

Carsten Wilke

Central European University, Budapest

ALBERT'S OPTICAL TREATISE
ON THE MIRROR IMAGE IN THE
FOURTEENTH-CENTURY
HEBREW TRANSLATION
BY JUDAH ROMANO

Recently growing interest in cross-cultural processes has enhanced scholarship on the reception of Latin scholasticism in other medieval traditions of learning, especially in the Greek and Syriac churches¹ as well as among Muslims² and Jews.³ In certain Jewish philosophical circles of the Western Mediterranean, an interest in Latin scholastic writing grew since the end of the thirteenth century and gradually replaced reliance on scientific literature in Arabic.⁴ Italian Jewish physicians and courtesans were forerunners in this respect. However, systematic translation from Latin into Hebrew remained, at least for one century, the domain of pioneering individuals, such as Hillel of Verona and Judah of Rome (Romano), the author of the translation edited here, an exegete and philosopher who flourished in the second quarter of the fourteenth century. Though

¹MARCUS PLESTED, *Orthodox Readings of Aquinas* (Oxford: Oxford University Press, 2012).

²On the Ottoman reception of Latin thought, mediated by Byzantium, see DIMITRI GUTAS, *Greek Thought, Arabic Culture* (London and New York: Routledge, 1998), 174.

³See the classical study of MORITZ STEINSCHNEIDER, *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher* (Berlin: Bibliographisches Bureau, 1893); and very recently the collective publication *Latin-into-Hebrew: Texts and Studies*, vol. I, ed. Resianne Fontaine and Gad Freudenthal, vol. II, ed. Alexander Fidora, Harvey J. Hames, Yossef Schwartz (Leiden: Brill, 2013).

⁴The Jewish shift from Arabic to Latin sources was studied by GIUSEPPE SERMONETA, "Lebraico tra l'arabo e il latino nella trattatistica medievale: un punto segnato dal passaggio di due tradizioni terminologiche e culturali," in *Actas del Quinto Congreso internacional de filosofía medieval* (Madrid 1979), 145–154; GAD FREUDENTHAL, "Arav and Edom as Cultural Resources for Medieval Judaism: Contrasting Attitudes towards Arabic and Latin Learning in the Midi and in Italy," in *Late Medieval Jewish Identities: Iberia and Beyond*, edited by Carmen Caballero-Navas and Esperanza Alfonso (New York: Palgrave Macmillan, 2010), 123–156; Idem, "Arabic and Latin Cultures as Resources for the Hebrew Translation Movement," in *Science in Medieval Jewish Cultures*, ed. Gad Freudenthal (Cambridge: Cambridge University Press, 2011), 74–105.

the study of these translators' works can rely on Moritz Steinschneider's classical inventory, the identification, edition and comparative knowledge of originals and translations still leaves many questions open.

Besides extracts from Thomas Aquinas and other scholastics,⁵ Judah Romano translated from the works of Albert the Great seven texts of different length, three of which have by now been critically edited.⁶ His works contain, in addition, one unidentified Albertian fragment, which was apparently lost in its Latin original.⁷ The Hebrew translation of Albert's text on the image in the mirror, titled *Ha-tsurah ha-nehgeget ba-mar'ah*, was mentioned by Moritz Steinschneider.⁸ Caterina Rigo identified it in 1995 among Albert's works,⁹ and Henryk Anzulewicz first discussed the text in his 1999 critical edition and study of the Latin original, *De forma resultante in speculo*.¹⁰ I am grateful to him for having encouraged me, back then, to undertake the edition of the text, which I am glad to publish in his honor.

Anzulewicz's interpretation of the metaphysical and theological horizons of Albert's works on the physics of light¹¹ is highly relevant for explaining the interest that Judah took in human sense perception and cognition. Indeed Judah's translation activity took place at a moment of Albertist revival in Dante's time, when these topics were discussed not only as a part of natural science, but also in the context of religious debates on the creation of the world and the human perception of the divine. Having treated Judah's philosophical agenda as well as his

⁵ See the inventory and identification of the texts in GIUSEPPE SERMONETA, "Jehudah ben Mošeh ben Dani'el Romano traducteur de Saint Thomas," in *Hommage à Georges Vajda: Études d'histoire et de pensée juives*, ed. Gérard Nahon and Charles Touati (Louvain: Peeters, 1980), 235–262; CATERINA RIGO, "Yehudah b. Mosheh Romano traduttore degli Scolastici latini," *Henoch* 17 (1995), 141–170, on Albert here 157–161.

⁶ JEAN-PIERRE ROTHSCILD, "Un traducteur hébreu qui se cherche: R. Juda b. Moïse Romano et le *De causis et processu universitatis* II, 3, 2 d'Albert le Grand," *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Âge* 67 (1992), 159–173; CATERINA RIGO, "Yehudah b. Mosheh Romano traduttore di Alberto Magno: Commento al *De anima* III, II, 16," *Henoch* 15 (1993), 65–91; CARSTEN WILKE, "Judah Romano's Translation from Albert, *De anima* III," in *Latin-into-Hebrew: Texts and Studies*, vol. II: *Texts in Contexts*, ed. Alexander Fidora, Harvey J. Hames, Yossef Schwartz (Leiden: Brill, 2013), 369–436.

⁷ CATERINA RIGO, "Un passo sconosciuto di Alberto Magno nel *Sefer 'ešem ha-shamayim* di Yehuda b. Moshe," *Henoch* 11 (1989), 295–318.

⁸ STEINSCHNEIDER, *Die hebräischen Übersetzungen*, 495: "Ueber die Figur (das Bild) im Spiegel (ob sie existirt), ohne eigentlichen Titel (nur einige S.): Mss. Bodl. Opp. 1666 Qu. f. 55, Fl. Pl. I. C. 22, Parma R. 315."

⁹ RIGO, "Yehudah b. Mosheh Romano traduttore degli Scolastici," 160–161.

¹⁰ HENRYK ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo des Albertus Magnus: Handschriftliche Überlieferung, literargeschichtliche und textkritische Untersuchungen, Textedition, Übersetzung und Kommentar* (Münster: Aschendorff, 1999), 114–117.

¹¹ HENRYK ANZULEWICZ, *Die theologische Relevanz des Bildbegriffs und des Spiegelbildmodells in den Frühwerken des Albertus Magnus* (Münster: Aschendorff, 1999).

translation techniques in a recent article,¹² I do not have to return to these matters here; but I will introduce my edition with some remarks on the manuscripts of *Ha-tsurah ha-nehqeqet ba-mar'ah*, on the textual peculiarities of their Latin model and on its value for the history of the Albertian text and reception.

The Hebrew translation of *De forma* is extant in three manuscripts:

Ⓐ = *Florence, Pluteo I 22*, of 80 leaves, written in Rome, ca. 1380–1450. Content:¹³ fol. 1r *De accidente et substantia* by Avicenna, fol. 2v *De forma resultante in speculo* by Albert, fol. 7r extracts from Aegidius of Rome, 23r *Be'ur Ma'aseh Bere'shit* [Commentary to the Creation account], original work by Judah of Rome, fol. 41r extract from Aegidius, 44r *Liber de causis* translated from the Latin version.

Ⓑ = *Parma, 2629 = De Rossi 315, 222* leaves, various Italian handwritings, ca. 15th–16th century. Content:¹⁴ philosophical anthology from the works of Albert, Thomas, Aegidius, Angelo da Camerino and Alexander Bonini, with longer translations such as *De ente et essentia* by Thomas, *De substantia orbis* by Averroes, the *Liber de causis* with Albert's commentary, *De forma resultante in speculo* by Albert (on fol. 98v-101), *De anima* by Aristotle with Albert's commentary on the third book.

Ⓒ = *Oxford, Oppenheim 697, olim Oppenheim 1666 = Neubauer 2079*, 174 leaves, early 16th century Ashkenazi handwriting. Content:¹⁵ fol. 1 seven anonymous astronomic texts, especially on the construction and use of the astrolabe, 46r *Sefer ha-Mispar* [Book of Number] by Abraham Ibn Ezra, 53r enigma poems by Yerahmiel ben Solomon, 55v *De forma resultante in speculo* by Albert, 57v *De ideis* by Thomas [i.e. *Summa theologiae*, I, q. 15], 59r *Sitrei Torah* [Secrets of the Law] by the kabbalist Abraham ben Samuel Abulafia, 93r *Sha'arei 'Orah* [Gates of Light] by the kabbalist Joseph ben Abraham Gikatilia, 157r *Yesod Mora'* [Foundation of the

¹²CARSTEN WILKE, "Albert the Naturalist in Judah Romano's Hebrew Translations," in *Latin-into-Hebrew: Texts and Studies*, vol. I: *Studies*, ed. Resianne Fontaine and Gad Freudenthal (Leiden: Brill, 2013), 245–273.

