء سيفيد نظره،
وما غناء ذلك، وأي فضيلة تنال به ليكون إقدامه على ما يقدم عليه من
العلوم على معرفة وبصيرة لا على عمى وغرر. وهذا الكتاب بقدر الإنسان
على أن يقايس بين العلوم، فيعلم أيها أفضل وأيها أنفع وأيها أتقن...
وينتفع به أيضاً في تكشيف من ادعى البصر بعلم من هذه العلوم ولم يكن
كذلك: فإنه إذا طوّل بالإخبار عن جملة ما فيه، وبإحصاء أجزائه وجمل
ما في كل جزء منه فلم يضطلع به تبين كذب دعواه وتكشف تمويهه. وبه
يتبين أيضاً فيمن يحسن علماً منها هل يحسن جميعه أو بعض أجزائه وكم مقدار
ما يحسنه. وينتفع به المتأدب المتقن الذي قصده أن يشدو جمل ما في كل

(١) مصطفى عبد الرازق: «فيلسوف العرب والمسلم الثاني». القاهرة سنة ١٩٤٥

ص ٧٢.

(٢) Munk, *Mélanges de philosophie juive et arabe*, Paris 1859, p 343.

(٣) في مجلة «الرفان». ميديا (لبنان) ٤ (سنة ١٩٣١) في المقدمة.

(٤) Farmer, dans *J. R. A. S.* 1932, p. 565. (مجلة الجمعية الآسيوية للكتابية)

ويتمى الفيلسوف إلى تحليل بارع يبسط فيه موقف المتكلمين ، وبصور
وجهة نظرهم في الدفاع عن الدين ، فيذكر أن فريقا منهم يرون أن ينصروا
الملل بقولهم إن عقائدنا مأخوذة عن وحى إلهي ، فلا ينبغي أن تخضع للنقد ،
لأن فيها أسراراً إلهية تضعف العقول البشرية عن إدراكها .

٣ - الاختلاف على قصد الفارابي من الكتاب :

ظل الباحثون زمناً طويلاً يظنون أن « إحصاء العلوم » من قبيل
« الموسوعات » ، أو « دوائر المعارف » (انسيكلوبيديا) . وترجع أصول
هذه الفكرة إلى « ميخائيل الغزيري » ، Casiri الذي كان أول من أطلق هذا
اللفظ وصفاً للكتاب (١) . وقد تابعه في ذلك كثير من الغربيين والشرقيين
مثل « شيتشنيدير » (٢) و « ديتريسي » (٣) و « فارمر » (٤) و « البستاني » (٥) و « جرجي
زيدان » (٦) و « أحمد زكي باشا » (٧) و « فريد وجدى » (٨) و « اسكندر المملوك » (٩)

(١) M. Casiri, *Bibliotheca arabico-hispana Escorialensis*, Madrid 1770, vol. I, no 943.

(٢) Steinschneider, *Al Farabi*, St. Petersburg, 1869, p. 83

(٣) انظر كتاب « الثمرة الرضية في بعض الرسائل الفارابية » طبع ليدن ١٨٩٠ م ص ٢٢

من مقدمة ديتريسي بالألمانية .

(٤) Farmer, art. dans : *Legacy of Islam*, p. 369

(٥) « دائرة المعارف » للبستاني (مادة انسيكلوبيديا) بيروت سنة ١٨٨٠ م ٤ م

٥٠١ . ويقول البستاني : « ولم تكن الانسيكلوبيديات في القرون الوسطى نادرة : في القرن
العاشر الف الفارابي انسيكلوبيديا قسم فيها فروع المعارف المتنوعة تقديماً نظامياً ، جعل كتابه
جريباً بأن يقابل بالكتب التي نجت على منواله في القرون التالية » ثم يقول : « وقد تقدم أن
للفارابي انسيكلوبيديا معتبرة » (م ص ٥٠٣) .

