

فهرست مطالب

یادداشت مترجم	.....	یازده
مقدمه مترجم فرانسوی	.....	پانزده

کتاب اول: جهان فوق قمر

۱. جهان هستی مقدار تامّ است، یعنی جسم است	.....	۳
۲. اثبات وجود عنصر پنجمی که حرکت مستدیر دارد	.....	۶
۳. طبیعت عنصر پنجم، که نه سنگینی دارد و نه سبکی و قبول هیچ یک از انواع تغییر نمی‌کند	.....	۱۱
۴. حرکت مستدیر ضدّ ندارد	.....	۱۶
۵. هیچ جسم نامتناهیی وجود ندارد ۱. مورد جسم نخستین	.....	۱۸
۶. هیچ جسم نامتناهیی وجود ندارد ۲. مورد عناصر دیگر	.....	۲۴
۷. هیچ جسم نامتناهیی وجود ندارد ۳. دلایل کلی	.....	۲۹
۸. یکتایی آسمان ۱. برهان مبتنی بر طبیعت عناصر	.....	۳۷
۹. یکتایی آسمان ۲. صورت و ماده	.....	۴۳
۱۰. آسمان غیر مکون و فسادناپذیر است ۱. تاریخ آراء	.....	۵۰
۱۱. آسمان غیر مکون و فسادناپذیر است ۲. تعریف الفاظ مکون و غیر مکون، فسادپذیر و فسادناپذیر	.....	۵۴
۱۲. آسمان غیر مکون و فسادناپذیر است ۳. برهان	.....	۵۹

کتاب دوم: جهان فوق قمر، دنباله

۱. خلاصه و تأکید نتایج به دست آمده ۷۱
۲. بالا و پایین، راست و چپ در آسمان. نقد فیثاغوریان ۷۴
۳. سبب تعدد حرکات و اجسام در آسمان ۷۹
۴. کرویّت آسمان ۸۲
۵. علت چرخش فلک ثوابت از مشرق به مغرب ۸۷
۶. یکنواختی حرکت آسمان نخستین ۸۹
۷. ستارگان ۱. طبیعت و ترکیب ۹۳
۸. ستارگان (دنباله) ۲. طبیعت حرکت آنها ۹۵
۹. ستارگان (دنباله) ۳. دربارهٔ هماهنگی افلاک ۱۰۰
۱۰. ستارگان (دنباله) ۴. نظام آنها ۱۰۳
۱۱. ستارگان (دنباله) ۵. شکل کروی آنها ۱۰۴
۱۲. ستارگان (پایان) ۶. تنوع حرکات آنها. آسمان ثوابت و آسمانهای سیارات ۱۰۵
۱۳. زمین ۱. آراء متقدمان ۱۱۰
۱۴. زمین (دنباله) ۲. وضع آن در مرکز جهان، سکون آن، کرویّت آن ۱۲۲

کتاب سوم: جهان تحت قمر

۱. نظریات دربارهٔ کون. ردّ نظریهٔ افلاطون در تیمائوس ۱۳۱
۲. ضرورت حرکت اجسام بسیط روبرو بالا و روبرو پایین ۱۳۸
۳. در اجسام معروض کون. نظریهٔ عناصر ۱. طبیعت عناصر ۱۴۵
۴. نظریهٔ عناصر (دنباله) ۲. نقد مذهب قائلان به جزء لایتجزا ۱۴۷
۵. نظریهٔ عناصر (دنباله) ۳. تحویل ناپذیری عناصر به وحدت ۱۵۱
۶. نظریهٔ عناصر (دنباله) ۴. عناصر ابدی نیستند. ضرورت کون متقابل عناصر ۱۵۵
۷. نظریهٔ عناصر (دنباله) ۵. کیفیت کون. نقد نظریه‌های امپدوکلس و افلاطون ۱۵۸
۸. نظریهٔ عناصر (پایان) ۶. نقد تأویل عناصر به اشکال هندسی ۱۶۲

کتاب چهارم: جهان تحت قمر، دنباله

۱. سنگین و سبک ۱۶۹
۲. سنگین و سبک (دنباله): بررسی نظریات پیشین ۱۷۲
۳. حرکات مختلف عناصر ۱۷۹
۴. عناصر کرانی و عناصر میانی ۱۸۳

فهرست مطالب

نه

۵. استنتاج عناصر چهارگانه. از وحدت و کثرت ماده عناصر ۱۸۸
۶. نقش شکل اجسام در حرکت آنها ۱۹۲

یادداشتها

- کتاب اول ۱۹۷
کتاب دوم ۲۳۳
کتاب سوم ۲۵۷
کتاب چهارم ۲۷۷
- واژه‌نامه فرانسه، انگلیسی، یونانی و لاتینی به فارسی ۲۸۷
واژه‌نامه فارسی به فرانسه، انگلیسی، یونانی و لاتینی ۲۹۳
کتابنامه ۲۹۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

یادداشت مترجم

ارسطو بر آن است که موجودات از یک سو یا متحرک‌اند یا غیرمتحرک، و از سوی دیگر، یا مفارق‌اند یا غیرمفارق. علم به موجودات متحرک و غیرمفارق فیزیک یا علم طبیعت است؛ علم به موجودات غیرمتحرک و مفارق علم ریاضیات است، و علم به موجودات غیرمتحرک و غیرمفارق علم متافیزیک است. از جهت منطقی، می‌توان مورد چهارمی را هم ذکر کرد که در آن موجوداتی باشند متحرک و مفارق، ولی چنین موردی، در عالم واقع، غیرممکن است، زیرا نمی‌توان موجود متحرکی تصور کرد که جدا از ماده باشد. بنابراین، شمار طبقات علوم، در نهایت امر از این سه بیرون نیست.