¹³Description in ANTONIO MARIA BISCIONI, *Bibliothecae Mediceo-Laurentianae catalogus* (Florence 1752), vol. I, 15–16; National Library Jerusalem microfilm no. 17,643, see also JEAN-PIERRE ROTHSCHILD, *Les traductions hébraïques du "Liber de causis" latin* (PhD Université de Paris III, 1984), 94.

¹⁴Description in GIOVANNI B. DE ROSSI, *Mss. codices Hebraici biblioth. I. B. de Rossi*, Parma 1803, vol. I, 174–176; National Library Jerusalem microfilm no. 13,545, see also ROTHSCHILD, *Les traductions hébraïques*, 122.

¹⁵Description in ADOLF NEUBAUER, *Catalogue of the Hebrew Manuscripts in the Bodleian Library and in the College Libraries of Oxford* (Oxford: Clarendon Press, 1886), vol. I, col. 710–711; National Library Jerusalem microfilm no. 19,364.

Fear of God], ethical treatise by Abraham Ibn Ezra, 166r report on a miracle that happened in Tripoli in the year 4286 [rather 5286=1526]; 167r fragments of notes on the Talmudic treatise *Gittin*.

The volumes kept in Florence and Parma are obviously the most ancient ones; both were written in Italy and exclusively contain works and translations by Judah Romano. The Oxford manuscript, in contrast, illustrates the Ashkenazi spirit of the Renaissance with its miscellany of applied science and mystical speculation. The two scholastic *quaestiones* translated by Judah from Thomas and Albert seem rather randomly integrated into this collection. One of the volume's possessors was not even aware of the Christian origin of these texts, as a note in a later handwriting, which was subsequently deleted, attributes Albert's *De forma* to the Jewish philosopher Moses Maimonides.

The textual variants of these manuscripts¹⁶ can be divided into three categories: firstly the internal variants of the Hebrew textual transmission, secondly the variants between the Hebrew and the Latin (which may hint to interventions of the translator or to the idiosyncrasies of the Latin copy which he decided to take as a model), and thirdly the variants that the Hebrew text shares with certain extravagant readings from the Latin manuscripts: the latter enrich our knowledge on the textual tradition of the original and can help to place the Hebrew translator's model inside the stemma.

As to the first category of variants, which are collected in the apparatus of our present edition, it appears clearly that the Florence manuscript, which unfortunately suffered considerable damage from humidity, offers the most correct text. A certain number of common mistakes in the Parma and Oxford texts suggest that these two *recentiores* go back to a common model.

The second category of variants, namely the common readings of the Hebrew version that cannot be found in any of the Latin manuscripts edited by Henryk Anzulewicz, shall briefly be discussed here. Most of these deviations of the Hebrew text correspond to this translator's general tendency to simplify the text and to adapt its terminology to the possibilities of the Hebrew language, which offered at that time much less of a variety in its philosophical terminology. For example, the Hebrew version omits entire passages that Judah apparently felt unable to render adequately. The most conspicuous case is the loss of the geometrical drawing and its legend;¹⁷ but the translator has also left out one or

¹⁶In order to make the comparison of the Latin and Hebrew versions easier, all line numbers given in the footnotes of the present introduction refer to the edition of the Latin original in ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo*, 179–200; only the critical apparatus of my Hebrew edition follows the latter's line numbering.

¹⁷120–123 Ut hoc melius ... subiecta figura.

more sentences in eleven additional contexts.¹⁸ Even more frequently, single words were dropped.¹⁹ At rare occasions, the translator offers in unexpected translations²⁰ or confusions between scientific terms.²¹ He has also repeatedly chosen the simple indicative instead of Albert's hypothetical and comparative modes, "as if"-clauses, reported speech and other such expressions.²² Where enumerations are given in an unconventional order — such as "corruption and generation" or "water and earth" — Judah has inverted the syntax.²³ In many cases, formulaic sentences are added in order to show that a syllogism has been completed and that another one is about to start.²⁴ Finally, the last sentence of the treatise has been developed and a conclusion formula in rhymed prose was added: "This is all we intended [to prove] in this treatise, / because here we are told 'stop!' / by the honorable friar, / who wore a shirt of linen cloth. / Praise be to our God. Remember / and know Him, remember!²⁵ / This is the end of the tractate on the mirrored form, / shall the excellence of the prophetic form emanate upon it!"

Judah's final theological statement, which turns science into a mouthpiece of revelation, must have appeared too audacious to the scribe of the Parma manuscript, who omitted the last line and added a colophon of its own in its

¹⁸ Entire sentences omitted: 71–73 *Praeterea videtur ... aspicientis*, 97 *obtusum ... idem est*, 112–117 *quorum unus ... veniat ad ipsum*, 139–140 *sicut de homine ... partem*, 171–172 *Sic igitur patet ... nova generatur*, 182–183 *Bene autem ... obiciendo*, 201–204 *Ad aliud dicendum ... quanti terminati*, 276–278 *Et iste modus ... facies versa*, 287–288 *eo quo inferior ... dependet inferius*, 292 *aptum natum ... vel aqua*, 293 *hoc potest fieri duobus modis*.

¹⁹ Words omitted: 25 *neque corpus*, 43 *sequente sensum*, 59 *semper*, 69 *in specie*, 75 *vel ut in superficie*, 96 *amblygonio*, 100 *anguli*, 128 *quod falsum est*, 130 *in aqua*, 135 *in speculo*, 136 *in ipso*, 153 *cuius supra diximus*, *nova forma generatur*, 165 *statim*, 166 *amplius*, 167 *magis*, 194–195 *in anima*, 195 *et in aere*, 198 *in oculo*, 199 *potius*, 207 *totius*, 234 *magis* (twice), 248 *bene*, 249 *magis*, 280–281 *discontinuationum*.

²⁰ 83 *in superficie* במראה, 89 *prima* ועוד, 216 *in naturam speculi* לקבלת הצורה המראית, 256 *quando superfunditur vitro calido* כשיפרד או יתפור, 289 *quod visus est* מאמר הפילוסוף, 290 *ly* תיבה, and the final sentence 295–296 *quod parvam habet differentiam visibilitatis* ובהכרח גדול לקטנותו או למיעוטו בקושי.

²¹ Confusions: 52 *res and corpus*, 144 *facies and imago*, 160, 216, 280 *forma and imago*, 187, 193 *talis and omnīs*, 283 *facies and forma*.

²² Hypothetical clauses simplified: 79 *in speculo ut in superficie*, 86–87 *maiori et minori*, 128 *ut in termino anguli*, 174 *in quo sit ut in subiecto*, 175 *est in speculo ut in subiecto*, 182 *diximus*.

²³ Inverted enumerations: 40 *veniens et recedens*, 159 *corrumpitur*, 175–176 *corrumpitur et generatur*, 189 *longum vel latum*, 227 *ex subtili aqueo et subtili terreo*.

²⁴ Extensions are added in or after the phrases 20 *probatum est*, 25 *et ita*, 38 *ea quae in nobis sunt*, 38 *igitur*, 56 *omnia*, 76 *ut in superficie*, 129 *ut in puncto*, 138 *nobis*, 143 *apparet*, 149 *excellētiā*, 150 *ipsa*, 152 *dicimus*, 158 *ita dicimus*, 156 *speculi*, 200 *colorem*, 263 *in superficie*, 268 *ad superficiem*, 274 *in concavo*.

²⁵ I read twice זכר (*zekhor*, remember) rhyming with גמר (*gemor*, stop), whereas Rigo reads זכר (*zeved*, gift); see Rigo, "Yehudah b. Mosheh Romano traduttore degli Scolastici," 161.

stead: “A work by the honorable Teutonic Friar, which was translated by the learned philosopher R. Judah, son of R. Moses, son of R. Daniel, from the Christian tongue into the Hebrew tongue.”

The third class of variants in the Hebrew version are those that have parallels in the Latin textual transmission. Thanks to Henryk Anzulewicz’s research on the latter, we are now in a situation to summarize the limited, but not negligible information that we can gather from the Hebrew translation for the textual criticism of *De forma*, a topic that presents a great deal of philological complexity.