(٦) جرجي زيدان : « تاريخ آداب اللغة العربية » . القاهرة الطبعة الثالثة ١٩٣٦

٢ م ص ٢١٣ — ٢١٤ : ٢٣٢

(٧) أحمد زكي (بك) : « موسوعات العلوم العربية » القاهرة ١٣٠٨ هـ (١٨٩٠ م)

ص ١٣ . ويرى زكي أيضاً أن الفارابي كان سابقاً في حلية الموسوعات الخامسة (م ص ٣٩) .

(٨) فريد وجدى : « دائرة معارف القرن العشرين » . القاهرة سنة ١٩٢٤ م ٧ م ص ١٠٩

(٩) اسكندر المملوك : مقال في « مجلة الآثار » م ١ ص ٢٧٠ . وقد كنا نحن أيضاً

نذهب إلى هذا الرأي في طبعتنا الأولى لإحصاء العلوم (مكتبة الخانجي القاهرة ١٩٣١ م ص ٤

من المقدمة) ولكننا عدلنا عن ذلك الرأي في هذه الطبعة كما يرى القارىء .

الذى ينبغي أن يعتقد فيه أنه هو الله عز وجل وتقدسست أسماؤه . . . (١) ،
والفصل الخامس في العلم المدنى (علم الأخلاق وعلم السياسة) وعلم الفقه ،
وعلم الكلام . ويعترف الفارابى أنه قد تابع هنا آراء أفلاطون في كتاب
والجمهورية ، وآراء أرسطو في كتاب « السياسة » ، (٢) . والعلم المدنى جزءان :
(١) جزء يشتمل على تعريف السعادة ، وعلى إحصاء الأفعال والسير
والأخلاق ، وتمييز الفاضل منها وغير الفاضل .

(٢) وجزء يشتمل على وجه ترتيب الشيم والسير الفاضلة في المدن والأمم .
وينبه الفارابى إلى ضرورة الرياسة المدنية (الملكية) ، وبين الشرائط التى
ينبغي أن تتوفر في المدن (والدول) لكي تدرم فاضلة ولا تستحيل إلى
غير الفاضلة (٣) .

وعلم الفقه هو العلم الذى يقتدر الإنسان به على أن يستنبط تقدير شىء
شىء مما لم يصرح واضع الشريعة بتحديدته على الأشياء التى صرح فيها بالتحديد
والتقدير (٤) . ولما كانت كل ملة تحتوى على معتقدات وأعمال ، فعلم الفقه
جزءان : جزء في الآراء ، وجزء في الأفعال .

ويختتم الفارابى كتابه بعلم الكلام . وهو عندنا من أحسن فصول الكتاب .
والفارابى يعرف هذا العلم بأنه « ملكة يقتدر بها الإنسان على نصره الآراء
والأفعال المحدودة التى صرح بها واضع الملة وتزييف كل ما خالفها بالأقويل »
والذى يسترعى النظر هنا أن الفارابى يضع علم الكلام من جملة العلوم العملية .
بمعنى أن المقصود منه ليس هو حصول رأى أو اعتقاد يقينى فحسب ، بل
حصول صحة رأى لأجل عمل . ويفرق الفارابى بين الفقيه والمتكلم بفرقة
دقيقة . فالفقيه « يأخذ الآراء والأفعال التى صرح بها واضع الملة مسلمة ويجعلها
أصولا ، فيستنبط منها الأشياء اللازمة عنها . والمتكلم ينصر الأشياء التى
يستعملها الفقيه أصولا من غير أن يستنبط عنها أشياء أخرى » (٥) .

(١) « إحصاء العلوم » القاهرة ١٩٣١ من ٦٠ - ٦٣ .

(٢) « إحصاء العلوم » مدريد ١٩٣٢ من ٥٥ .

(٣) « إحصاء العلوم » القاهرة ١٩٣١ من ٦٤ - ٦٩ .

(٤) « إحصاء العلوم » القاهرة ١٩٣١ من ٧٠ .

(٥) « إحصاء العلوم » القاهرة من ٧١ - ٧٢ .