Aleksander Birkenmajer discovered in 1921 that *De forma* corresponds to a section in Albert’s comprehensive work *De homine* (qu. 21, art. 3, pars 3). The chronological order of these two versions has been a matter of scholarly debate ever since, until Henryk Anzulewicz could establish convincingly that the text included in *De homine* is the original one and that the separate recension is derived from it. The latter contains slight interventions destined to rid the text from references to its initial context and to transform it into an independent work.²⁶ Anzulewicz’s reconstructs the manuscript transmission in the following way:²⁷

1. There are 36 complete manuscripts and four printed editions of *De homine*, which can safely be said to derive from a common model, which Anzulewicz calls Ω . They can be divided into three groups.
 - 1.1. The first one, 7 texts, was being probably written for the studies inside the Dominican order and shows the text in its best shape.
 - 1.2. The second group, of 21 remaining copies, represents the university transmission, it was probably derived from a model held by the University of Paris and became progressively infected with copyists’ mistakes.²⁸
 - 1.3. A third group comprises 7 corrected texts that mix readings from both families.
2. The separate transmission of *De forma* is documented in 15 manuscripts altogether. Its common ancestor, which Anzulewicz calls Φ , shares most of the variant readings contained in a still extant thirteenth-century manuscript, Oxford Merton 0.1.7, abbreviated O, which belonged at least

²⁶ ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo*, 93–100.

²⁷ See also WINFRIED FAUSER SJ, *Die Werke des Albertus Magnus in ihrer handschriftlichen Überlieferung*, Teil I: *Die echten Werke* (Münster: Aschendorff, 1982), 269–271.

²⁸ ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo*, 137.

to the third generation of copies. Φ must have been either a slightly corrected direct copy of O or a closely related manuscript.²⁹

- 2.1. One textual witness — Vb (Vatican Ott. 1814) — is a most interesting case, because this fifteenth-century manuscript from Cardinal Pietro Ottoboni's collection combines typical variants of Φ with a large number of good readings and errors of its own. Vb seems to represent a separate transmission line, and from the editor's perspective, Anzulewicz rightly gives to it "the leading role" in the reconstruction of Φ 's original wording.³⁰
 - 2.2. The remaining 14 manuscripts of the Φ family are in part much older than Vb, but contain a more corrupt text. Anzulewicz has chosen four of them for the apparatus of his edition, namely Q (Paris, nouv. acqu. 1242), A (Berlin 456), Po (Pommersfelden 262) and Bg (Brugge 485). All four date from the thirteenth or fourteenth-century.
3. Another group of separate copies, in 2 manuscripts, was derived during the fifteenth century, as Anzulewicz found out, from a paraphrase inserted the *Speculum naturale* of Vincent de Beauvais.

The Φ transmission being little more than a derivative of O, Anzulewicz comes to the justified conclusion that its witnesses have "no major value" for the edition of the text. However, they are all the more interesting for the history of the reception of Albert's scientific concerns among Christian laymen and Jews.³¹ In this specific perspective, Anzulewicz mentions the Hebrew tradition with the remark that its study can possibly gather relevant information for the separate text transmission of *De forma*.³² On the basis of the present critical edition of the Hebrew text, we should now ask what we can know about the Latin manuscript that was in Judah's hands in the early fourteenth century and where we should locate it within the history of the text.

²⁹ ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo*, 128–137.

³⁰ *Ibidem*, 125–127.

³¹ *Ibidem*, 177.

³² *Ibidem*, 144–115.

Judah's Latin model shares the mistakes and interventions typical of Φ ,³³ as well as those that the latter has in common with O.³⁴ There are, however, some minor cases in which the Romano model has retrieved the correct text.³⁵ While Judah's model did apparently not share any mistake with Vb,³⁶ it is affected by nearly all of the errors shared among the four other descendants of Φ that are documented in Anzulewicz's edition, namely QA Po Bg.³⁷ Again the Hebrew has good readings in some exceptional cases.³⁸

³³96 visus] radius Vb QPo Bg *om.* A likewise הניצוץ Heb, 133 etiam] *om.* Vb QA Po Bg and Heb, 134 communem] *om.* Vb QA Po Bg and Heb, 150 ipsa] imago (forma A) que resultat in speculo Vb QA Po Bg and התמונה המתחדשת במראה Heb, 178 supra dictum est de generatione lucis] contingit in generatione lucis Vb QA Po Bg and likewise יקרה בהויית האור Heb, 181 diximus] est Vb QA Po Bg and likewise יקרה Heb, 200 cognoscendi colorem] cognoscendi colores Vb QA Po Bg and likewise ידיעת המראים Heb; 220 et spissum] et spissa Vb QA Po Bg and likewise ומתדבקים Heb.

³⁴Heb shares the variants 57 proicitur] perficitur O Vb QA Po Bg *cf.* השלמה Heb, 75 vel ut in superficie] *om.* O Vb QA Po Bg, 83 superficie] speculo O Y P Vb QA Z Po Bg, 133 argento et auro] *inv.* O Vb QA Po Bg, 152 ad] *om.* O Vb Q *cf.* ומה Heb, 168 aquae] *om.* O Vb QA Po Bg, 207 totius] *om.* O Vb QA Po Bg, 221 eam] eas O Vb QA Po Bg and אותם Heb, 227 aqueo ... terreo] terreo ... aqueo O Vb QA Po Bg, 238 politum est] bene depuratum est et politum O Vb QPo Bg bene politum et depuratum est A, and likewise צירוף צירוף טוב וטהור Heb, 252 obscurae] et *add.* O Vb QA Po Bg likewise וארציים Heb, 252–253 receptibilitatem] receptionem O Vb QA Po Bg likewise קבלה Heb, 267 profundata] profunda P O Vb QA I p propinqua Po Bg but profunda עמוקה Heb, 280–281 discontinuationum reflexionis] discontinuitatis reflexionum O Vb discontinuitatis reflexionibus Q discontinuitatis reflexivi A discontinuationis reflexionum Y Po Bg likewise הפרקת ההתפכיוות והפסקתם Heb.

³⁵31 et] vel O B Vb QA Po Bg a z l p, but correct text in Heb, 190 secundum] omnes *add.* O Vb QA Po Bg but correct text in Heb, 219 quia] que O Vb QA Po Bg but להיותם Heb, 286 videbuntur] videntur Vb QA Po Bg but תהדר Heb.

³⁶Examples are insignificant: 251 in superficiebus] in superficie Vb likewise בשטחם Heb, 258 exposito] opposito Vb Po Bg likewise הנבחרת Heb.

³⁷Heb shares the mistakes of lines 2 color nec lumen] *inv.* QA Po Bg, 9 forma] *om.* QA Po Bg, 10 super speculum] *om.* QA Po Bg, 11 falsum] forma QA Po Bg, 18 (in a quotation from Aristotle) omne quod movetur, est in loco, et nihil est in loco nisi corpus] quod movetur in loco nihil est nisi corpus QA Po Bg, übersetzt לא 22 גוף, כי אם גוף, 22 extremitate] extremitatibus QA Po Bg and קצוות Heb, 61 inter aspicientem et speculum] inter aspicientem et aspectum QA Po Bg, and likewise בין המבט והמובט Heb, 85 in qualibet illarum partium] in qualibet illarum parte Po Bg in qualibet illarum QA *cf.* בכל חלק וחלק מהם Heb, 101 quae resultabit] quae resultat I Y QA resultans Po Bg and המתחדשת Heb, 111 ibi] *om.* QA Po Bg, 132 videmus] videtur QA Po Bg and יראה Heb, 159 etiam] *om.* QA Po Bg, 170 quandoque] facit *add.* QA Po Bg and יהדש Heb, 192 longum ... latum] longa ... lata QA Po Bg and רחבה או ארוכה Heb, 195 et in aere] *transp.* QA Po Bg *om.* Heb, 239 sed] et P B T Z QA Po Bg likewise Heb.

³⁸22–23 tantum] trium QA Po Bg but correctly לבד Heb, 186–187 et forma] vel forma O Bv QA Po Bg a z l p but והצורה Heb, 263 radiorum] post superficie QA Po Bg but not in Heb.

The Hebrew text cannot be clearly attributed to any of the branches of the Q A Po Bg group. It has common mistakes with Q Po Bg,³⁹ A Po Bg,⁴⁰ as well as Po Bg,⁴¹ and to a minor degree with Q A⁴² and A.⁴³ However, it conserves a large number of correct readings where these groups are faulty.⁴⁴

As the better readings in Vb and Q are probably due to correction, the only conclusion we can safely retain is that the Hebrew translator's model derived from Φ , which is also the most probable source of the errors that the Hebrew text shares with Q A Po Bg and its subgroups. The Latin manuscript obtained by the Jewish philosopher belonged to an exoteric transmission, which had left the spheres of monastic and even academic learning, a transmission line which started with a greatly adulterated extract and in which mistakes of all sorts abounded and accumulated in the course of the later middle ages, as Anzulewicz graphically writes: "ein sich immer mehr qualitativ verschlechterndes Derivat der handschriftlichen Tradition des Werkes *De homine*."⁴⁵ The scribe of Judah's Latin model, or perhaps Judah himself, succeeded in correcting minor errors by some educated guesses, but the omission of the truncated text in lines 182–183 shows that neither the scribe nor the translator had any possibility to correct it by comparison with better textual models.

There is a clear difference of institutional environment between the scribe of the Ottoboni manuscript on the one hand, who as an insider could still in the fifteenth century lay hands on a fairly good text version, and our Roman

³⁹ 26 erit] est Q Po Bg and likewise אינה Heb, 88 simul ... resultat] resultat ... semel Q Po Bg (and Heb) resultat Vb, 189 longum vel latum] longa vel lata Q Po Bg and ארוכה או רחבה Heb, 224 commixta] tersa Q Po Bg and והטוריות Heb, 273 ibi] in A om. Q Po Bg likewise Heb.

⁴⁰ 98 quidam philosophus] philosophus A Po Bg l p הפילוסוף Heb; 144 Similiter] quaeritur add. A Po Bg and Heb, 169 formam] om. A Po Bg and Heb, 171–173 quod ... patet] om. (homoeoteleuton) A Po Bg and Heb, 182–183 Bene autem ... obiciendo] om. Heb There is a small gap in A Po Bg that may have induced the copyist to leave out the sentence, 226 omnia] om. A Po Bg likewise Heb.

⁴¹ 6 videtur] est Po Bg and הנהקקה Heb, 66–67 forma ... qualitas] om. (long homoeoteleuton) Po Bg and likewise Heb, 112 tres] duo Po Bg שתי Heb, 153 enim] etiam Po Bg om. Heb, 157 ad immutationem speculi] ad immutationem medii Po Bg לשנוי האמצעי Heb, 165 statim] om. Po Bg and Heb, 247 in eo vero quod subtile habent terreum magis quam ferrum, sunt magis receptiva] in eo vero quod subtile habent terreum, sunt magis retentiva vel receptiva quam ferrum Po Bg וידיק הארציית ומקבלים יותר מהברזל כמה שיש להם הדק הארציית Heb, 256 vitro calido] calido Q calidum A om. Po Bg and Heb, 257 vitrum] ipsum Po Bg likewise ועושהו Heb, 260 colores et figuras] inv. Po Bg likewise הצורות והמראים Heb.

⁴² 52 ad speculum] ad aspectum Q A and likewise אל המורט Heb.

⁴³ 99–100 et sic attingit ipsum] om. A and Heb.

⁴⁴ The Hebrew is correct where there are mistakes in Q A (149), Q Po Bg (27–28, 231), Q Bg (homoeoteleuton in 27–28), A Po (28), A Po Bg (28, 95, 98, 126, 190, 194), Po Bg (90, 97, 105, 143, 148–149, 154, 161, 164, 177, 187, 191, 214, 215, 255).

⁴⁵ ANZULEWICZ, *De forma resultante in speculo*, 166.

Jewish scholar on the other hand, who fished his copy at random from a swarm of uncorrected manuscripts and who ended up using for his translation, one might say, the most corrupt version that was available at the time. However, the separate transmission of *De forma resultante in speculo* would continue finding readers outside the university walls, and its text would suffer further degradation for another two centuries. Retrospectively, we must recognize that Judah's text was still of a much better quality than those manuscripts that fifteenth and sixteenth century Latin thinkers would have to cope with.

NOTE ON THE EDITION

My edition follows the Florence manuscript (א), the variants of the Parma (ב) and Oxford (ג) texts being given in the apparatus. Unless indicated otherwise, I adhere to the main text in all matters of spelling, including the use of abbreviations and vowel points: the latter appear only in the Florence manuscript, and only in order to distinguish the words for “mirror” (מראָה) and “color” (מראָה) at some rare instances. The many spelling variants of the other manuscripts were not included in the apparatus, except where they present onomastic or phonetic interest.

In the apparatus, I use winged brackets {} for crossed-out text, as well as crocodile brackets < > for marginal notes, which are frequent at the beginning of the Oxford manuscript, but break off abruptly after the first page. Besides the left square bracket [, which indicates edited text, I have reserved the word ליה for scribal omissions, the “plus” sign + for scribal additions, and the asterisk * for my own conjectures. Cases of homoeoteleuton, haplography and dittography were indicated by the words הומויוטלאוטון, הפלוגראפיה, and הכפלה, respectively.

While the scribes occasionally structure the Hebrew text with the help of dots and blanks, I have preferred to make the structure of the original transparent by reproducing the line breaks and punctuation signs that Henryk Anzulewicz uses in his edition of the Latin text.⁴⁶

⁴⁶I thank Gad Freudenthal and Vladislav Zeev Slepoy for their kind help with different questions related to this edition.

א2v
ב98v
ג55v

מאמר הצורה הנחקקת במראה

חבור האח הנכבד האשכנזי, העתקת הפילוסוף המובהק ר' יהודה ב"ר משה ב"ר דניאל נ"ע. אמר יהודה ב"ר משה ב"ר דניאל המעתיק, אמר האח הנכבד האשכנזי המחבר:

נבקש בקשה ונחקר חקירה מספקת מהצורה הנחקקת במראה הנעדרת סגולת האור והמראָה לפי ראות עין.

5

[1] השכל ונדרש דרישה על תכונה ראשונית, אם היא בעלת מציאות או לא.

ונראה בתחלת העיון היותה נעדרת המציאות,

כי התבאר בספר שש ההתחלות היות נמנע התנועע בלתי גוף מגוף ואם הצורה הנחקקת במראה היא בעלת מציאות תהיה גוף או בלתי גוף ואם היא גוף יהיו שני גופים במקום אחד כי המראה אינה אוהזת אחיזה מקומית יותר גדולה לסבתה.

10

ועוד להיות כל גוף בעל עומק היה מתחייב היותה בלתי נראית על תכונת שכיבה, כי אם נצבת ועומדת על שטח המראה על פי כמות עומק הגוף המתואר, וזה נמנע להיותה צורה. אם כן אותה הצורה אינה גוף.

ואם נאמר שאינה גוף, איך יתנועע בלתי גוף בתכונת הגוף, להיותה נראית מתנועעת תנועה מקומית על המראה? והיות זה נמנע התבאר במופתים, כי התבאר בספר שש ההתחלות היות נמנע מתנועע בלתי גוף מגוף, ר"ל בתנועת הגוף. ובששי מספר הטבעים נאמר היות כל מתנועע גוף מדובק ובראשון מספר הנפש התבאר שלא | יתנועע במקום כי אם גוף.

15

ב99r

ועוד אם תתנועע, תתנועע בעצם או במקרה. והיותה בלתי מתנועעת בעצם נתאמת אמתות מוחלט, כי אם תתנועע בעצם. תשתנה ותיעתק במקום, אם כן תתנועע במקרה. וכל מתנועע תנועה מקומית במקרה יתנועע בתנועת הדבר שהוא בו, אם כן להיותה בלתי נמצאת כי אם בשטח המראה או בקצוות הספיריי הממשש המראה, תתנועע בתנועתם לבד. ואנחנו רואים | ראייה מוחשת היות התמונה מתנועעת בתנועת המביט אל המראה,

20

א3r

מאמר ... דניאל נ"ע [פירושיי בעל מורה הנבוכים] ג בכתיבת סופר אחר מעל הטקסט 1 חבור] חבר ב 2 יהודה ... דניאל] לית ג 3 הנכבד ... המחבר] לית ג המחבר] לית א 4 סגולת] סגולות ב 6 תכונה ראשונה] תכונת ראשונים ג בעלת] בעל ב אם] או ג 7 ונראה] ויראה ג 8 ההתחלות] התחלות ב מגוף] בגוף ג 9 היא¹] לית ג תהיה] תראה ג 10 אחד] אחר ג 12 פי] לית ג להיותה] להיות ג 13 אם כן ... גוף] לית ג 14 נאמר שאינה] אינה ג איך יתנועע] הנה יתנועע ג יתנועע ב בתכונת ב כתכונת ג בתנועת א 15 והיות] להיות ב 16 מגוף] + בגוף ג לית א ר"ל ... הגוף] לית ג הטבעים] הטבע ג 17 מדובק] כגוף מדובק גשם מתדבק ג התבאר] + היות צודק א 19 תתנועע תתנועע] הפלוגראפיה בג והיותה] היותה ב בעצם] + יראה מפני שהנחעה [= שהנחה] בלתי גוף ג 20 כי אם ... במקום] לית בג 21 בתנועת א כתנועת ג בהתנועות ב שהוא] אשר ב בו] כן ג 22 תתנועע] לית א 23 מתנועעת] + כן יראה היות ג

עם היות המראה וקצוות הספיריי קיימות ועומדות בלתי מתנועעות, אם כן יראה היותה נעדרת תנועה מקרית. ואם נעדרת זאת התנועה לא תהיה בלתי גוף ובדרך חיוב אינה בעלת מציאות.