أما العلم الطبيعي فيبحث في الاجسام الطبيعية أو الصناعية ، يميز بين عللها الغائية والفاعلة وبين موادها وصورها ، وفي أعراض الأجسام ومراتب الأجسام الطبيعية (بسيطة أو مركبة) . وينقسم العلم الطبيعي إلى ثمانية أجزاء عظيمة (ويشير الفارابي إلى أنها كلها تبحث في كتب أرسطو عن السماع الطبيعي ، و السماء والعالم ، و الكون والفساد ، و الآثار العلوية ، و كتاب النبات ، و كتاب الحيوان ، و كتاب النفس) . وهذه الأجزاء هي :

(١) ما تشترك فيه الأجسام الطبيعية كلها ، (٢) الأجسام البسيطة ، (٣) كون الأجسام الطبيعية وفسادها ، (٤) مبادئ الأعراض والانفعالات التي تخص الاسطقسات (العناصر) ، (٥) الأجسام المركبة من العناصر ، (٦) الأجسام المعدنية ، (٧) النبات ، (٨) الحيوان (١) .

ويعرض الفارابي للعلم الإلهي أي الميتافيزيقا ، ويشير إلى أنه يتابع أرسطو في كتابه المسمى « ما بعد الطبيعة » (٢) ، وينقسم العلم الإلهي إلى ثلاثة أجزاء :

(١) جزء يفحص عن الموجودات والأشياء التي تعرض لها بما هي موجودات

(٢) جزء يفحص عن مبادئ البراهين في العلوم النظرية الجزئية

(٣) وجزء يفحص عن الموجودات التي ليست بأجسام ولا في أجسام

فيبرهن أنها موجودة وأنها كثيرة وأنها متفاضلة في الكمال ثم يبرهن أنها على كثرتها ترتقي من عند أنقصها إلى الأكل فالأكل إلى أن تنتهي في آخر

ذلك إلى كامل ما ، لا يمكن أن يكون شيء هو أكل منه ، ولا يمكن أن يكون شيء هو أصلا في مثل مرتبه وجوده ، ولا نظيره ولا ضد . وإلى أول

لا يمكن أن يكون قبله أول ، وإلى متقدم لا يمكن أن يكون شيء أقدم منه ، وإلى موجود لا يمكن أن يكون استفاد وجوده عن شيء أصلا . . . وأنه

هو الواحد الأول الذي أفاد كل شيء سواه الوحدة ، وأنه الحق الذي أفاد كل ذي حقيقة سواه الحقيقة . . . ثم يبين أن هذا الذي هو هذه الصفة هو

(١) « إحصاء العلوم » طبع بلانسية . مدريد ١٩٣٢ من ٤٨ - ٥٠

(٢) « إحصاء العلوم » مدريد ١٩٣٢ من ٥٠

« عيون الأنباء ، كما أشرنا فيما سبق . وقد بين الفارابي في هذا الفصل وجه الحاجة إلى المنطق ومنفعته وضرورته لمن أقدم على الدراسات العلمية ، وأوضح موضوع المنطق ، وهو « الصناعة التي نستفيد منها قوة نفق بها على ما هو حق بيقين وما هو باطل بيقين ، ، وذكر وجوه الشبه والخلاف بين المنطق والنحو ، والقضايا المختلفة التي يستعملها المنطق : البرهانية والجدلية والسفسطائية والخطابية والشعرية ، وأشار إلى مختلف أبواب المنطق في علاقتها بهذه القضايا وفقا لقانون أرسطو : وهي المقولات (فاطيغورياس) والعبارة (پارى أرمينياس) والقياس (أنولوطيقا الأولى) والبرهان (أنوطيقا الثانية) والمواضع الجدلية (طويقا) والحكمة المعوثة (سوفسطيقا) والخطابة (ريطوريقا) والشعر (پويطيقا) - وتلك هي المواد التي يحتوى عليها هذا العلم الذى هو أكرم وأهم العلوم التمهيدية التي تسبق التعليم ^(١) .