אבל נגד המאמרים המתוארים הוא מה שנאמר, וזה כי כל פועל בפועל על תכונת שני הוא נמצא בפועל, ואותה הצורה פועלת בפועל על תכונת שני בראות, אם כן נמצאת בפועל.

ועוד כל נראה בעצם או במקרה הוא נמצא, והצורה המתוארת נראית בעצם או במקרה, אם כן היא נמצאת. ואם היא נמצאת, היא גוף או בלתי גוף, ועצם או מקרה. ונראה בתחלת העיון היותה גוף מתנועע, כי כל מחליף מצב יתנועע ויהיה גוף מתנועע. והצורה המתוארת מחלפת מצב כמו שנגלה, היותה בחלק אחר מהמראה בעתה אחת ובעתה אחרת בחלק אחר, אם כן היא מתנועעת, ובדרך חיוב היא גוף מתנועע.

[2] ואחר שאלת המציאות נחקור חקירה מספקת באיזה דבר היא על תכונת מציאות הנשוא בנושא.

ונראה בתחלת העיון בלתי היותה במראה,

כי אומר בפילוסוף טופיזים הדברים הנשואים עלינו או בנו יתנועעו בתנועתנו, אם כן אם היתה הצורה במראה, היתה נתנועעת בתנועת המראה. וזה יראה היות כזב, כי אנחנו רואים ראייה מוחשת אותה הצורה באה והולכת לה ונעלמת ונגלית ומחלפת מצב בתנועת המביט, עם היות המראה קיימת עומדת בלתי מתנועעת. ועל כן אמר מחבר שש ההתחלות היות נמנע התרת הספק המתואר עם ההוראה שתהיה שם על תכונת האמת. ואם יאמר בלתי היותה שם, יראה להמון טעות בלתי נופל ברשת האמנה אף על פי שהאמירה הזאת יותר נכונה. ועל כן הראה המחבר המתואר היותה בקצוות האוויר הממשש את המראה. אמנם זה הוא כזב, כי אז היתה נראית בלעדי המראה, מה שהוא שקר.

ועוד מה שהוא בדבר מה כמו הנשוא בנושא לא יתרחק ממנו במצב ובמקום, וצורת המראה אינה מתרחקת מהמראה במצב ובמקום, אם כן היא בה כמו הנשוא בנושא.

24 קיימות ב קיימת ג עומדות א 25 התנועה] + ר"ל אחר שנראה בחוש שהיא מתנועעת הנה בלתי גוף <ר"ל אחר שני מתברר שאינו גוף אלא בלתי גוף> ג 28 הוא נמצא בפועל ... על תכונת שני] הומיוטלאוטון ג אם כן] ג"כ ג 31 או בלתי גוף] לית ב 32 ונראה] ג היותה] היות ב מחליף] מחלף ב יתנועע] מתנועע ג גוף מתנועע] + <ר"ל לפי שכל מתנועע הוא גוף> ג 33 היותה] היות ב 33-34 מהמראה ... בחלק אחר] הומיוטלאוטון ג 34 היא ... היא] הוא מתנועע וא"כ הוא ג 35 על] לית ב 38 בתנועתנו] בתנועתם ג 39-40 אנחנו ... הצורה] אותו הצורה ראייה מוחשת א 40 בתנועת] כתנועת ג 41 עם] לית ג בלתי מתנועעת] בעת מתנועעת <ר"ל שאם היית' מתנועעת בתנועת המראה היית' ג"כ קיימת עומדת בעמידת המראה> ג ועל כן] ולכן ב ההתחלות] התחלות ב 42 שם] + <ר"ל במראה> ג 43 האמנה] האמונה ג 44 את] לית א 45 זה הוא] זהו ב בלעדי המראה] + <ר"ל אם היית' בקצות האוויר ולא במראה לאיזה סבה לא הייתה נראית באוויר זולת המראה ואילו יאמר> ג היתה] + מה ב שהוא שקר] שהיא שקר ב 46 בדבר] לית ג ובמקום א ומקום ב למקום ג וצורת] צורת ג במצב] מן [המצב] <המראה> ג ובמקום] ומקום ב

וקצת אנשים רצו להתיר הספקות המתוארות באמרם היות הצורה המתוארת נעדרת המציאות על דרך האמת, והיותה ערך מדוד מהמביט אל המובט, | כמו שהצל גם כן הוא העדר האור המתחדש מנכחיות הגוף העב אל האור. ונגד המאמר המתואר הוא מה שנאמר, וזה כי תמונת הגוף העב אינה מתחדשת בצל על פי כל תכונותיה על אופן מוגבל, אבל תתחדש לפי אותם התכונות לבד המפסיקות מעבר האור ומונעות אותו בתכונה בלתי מוגבלת, והתמונה הנחקקת במראה מתחדשת | על פי כל תכונותיה.

ועוד ענין עצמי הוא לצל ההשלמה אחר הגוף העב, וזה שהגוף העב הוא תמיד בין הגוף המאיר והצל, ותמונת המראה תתחדש לסבת האור המאיר פני המביט אל המראה על אופן ישר עם העדר גוף אמצעי בין המביט והמובט, אם כן הצורה המתוארת היא דבר נמצא בהכרח במראה.

[3] ואחר זאת ההנחה נבקש באיזו מאמר היא, אם היא מקרה.

ונראה בתחלת העיון היותה הפעלות או איכות נפעל,

כי כל מה שמביא הפעלות בחוש הוא הפעלות או איכות נפעל.

ונגד זה המאמר הוא | היות כל הפעלות או איכות נפעל בעל הפך, והצורה המתוארת נעדרת ההפך, אם כן אינה הפעלות או איכות נפעל.

[4] ואחר השאלות המתוארות נבקש בקשה ונשאל שאלה עמוקה מכל האחרות, והיא אם הצורה המתוארת נחקקת בשטח המראה או בנקודה.

ונראה בתחלת העיון היותה נחקקת חקיקה שטחית ומקובלת בשטח ולא בנקודה.

וזה כי כל הנראה על תכונת אורך ורוחב נראה על תכונת שטח וחוקו, וצורת המראה תראה על אופן המתואר, אם כן נראה היותה בשטח המראה ולא בנקודה.

ובהוראת זה נאמר נגד המאמר המתואר על זה הדרך.

כל מה שיראה על תכונה שטחית אם הוא כלו בשטח אחד מוגבל בכמות מה, לא יהיה כלו בשטח יותר קטן, אם כן אם צורת המראה היא כלה במראה המוגבלת בכמות, מה כמו הדבר המושטח בשטח, לא תהיה כלה במראה יותר קטנה, מה שהוא נגד החוש, כי אם

48 אנשים] האנשים ב הספקות] ספקות ג *באמרם] האמרם אבג המתוארת] המתוארת היות ב **49** ערך מדוד א ערך לבד ב העדר אחר ג כמון] + גם הצל ב **50** האור] האויר ג **51** העב] לית ג מתחדשת] מתחדש א **52** תתחדש] מתחדש א המפסיקות] המפסיקות ב בתכונה] מתכונה ג **53** כל] לית א **54** וזה שהגוף העב] לית ג **56** גוף] הגוף ב **58** אם היא] אם ב **59** איכות] אכות א והלאה **60** בחוש] החוש ב **61** *הפעלות] הפעולות אבג **62** הפעולות] הפעולות ג **64** בשטח] בשטוח ג והלאה **66** הנראה] נראה א נראה] נראית ג **68** ובהוראת] ובחורת ג נאמר] נראה נאמר א הדרך] + והוא א **69** בכמות] נראת ג **70** בכמות] באמות אלה ג **70-71** מה כמו ... במראה] לית ג **71** בשטח] משטח א

תשבר המראה לשברים רבים או תחלק לחלקים רבים, תהיה הצורה כלה בכל חלק וחלק מהם.

- ועוד כל מה שיתחדש ויתהווה בדבר גדול וקטן על פי כמות אחד יחד ובפעם אחת אינו בהם על תכונת רוחק כמותו, והצורה תתחדש ותתהווה על פי כמות אחד | יחד ובפעם אחת במראה גדולה וקטנה, אם כן אינה במראה על תכונת רוחק כמותו. ועוד נתאמת זה מכח מה שנאמר עתה, וזה כי משפט רוחק הכמות וחוקו הוא היות בדבר גדול לפי כמות גדול נערך לגדול הדבר המתואר והיות בקטן לפי כמות קטן נערך לו, ואנחנו רואים ההפך בחוש בהנחה שתי מראות אחת גדולה ואחת קטנה לנוכח המביט.
- ועוד יתאמת זה מכח מאמר מאוקלידס כל היות הצורה בלתי מקובלת בשטח, וזה שאוקלידס המתואר אימת בספר המראות והראות כי השלמת הניצוץ הוא על פי משולש בעל זוויות אחת רחבה, אם כן להיות העין מראה אחת נפשית כמו שאומר הפילוסוף, המוחש המשנה העין ישנה אותו בנקודת הזווית, אם כן להיות שנוי המראה על התכונה המתוארת, הצורה המתחדשת בה מתחדשת בנקודה ולא בשטח.
- ועוד נתאמת על פי אוקלידס שהתהפכות האור הוא תמיד על זוויות שוות או לו עצמו. הוא אל זוויות שוות אם הניצוץ יבוא באלכסון אל שטח המראה, ולו עצמו אם יבוא על האופן ישר ועל תכונת עמוד. ומכח זה המאמר נאמר שכל ניצוץ מתהפך מהמראה ממשש המראה על זוויות נצבה או רחבה או חדה. ואם הניצוץ נופל על דרך עמוד על המראה שטחית, יתהפך לו עצמו וימשש בשטח החלקי בנקודה ויעשה זווית נצבה משני חלקי משושו אל השטח, כי התחלת א' אוקלידס הוא שהקו הישר הנופל על דרך עמוד על קו ישר יעשה שתי זוויות נצבות. ואם הניצוץ יבוא על תכונה אלכסונית על המראה, יחדש בהכרח שתי זוויות שוות לשתי נצבות.
- אם כן כל מה שיקובל במראה יקובל כנקודה, כי כל זוויות מזוויות המשולש היא נקודה, וכל דבר מקובל במראה יקובל בזוויות המשולש. וזה רצינו האירו.
- ואחר זה המאמר נבקש על פי איזה טבע מקבלת המראה הצורה המתוארת. ונאמר כי הקבלה המתוארת תהיה או במה שהיא גוף או במה שהיא גוף ספירי או במה שהיא גוף ספירי מוגבל בצד אחר. ואם היתה במה שהיא גוף, היתה זאת הקבלה ראויה לכל גוף,

72 לשברים רבים] לשברים ג 74 גדול וקטן] קטן וגדול ג על פי א על פני בג 75 על ב על כל א אלא ג והצורה] והצורה המראית ב 76 נמאמת] יתאמת א 77 נערך] כערך ב 78 נערך] כערך ב 79 ואחת] ואחרת א 80 מאוקלידס א מאיקלידיס ב אקלידס ג כל] ר"ל ג בלתי] לית ב 81 שאוקלידס א מאיקלידיס ב שאקלידס ג והלאה אימת] אמת ג כי השלמת] שהשלמת ג 82 מראה] המראה ב 83 המוחש] הנה המוחש ג המשנה א משנה ב המשכה את ג הזווית] הזווית ב התכונה] תכונה בג 84 מתחדשת א תתחדש ב תחדש ג 85 זוויות שוות] זוויות שטח ב 85-86 או לו ... זוויות שוות] הומויוטלאוטון ב לו עצמו] לא עצמו ג 86 הוא אל א הוא אם ג ולו] ולא ב 88 זווית] זווית ג 89 בשטח] השטח א משני] בשני ג 90 א'] לית ג 91 תכונה] תכונת ב 92 לשתי] לשתיים א 93 כנקודה] בנקודה ג זווית ב זווית אג 94 בזווית] כזווית ב האירו ב ביאורו א באורו ג 96 שהיא] שהוא ג 96-97 או ... ספירי] הומויוטלאוטון ג

ואם במה | שהיא גוף ספיריי, היתה ראויה לאויר, ואם במה שהיא גוף ספיריי מוגבל מצד
 אחר, היה | נמנע מציאות מראה כי אם בגוף מוגבל בצד אחר. וזה שקר, כי המים הם |
 מראות המביט אליהם, ואם אינם מוגבלים בצד אחר. 100

ועוד יראה להעשות המראה ההמתכות בהיותם זכות וצרופות כמו הברזל והזהב והכסף
 וקצת אבנים זכים. ועל כן נבקש בקשה מספקת על פי איזה טבע תקרה הסגולה המתוארת
 להם.

[6] ואחר הבקשה המתוארת נבאר סבת הראות התמונה פעמים עמוקה ופעמים שטוחה.

[7] ועוד הצד שהוא לפנים מהמביט נראה למשש המראה קודם התמששה מהצד האחורי,
 להיות הצד המתואר על אופן ישר נוכח המראה, אם כן היה מתחייב מכח זה המשוש
 להתחקק בחוש מצד האחורי קודם חקיקת הצד שהוא לפנים המכוסה בצד האחורי.

[8] ועוד נחקור סבת הראות בקצת המראות החלק העליון במקום התחתון והפך הגזרה
 וסבת הראות הימין שמאל והשמאל ימין ובקצתם נראות התמונות על אופן ישר.

גם כן נבקש סבת הראות תמונות רבות בקצת המראות בהבטה אחת לבד ובקצתם תמונה
 אחת. 110

[9] ואחר כל השאלות המתוארות נחקור מאמר אמרו הפילוסוף בשני מספר הנפש, והוא
 היות הראות מהנראה ובלתי נראה, והיות בלתי נראה על דרכים שלשה, ר"ל על מה
 שאינו נראה בצד מה מהצדדים ונראה בתכלית ההכרח לקטנותו והמפסיד הראות לסבת
 הפלגתו. 115

ואחר הנחת הספקות נבאר אותם ביאור נעדר ההזיה וההטעמה, ונקדים המוקדם ונאחר
 המאוחר.

[ad 1] ונאמר כי התמונה המתחדשת במראה היא דבר נמצא, אבל אינה גוף ולא עצם כי
 אם מקרה.

ומה שאמרנו מתנועתה אמירה מסופקת נאמר עתה על תכונת אמתית, היותה בלתי
 מתנועתת תנועה מקומית, ואותו השנוי הנראה תנועה הוא הויה חדשה כמו האור המתהוה

99 מציאות] מציאת ב בגוף א גוף בג 100 מראות א מראת בג בצד אחר] מצד אחד ג 102 וקצת
 ושאר ג בסגולה] הסגולה ג 104 פעמים] פעם ב ופעמים א ופעם ב פעמים ג 105 מהמביט] מהביט
 ג התמששה] השתמשה ג 106 נוכח] נכח א אם כן] ג"כ ג המשוש] המשש א 107 בחוש מצד]
 בחש הצד א 108 המראות] המראה ג 109 ובקצתם א בקצת בג נראות התמונות] נראה התמונה ג
 112 אמרו] לית ג בשני בספר הנפש] בספר הנפש בשני ב 113 דרכים] לית א + שלשה נרא' ב
 114 מה] לית ג ההכרח] ההכרח ג 116 נבאר] נבארם א ביאור] באור ג 118 התמונה] התמורה
 ג 119 מקרה] במקרה ב 121 הוא] היא ב המתהוה] המהוה ב

תמיד הויה חדשה לסבת נכחיות חדש מהמאיר. והתמונה המתוארת מתנועת בדרכים שלשה במראה, ר"ל על פי תנועת המביט ועל פי תנועת המראה ולפי תנועת האויר האמצעי. וזה לסבת היות הכרחי הנכחיות הישר לשנוי האמצעי, והוא אפשר להשתנות מצד מצב המביט או מצד המראה, ועל כן מתהווה צורה אחת ותפסד אחרת, אבל האמצעי המביא אותה יפסיד אותה אם יקבל התחלפות. והיות בלתי נראית מתנועת התמונה לשנוי האמצעי יקרה לשתי סבות, | והאחת מהם היא היות מעבר התמונה באמצעי פתאומי כמו מעבר האור, ושנוי האויר ממקום למקום אינו פתאומי; והאחרת היא היות האויר אמצעי מקבל הצורה ובלתי אוהז ומחזיק כמו שהתבאר בספר החוש והמוחש, ועל כן בהיות האויר האמצעי חוץ מהנכחיות הישר בין המראה והמביט לה תראה בו הצורה. ובמים הוא להפך להיותם מחזיקים, ובסבת זה נראות התמונות בכמות יותר גדול בהיות המים מתנועות, כי החלק המתנועע חוץ מהנכחיות הישר מחזיק בעת מה, והחלק המתואר מחובר עם חלק הצורה העמדת בנכחיות הישר יחדש בכח הראיה צורה בכמות יותר גדול, ופעמים יחדש שתיים צורות או שלש.