والفصل الثالث في علم التعاليم (أى الرياضيات) . وينقسم إلى سبعة أجزاء عظمى : علم العدد وعلم الهندسة (وهذان العلمان بحسب كتاب « الأصول لاقليدس) وعلم المناظر (أو علم البصريات) وعلم النجوم التعليمى (أى علم الفلك) الذى يبحث فى الأجسام السماوية عن أشكالها ومقادير أجزامها ونسب بعضها إلى بعض وعن حركاتها بالقياس إلى الأرض وما إلى ذلك ، وعلم الموسيقى بأجزائه الكبرى ، وعلم الأثقال الذى ينظر فى الأثقال من حيث يقدّر بها ، وفى الآلات التى تستخدم فى رفع الأشياء الثقيلة ونقلها من مكان إلى مكان ، وعلم الحيل (الميكانيكا التطبيقية) ويعطى وجوه معرفة التدابير والطرق فى التلطف لايجاد العلوم الرياضية بالصنعة وإظهارها بالفعل فى الأجسام الطبيعية والمحسوسة ^(٢) .

والفصل الرابع فى العلم الإلهى (ما بعد الطبيعة) والعلم الطبيعى (الفيزيقا)

(١) « إحصاء العلوم » . القاهرة سنة ١٩٣١ م ١١ - ٣٣

(٢) « إحصاء العلوم » . القاهرة سنة ١٩٣١ م ٣٤ - ٥١

٢ - موضوع الكتاب :

يخصى الفارابي أولاً عناوين الفصول الخمسة التي يحتوي عليها « الإحصاء » ثم ينبه إلى ما لكتاباه من فوائد عامة لمحبي المعرفة : فالكتاب يعينهم على أن يعرفوا موضوع العلم الذي يريدون أن يتعلموه ، ويصبرهم بمنفعته والغاية منه ، ويمكنهم من أن يوازنوا بين العلوم ، ليتبينوا أفضلها وأوثقها وأتقنها ، وأن يميزوا بين العالم الحقيقي والعالم المتفانيق الذي يدعى البصر بعلم من تلك العلوم دون أن يضطلع به أو يكون على بيته منه .

ويقسم الفارابي « إحصاء العلوم » ، خمسة فصول : الفصل الأول في علم اللسان وفروعه من اللغة والنحو والصرف والشعر والكتابة والقراءة . وقد بحث الفارابي في مقدمة هذا الفصل بحثاً عاماً في معنى « القانون » ، والقاعدة الكلية . ثم بحث في الأجزاء السبعة الكبرى التي يتألف منها علم اللسان عند جميع الشعوب : وهي علم الألفاظ المفردة وعلم الألفاظ المركبة ، وعلم قوانين الألفاظ عند ما تكون مفردة وقوانينها عندما تكون مركبة ، وقوانين تصحيح الكتابة ، وقوانين تصحيح القراءة ، وقوانين تصحيح الأشعار . وظاهر أن بحث الفارابي هنا بحث علمي في قواعد اللغة على العموم لا قواعد لغة بعينها ، وإن كان يورد الأمثلة من اللغة العربية^(١) .

ومن أقوى فصول الكتاب وأتمها الفصل الذي عقده الفارابي في علم المنطق^(٢) . وهذا الفصل كله قد نقله ابن طمبوس في مقدمة كتابه « المدخل لصناعة المنطق » ، ونقل ابن أبي أصيبعة قسماً منه في كتابه

(١) « إحصاء العلوم » طبع عثمان أمين (مكتبة الخانجي القاهرة ١٩٣١ م ٣ - ١١) .

(٢) لا غرابة في ذلك : فقد كان الفارابي نفسه من الناطقة للبرزين ، وكانت

أكثر تأليفه في المنطق كما لاحظ ابن سبعين (راجع : ابن سبعين : « بد العارف »

« بد جميع الفلاسفة في صناعة المنطق وأرى عليهم في التحقيق ، فخرج غامضها وكشف سرها

وقرب تناولها » (« طبقات الأمم » طبع مصر من ١٩٦١ م) .

ابن أبي أصيبعة قسماً من ذلك الفصل ، قدّم له في « عيون الأنباء » ، بعبارة :
« قال أبو نصر الفارابي ... » (١) .