135 [ad 2] אם כן מכח זה הביאור הותרו כל הספקת ונתבארו כל השאלות עד שאלת המציאות נושא התמונה המתוארת. ונאמר כי נושא זאת הצורה והתמונה הוא המראה, וסבת היותה בלתי מתנועת בתנועת המראה, כי אם היותה הוה נפסדת בצד אחר, היא להיות המהוה אותה והמחדשה חוץ מהמראה אל המביט הנכחי למראה על פי המצב ישר, כמו שיקרה בהויית האור.

140 ומאמר מחבר | שש התחלות הוא מאמר שקרי, כי התמונה אינה באויר הקצוי הממשש המראה כמו הנשוא בנושא, אבל היא בקצה הספירי במה שנותן לה שלימות לשנות הראות כמו שיקרה במראה.

145 [ad 3] ואחר הביאור המתואר נבאר באיזה | מאמר היא שהוא אחד מהמבוקשים. ונאמר כי היא במאמר האיכות על פי המין הנקרא קנין או תכונה, להיותה רושם התמונה ומצורה ולא תמונה או צורה ממש; וכל רושם בזה אפשר היותו בנפש על תכונת הנשוא בנושא. ועל כן אינה ארוכה או רחבה, אבל יש לה רושם האורך והרוחב. ואם היותה רחבה או ארוכה, היה מחוייב היות אורך ורוחב דבר מה חוץ ממנו, להיות האורך והרוחב בלתי מוגבלים על פי גבולי האויר והמראה כי אם לפני המביט, וזהו בלתי נכון. ועל כן נצטרך

126 יפסיד] יפסידנה א 127 מהם] מהן ג באמצעי] האמצעי ג 128 אינו] לית ג 129 אמצעי] לית א 130 האמצעי] אמצעי ב [לה] לא ג 131 ובסבת זה] בסבה זו ג נראות התמונות] נראית התמונה ב 132 הישר] + יתחדש ב 133 יחדש] יתחדש ב בכמות יותר גדול] יותר גדול בכמות ב 134 שתיים] שתי ג 135 כל] לית ב [עד] עם א 135-136 שאלת המציאות] מציאות ב 136 התמונה] + והצורה א הוא] היא ב 137 היותה] לית א 138 המהוה] המתהווה ב אל] ר"ל ג 139 בחוית א בהיות ג האור] האויר ג 141 בקצה] בקצת ג 142 כמה] כמו ג שלימות] שלמות ב 144 האיכות] אכות א 146 האורך] אורך ב

- 150 לומר בהכרח היותה בלתי ארוכה או רחבה כי אם היותה רושם האורך והרוחב אשר בסבתו נודעת צורת המביט. ולהיות כל הרשמים כאלו קנינים או תכונות, תהיה על תכונת קנין, ובמראה על אופן תכונה.
- 155 ולהסיר המאמר המטעה הנאמר נגד הביאור המתואר, נאמר כי המשנה החוש בעצם על | a5v תכונת פועל ראשון הוא הפעלות או איכות נפעל, וזה הוא המראָה. אבל לא יתחייב היות המקובל ברוח הרואה או במראָה מראָה לפי מציאות מראָה בעצם, כי אם היותו רושם המראָה שהוא התחלת ידיעת המראים. וזה רצינו בביאור השאלה המתוארת.
- 160 [ad 4] ונאמר אחר זה על תבונת ביאור מאמר סובב על חוג השאלה העמוקה, ר"ל שאלת אם הצורה נחקקת בשטח או בנקודה. ונאמר היתה נחקקת חקיקה נקודית ומקובלת בנקודה ולא בשטח, כמו שהתבאר ביאור מופתי. והאור המוחש על זה הוא היות נחקקת צורת חצי הכדור השמימי בחלק אחד קטן מהעין, וזאת החקיקה היתה נמנעת אם היתה נחקקת חקיקה שטחית, והמראה והעין שוות בחקיקה המתוארת.
- 160 והמאמר המטעה שהובא נגד זה האמתות יוסד הכח המאמרים הקודמים, וזה כי התמונה הנחקקת במראה אין לה אורך ורוחב לפי מציאות האורך והרוחב, כי אם רושם אותם הרחקים ורוחנותם לבד.
- 165 [ad 5] ואחר הסרת הספק המתואר נבאר המבוקש האחר, ר"ל על פי איזה טבע תקבל המראה הצורה. ונאמר היות הכרחיים ענינים שלשה לקבלת הצורה המראית, ר"ל החלקות והספירות בשטח ודבר מגביל אחר השטח להיות ההתפכות נערך, כי האויר שהוא ספירי לבד אינו מראה, והמים להיותם ספיריים ומתדבקים מגבילים האור בדרך מה המפשיט הצורות הנראות ומהפך אותם מהשטח חלק בצורה ומקבץ שם הצורה המופשטת המהופכת מהאור על דרך חיוב, ועל כן הם מראה, אבל חשוכה מעט.
- 170 והמתכות הצרופות בשטח והטהורות טוהר מופלג כמו הזהב והכסף והברזל והנחשת הצרוף הם מראות, כי אלו יתהוו מסולפור וכסף חי, והכסף חי יעשה מעפריי דק ומדק מימי. אם כן להיות הכסף חי דק מאד והסולפור גם כן ויתערבו יחד על פי חום מבשל ומלהיב, יעשה זהב ויהיה מקבל הניצוץ ומהפך בשטח הצרוף לסבת הדק המימי, ויהיה
- 149 היותה² היתה ב 150 נודעת] נודעה ב תכונת] תכונה א 152 המאמר] {המראה} המאמר ג
 153 הפעלות] הפעילות ג [וזה] וזהו ג היות] להיות ב 154 במראָה מראָה] במראָה מראָה א לפי
 מציאות מראָה] הכפלה א 155 המראים] המראה ג רצינו] מצאנו ג 156 ר"ל] רצוני א 157
 הצורה נחקקת] + בשטח ג 158 המוחש] הממוחש ג הוא] לית ב 159 שמימי] השמימי ב
 מהעין] מן העין ב היתה] היא ב 163 ורוחנותם] ומאותם ב 164 נבאר] נבקש ג תקבל] מקבל א
 165 ונאמר] לית ב 166 החלקות] כחלקית ב ההתפכות] המתפכות ג 168 המפשיט] שמפשיט ב
 ומהפך] ומהפכם א בצורה] הצורה א 170 והכסף] + והזהב ב 171 אלו] לא ב מסולפור א
 מסולפורי ב מסולפור גפריית ג מעפריי] עפרי ב 172 חום] חוב ג 173 ויהיה¹ א ויהא ג לית ב
 ויהיה² א"כ יהא ג