وحسبنا لبيان مكانة « إحصاء العلوم » عند علماء الغرب في القرون
الوسطى أن نذكر أن الكتاب ترجم إلى اللغة اللاتينية غير مرة إبان القرن
الثاني عشر الميلادي . وأهم هذه الترجمات ترجمتان : إحداهما منسوبة إلى
« دومينيكوس غنديساليئوس » ، Dominicus Gundissalinus وقد نشرها
« كاميراريوس » ، Camerarius (٢) . ولكن هذه الترجمة ليست كاملة
ولا وافية : فقد حذف « غنديساليئوس » ، بعض فصول الكتاب (كالفصل
الذي عقده الفارابي في علم الكلام) وتصرف في بعض المواضع بالحذف
والاختصار . أما الترجمة الثانية فنسوبة إلى « جيرار دي كريمونا » ،
Gerard de Cremona (٣) ، وهي ترجمة كاملة دقيقة مطابقة للنص
العربي للكتاب (٤) .

على أن « إحصاء العلوم » ، كان معروفاً أيضاً في المدارس اليهودية : فقد
انتفع به « موسى بن عزرا » (المتوفى سنة ١١٤٠ م) . وقد وجدت للكتاب
ترجمة عبرية مختصرة بقلم « كالونيموس بن كالونيموس » ، Kalonymos ben
Kalonymos (المتوفى سنة ١٣٢٨ م) (٥) .

(١) « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » لابن أبي أصيبعة . القاهرة سنة ١٨٨٢ م ، ص ٥٨ - ٦٠ .

(٢) نشرها كاميراريوس بعنوان :

“Alpharabi Philosophi opusculum de Scientiis” (Paris, Moreau 1838)

(٣) موجودة ضمن المخطوطات اللاتينية بدار الكتب الوطنية بباريس (تحت رقم

٩٢٣٠ ملحق لاتيني قديم ، بعنوان :

“Liber Alpharabii de Scientiis, translatus a Magistro Girardo Cremonenzi”

وقد نشر الأستاذ « بلانية » هاتين الترجمتين اللاتينيتين مع النص العربي في مجلد واحد

ظهر ضمن مطبوعات كلية الفلسفة والآداب بجامعة مدريد سنة ١٩٢٢ .

(٤) قابلت ترجمة « دي كريمونا » بالنص العربي فوجدتها مطابقة لنسخة الإحصاء الموجودة

بمكتبة الاسكوريال (إسبانيا) .

(٥) Steinschneider, *Al Farabi*, St. Petersburg, 1869, p. 63. (c)

تصديري

لكتاب د إحصاء العلوم ، للفارابي

١ - تقدير الكتاب :

كتاب د إحصاء العلوم ، للفيلسوف أبي نصر الفارابي كتاب طريف في بابيه ، ألف في القرن العاشر الميلادي . فاشتهر ذكره في بلاد الإسلام وأصاب حسن التقدير عند أهل العلم في الشرق والغرب ، وامتدحه العارفون وعدوه ضروريا لجميع المثقفين والراغبين في البحث والاطلاع .

ففي القرن الحادي عشر الميلادي تحدث القاضي صاعد بن احمد الأندلسي (المتوفى سنة ٤٦٣ هـ = ١٠٧٠ م) عن الفارابي ومؤلفاته ، فأبدى إعجاباه بكتاب د إحصاء العلوم ، إذ قال : « ثم له (أي للفارابي) بعد هذا كتاب شريف في إحصاء العلوم والتعريف بأغراضها ، لم يسبق إليه ولا ذهب أحد مذهبه فيه ، ولا يستغنى طلاب العلوم كلها عن الاهتمام به وتقديم النظر فيه ،^(١) . وقد نقل هذا الثناء على د الإحصاء ، كثيرون من مؤلفي العرب ، مثل القفطي وابن أبي أصيبعة . وفي أواخر القرن الثاني عشر وأوائل القرن الثالث عشر نقل ابن طلموس (تلميذ ابن رشد) عن د الإحصاء ، فصلا برمته ، وهو الفصل الذي عقده الفارابي في المنطق ، وقدم له ابن طلموس بقوله : « ولما رأيت كلاما غير هذا الذي أسوقه كاملا بالغا في وصف هذه الصناعة جئت به على وجه من غير زيادة ولا نقصان... »^(٢) . وكذلك نقل

(١) « طبقات الأمم » للفاضي صاعد الأندلسي . نشره الأب لويس شيخو (المطبعة الكاثوليكية . بيروت سنة ١٩١٢ م ص ٥٣) .

(٢) « المدخل لصناعة المنطق » لابن طلموس . نشره ميكايل اسين بلاميوس (مدريد ١٩١٦ م ص ١٥ - ٣٠) .

(ب)

صفحة	
٧٩	علم المناظر
٨٤	علم النجوم
٨٦	علم الموسيقى
٨٨	علم الأتقال
٨٨	علم الحيل
٩١-١٠١	الفصل الرابع : في العلم الطبيعي والعلم الالهي
٩١	العلم الطبيعي
٩٩	العلم الإلهي
١٠٢-١١٣	الفصل الخامس : في العلم المدني وعلم الفقه وعلم الكلام
١٠٢	العلم المدني
١٠٧	علم الفقه
١٠٧	علم الكلام
١١٥-١٤١	التعليقات على إحصاء العلوم

فهرس الكتاب

صفحة	
٣٠ - ٤	تصدير لكتاب « إحصاء العلوم »
	تقدير الكتاب ٣ : موضوع الكتاب ٥ . الاختلاف على
	قصد الفارابي من الكتاب ٩ . أثر إحصاء العلوم في العالم
	الإسلامي ١٤ . أثر إحصاء العلوم في العالم الغربي ١٨ . تجدد
	الاهتمام بالإحصاء ٢٣ : صحة نسبة الإحصاء إلى الفارابي ٢٧ .
	هذه الطبعة ٢٩ . الأهداء ٣٠
٤٠ - ٣١	الفارابي وفلسفته
٤٢	الرموز المستعملة في تحقيق الكتاب
٤٣	مقالة في إحصاء العلوم
٥٢ - ٤٥	الفصل الأول : في علم اللسان
٤٦	أقسامه
٧٤ - ٥٣	الفصل الثاني : في علم المنطق
٥٣	غرضه
٥٤	منفعته
٥٩	موضوعاته
٦٠	وجه مشاركته لعلم النحو
٦٣	أجزاؤه
٩٠ - ٧٥	الفصل الثالث : في علم التعمال
٧٥	علم العدد
٧٧	علم الهندسة

الفهرس

إلى روح الأستاذ الأكبر ، الفيلسوف الكامل
المغفور له

الشيخ مصطفى عبد الرازق

جماعة إحياء الفلسفة

إحصاء العلوم

للفارابي

حققه وقدم له وعاق عليه

الدكتور عثمان أمين

أستاذ تاريخ الفلسفة بكلية الآداب
بجامعة نواذ الأول

الطبعة الثانية سنة ١٩٤٩

الناشر

دار الفكر العربي

مطبعة الاعتماد بمصر

اسكن شدة

طبع في ٥٠ نسخة

نشر بمعهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية
بفرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية
طبع في مطبعة شتراس، مورلنباخ، ألمانيا الاتحادية

تاريخ العلوم وتصنيفها في العالم الإسلامي

٧

كتاب إحصاء العلوم و "أصل العلوم"
لأبي نصر محمد بن محمد الفارابي

نصوص ودراسات

٢

جمع وإعادة طبع
فؤاد سزكين

بالتعاون مع
كارل إيرج-إيجرت، إكهارد نوبياور

١٤٢٦هـ - ٢٠٠٥م

معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية

في إطار جامعة فرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية

منشورات
معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية

يصدرها
فؤاد سزكين

تاريخ العلوم وتصنيفها في العالم الإسلامي

٧

كتاب إحصاء العلوم و "أصل العلوم"
لأبي نصر محمد بن محمد الفارابي

نصوص ودراسات

٢

١٤٢٦هـ - ٢٠٠٥م

معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية
في إطار جامعة فرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية

منشورات
معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية
سلسلة تاريخ العلوم وتصنيفها في العالم الإسلامي
المجلد ٧