- מוגבל לסבת הדק הארציי, ועל זאת התכונה יעשה מראה. והכסף גם כן יעשה מראה
 175 לאותם הסבות עצמם, לבד שהחום בו אינו | מעורב עירוב כל כך טוב ולא מבשל בשול
 ומלהיב | על תכונה טובה כמו בזהב. והזהב נמשך אחר מראָה הסולפור, והכסף אחר
 מראה הכסף חי, ובשניהם נמצא קור מקפיא, ועל כן מקבל גם הוא האור ומהפך. והנחשת
 הצרוף הוא מסולפור נקי ומכסף חי לא נקי מאד מעורבים ערוב טוב, ועל כן יעשה ממנו
 מראה כשהוא צרוף צירוף טוב וטהור טוהר שטחי. והברזל הוא משניהם בלתי נקיים
 180 ומעורבים עירוב טוב, ולחותו הוא מדובק בלתי נפרד ממנו על פי התכת חום, ועל כן
 יעשה ממנו מראה חשוכה יותר על תכונת הבטה אחת ועל תכונת הבטה אחרת חשוכה
 פחות, כי במה שהוא צרוף יתקרב יותר לטבע הספיריי לסבת מראָה המים, כי אין מראָה
 מקבל יותר הצורה והדמות, ובמה שהוא מחלקים עבים ארציים הוא יותר חשוך ומקבל
 קבלה פחותה. אבל הזהב והנחשת מקבלים הצורה והמראָה קבלה פחותה במה שהם בעלי
 מראָה, ומקבלים יותר מהברזל כמה שיש להם הדק הארציי. ועל כן הכסף הצרוף הוא
 185 מראָה יותר טובה מכל המתכות, להיותו | מתקרב במראָה אל הספיריי ויש לו הדק האר-
 ציי מעורב עירוב טוב. והבדיל והעופרת הם מכסף חי בלתי נקי ולא מעורב עירוב טוב עם
 הסולפור, ועל כן ישארו חלקים חשוכים וארציים בשטחם מונעים קבלת האור ולסבת זה
 לא יתהוה מהם מראה. והמראה הטובה מכל המראות היא הנעשית מזכוכית ועופרת, כי
 190 הזכוכית לסבת הספירות מקבל הניצוצים, והעופרת הוא בעל לחות נפרד ממנו, ועל כן
 כשיפרד או יתפור מושך אותו יובש הזכוכית ועושהו מוגבל בצד אחר וניצוצי מאד.
- ואחר ביאור היות ההכרזיים הספירות וההגבלה לקבלת הצורה המראית, נבאר היות
 הכרחי ערך ההתהפכות. וזה כי אם היה התהפכות הרבה כמו למקרה למראה הנכחית
 לשמש בלי אמצעי, היה בלתי אפשר לחדש צורה ומראָה במראָה. ואם היה נופל תחת
 האפשרות היה ההתחדשות המתואר על תכונה חשוכה, כי פעולת הניצוצים הרבים
 195 ופעולות האור הרבות מסכות הצורות והמראים כמו שהתבאר באבן השחור הצרוף מאד
 בהנחתו לנוכח השמש, כי אם יובט אליו הבטה אלכסונית | יראה על תכונה לבנית מזהרת
 לסבת התפשטות הניצוצים על שטחו. וזה רצינו בביאור זה הענין.
- [ad 6] ואחר ביאור ערך ההתהפכות נבאר סבת היראות הצורה פעמים עמוקה ופעמים
 200 שטוחה. ונאמר כי עם הצורה המתחדשת במראה יחקק הרוחק שהוא בין המביט והמראה

174 יעשה מראה] יעשה מראָה א 175 ולא] לא ג מעורב א מערב ב יערב ג 176 והסולפור ו] לית ג
 177 ובשניהם] ובשני א 178 נקי] הנקי ב 179 צרוף] צרף ג משניהם] מן שניהם א 182 שהוא]
 שהם ג 186 להיותו] להיות א אל] על ג 187 והבדיל ... מעורב עירוב טוב] הומויטלאוטון ג 188
 וארציים] ארציים ג 189 הנעשית] הנעשה ב 190 הספירות] הספירית ג נפרד] יפרד ג ממנו]
 ממש ב 191 יתפור] יתפרד ב ועושהו א ועושה עושה ב ועופר] ועושה אותו ג 192 וההגבלה]
 וההגבלות ג לקבלת א לקבל בג 193 היה] יהיה ב התהפכות] התהפכות א למקרה] שיקרה ב
 194 במראה] הכפלה ב 195 הניצוצים] ניצוצות ג 196 ופעולות ב ופעולות א ופעולת ג השחור א
 הטוהר בג 197 בהנחתו] בהטותו ב לנוכח] לנכח א יובט אליו] הובט עליו ב 198 התפשטות] +
 ההתהפכות ב הניצוצים] הניצוצות ג 199 היראות א הראות ב ראות ג הצורה] { הצרוף } הצורה ג

ועל כן כשהרוחק הוא גדול תיראה הצורה עמוקה במראה ובשהרוחק קטן יראה שטחית וקרובה לשטח המראה, וזה מבוואר.

[ad 7] והספק המתחייב אחר זה יוסר מכח מה שקדם, וזה כי הצורה הנראית היא צורה נעדרת דבוק, ועל כן לא יחדש ספק בנפש מאמר אומר שהחלק או הצד האחורי יכסה הצד שהוא לפניו. 205

[ad 8] ואחר הסרת הספק המתואר נאמר היות הצורה נחקקת במראה המקשית כמו שנחקקת בשטחית, כי חלק אחד מהמראה אינו תחת האחר, ועל כן לא יעשה התחפכות מחלק אחד אל אחר. אבל במראה החלולית הוא הפך הגזרה, כי חלק אחד ממנו הוא תחת האחר, ועל כן החלק העליון יפיל אל התחתון הצורה המקובלת, ויראה החלק העליון התחתון, ועל זה הדרך יראה הימין שמאל. אמנם אם המראה היתה בעלת זווית שבאמצעותם היתה מפסקת ומפרקת ההתהפכות המתחדש בשטח, היו מתחדשות צורות רבות על פי תכונת הפרקת ההתהפכויות והפסקתם. ואם היתה המראה חלולה בחלק אחד ובחלק אחר חלקית בין שתהיה חלולה למטה או למעלה, תחדש שתי צורות. ואם היא חלולה למעלה וחלקית למטה, תחדש הצורות המתוארות מדובקות בצואר על דרך שצורה אחת תהיה למעלה וצורה אחרת למטה, ואם הוא להפך, תחדש הצורות מדובקות בקדקד. 210 215

[ad 9] ואחר ביאור כל הספקות נבאר מאמר הפילוסוף מהנראה ובלתי נראה. ונאמר כי תיבת בלתי שוללת מושג הראות בהצטרפות אל הראות או בהצטרפות אל הערך שלו. ואם שוללת מושג הראות על תכונה ראשונה, יאמר בלתי נראה ממה שאינו בעל מראה. ואם השלילה המתוארת תהיה שלילת ערך, או תשלול על תכונת הפלגה או על תכונת חסרון, ואם על תכונת הפלגה, יאמר בלתי נראה המהאיר המופלג, ואם על תכונת חסרון, יאמר בלתי נראה מהנראה בקושי ובהכרח גדול לקטנותו או למיעוטו. 220

וזה רצינו בביאור זה המאמר, שכן אמר | גמר, האח הנכבד, אשר לבש כתונת בד. תהלה א7r לאלהינו זכר, השכל אותו זכר. נשלם מאמר הצורה המראית, להשפיע על סגוליו צורה נביאית.

201 תיראה א תראה בג שטחית] שטחות ג **204** יחדש] יחדלו ב **206** הספק] ספק ג המקשית] המקשיית א **207** אחד או אחר ג **208** מחלק] מן חלק א אל אחר] כלל ג **209** החלק העליון] החלק העליות ג יפיל אל א יפול על בג **210** היתה] לית א **211-212** המתחדש ... הפרקת ההתהפכויות] הומויוטלאוטון ב **212** הפרקת] הפרקים ג ההתהפכויות] ההתהפכויות ג אחד] לית א **213** היא] היתה ג **214** הצורות המתוארות] הצורה המתוארת ג על] עד ב **215** הוא] היא ג מדובקות] המדובקות א **221** בלתי נראה] + כשהוא ב **222** שכן] שבו א כתונת] כתנת ג תהלה] הכפלה ב **223** נשלם ... המראית] לית ג **223-224** להשפיע ... נביאית א חיבור האח הנכבד האשכנזי העתקת החכם הפילוסוף ר' יודא בן ר' משה ב"ר דניאל מלשון נצרות ללשון עברית ב לית ג

ALBERT'S OPTICAL TREATISE ON
THE MIRROR IMAGE IN THE FOURTEENTH-CENTURY
HEBREW TRANSLATION BY JUDAH ROMANO

S U M M A R Y

The Italian Jewish philosopher Judah Romano, who flourished in the second quarter of the fourteenth century, was in his time among the most prolific translators of Latin scholastic texts into Hebrew. His mostly unedited writings include selections from the physical works of Albert the Great, which are of interest for the development of Hebrew scientific terminology as well as for the circulation of scholastic thought among Jewish audiences. The present article presents a critical edition of Judah's translation of Albert's short treatise *De forma resultante in speculo* ("On the image reproduced in the mirror"), which is conserved in three Hebrew manuscripts, respectively kept in Florence, Parma, and Oxford, under the title *Ha-tsurah ha-nehqeqet be-mar'ah*. Thanks to Henryk Anzulewicz, who published in 1999 a critical edition and a thorough study of the Latin original, it is possible to detect the peculiar textual features of the Hebrew translation and to place the latter's lost Latin model inside the complex transmission of *De forma*. From its peculiar angle, the Hebrew reception of *De forma* sheds light on the conditions and motivations of the wider circulation of Albertian science during the Late Middle Ages

KEYWORDS: Judah Romano, Albert the Great, *De forma resultante in speculo*, *Mirror Image*, Hebrew translation, Hebrew manuscripts

SŁOWA KLUCZE: Judah Romano, Albert Wielki, *De forma resultante in speculo*, *Odbicie lustrzane*, przekład hebrajski, rękopis hebrajski