ارسطو دامنه علم طبیعت را بسیار گسترده می‌گرفت و آن را، علاوه بر پدیده‌های غیرارگانیکی، مانند آنچه مورد بررسی نجوم، فیزیک، شیمی و کائنات جو است، شامل پدیده‌های زیست‌شناختی و روان‌شناختی نیز می‌دانست. رساله در آسمان او از مجموعه رساله‌های مربوط به علم طبیعت، نه به معنی گسترده آن، بلکه به معنی محدود آن است؛ دیگر رساله‌های این مجموعه یکی فیزیک است که بر رساله در آسمان تقدّم زمانی دارد و در آسمان مکمل آن است، و دیگری رساله در کون و فساد است که مکمل دو کتاب اوّل در آسمان است، و سوم رساله کائنات جو.

از این مجموعه من، پیش از این رساله در کون و فساد را به فارسی ترجمه

کردم.^۱ در مقدمه آن، ضمن ابراز تأسّف از کمبود ترجمه اهم آثار کلاسیک جهان به زبان فارسی، به طور ضمنی بر عهده گرفتم که در راه رفع این کمبود به قدر وسع ناچیز علمی خود سهمی ادا کنم. اکنون خوشوقتم که ترجمه رساله‌ای دیگر از این مجموعه ارسطو را به علاقه‌مندان آثار فلسفی تقدیم می‌کنم.

از رساله‌های ارسطو ترجمه‌های متعددی به زبانهای اروپایی در دست است. من این رساله را از روی دو ترجمه فرانسوی و یک ترجمه انگلیسی و با توجه به ترجمه عربی آن به فارسی برگردانده‌ام: یکی ترجمه دقیق فرانسوی ژ. تریکو^۲ است که مدّیل به ترجمه در جهان، یعنی رساله منسوب به ارسطو، است، و دیگری باز ترجمه‌ای است فرانسوی، به قلم پُل مورو^۳، استاد دانشگاه آزاد برلین، که به سرپرستی «انجمن گیوم بوده»، همراه با متن یونانی آن با مقدمه‌ای مبسوط، انتشار یافته است. و ترجمه سوم ترجمه‌ای است انگلیسی همراه با یادداشت‌های سودمند به اهتمام ج. ل. استاکز^۴، استادیار کالج سنت جان دانشگاه آکسفورد که آن نیز از ترجمه‌های دقیق آثار ارسطو به زبان انگلیسی است. من در ترجمه فارسی از ترجمه فرانسوی تریکو پیروی کرده‌ام، ولی در جاهایی که ترجمه تریکو را روشن نیافتم از دو ترجمه دیگر یاری گرفته‌ام. تریکو در مواردی که فهم مطلب دشوار و نیازمند به توضیح بوده است یادداشت‌هایی در ذیل صفحات ترجمه خود آورده است. من بیشتر این یادداشت‌ها و مهم‌ترین آنها را به ترجمه فارسی افزوده‌ام. از این رو، به خوانندگان گرامی توصیه می‌کنم که به هنگام مطالعه متن حتماً به یادداشت‌های

۱. ارسطو، در کون و فساد، ترجمه اسماعیل سعادت، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۷.

2. Aristote, *Traité du Ciel*, suivi du *Traité pseudo-aristotélicien du Mond*, Traduction et Notes par J. Tricot, Librairie philosophique J. Vrin, Paris, 1990.
3. Aristote, *Du Ciel*, texte établi et traduit par Paul Moreaux, Collection des Universités de France, publié sous le patronage de l'Association Guillaume Budé, Société d'Édition "Les Belles Lettres", Paris, 1965.
4. Aristotle, *De Coelo*, by J. L. Stocks, M. A. D. S. O Fellow and tutor of st. John's Colledge, Oxford at the Clarendon Press, 1922.

پایان کتاب مراجعه کنند. در بعضی جاها هم که یادداشت‌های ترجمه انگلیسی را مفید یافته‌ام، ترجمه آنها را هم با ذکر مأخذ آورده‌ام. تریکو و پُل مورو هر دو، برای مشخص کردن مطالب، عنوانهایی فرعی به ترجمه خود افزوده‌اند که در متن یونانی نیست. من در این مورد نیز از ترجمه تریکو پیروی کرده‌ام و عنوانهای فرعی او را هم عیناً از متن فرانسه به فارسی برگردانده‌ام، و مانند او آنها را میان دو قلاب گذاشته‌ام تا معلوم شود که از آن خود ارسطو نیست.

و اما ترجمه عربی در آسمان که عنوان کتاب السَّماء و العالم به آن داده شده است،^۵ با همه فوایدی که دارد، چندان دقیق نیست که بتوان با اطمینان از روی آن ترجمه کرد. ولی من از آن به عنوان راهنمایی در انتخاب معادل برای اصطلاحات استفاده کرده‌ام. عنوان کتاب السَّماء و العالم به معنی آن نیست که این ترجمه هم رساله در آسمان را دربردارد و هم رساله در جهان را که منسوب به ارسطو است. عبدالرحمن بدوی که این ترجمه را همراه با تلخیص رساله کائنات جوّ به نام کتاب الآثار العلویة تصحیح و چاپ کرده است (قاهره، ۱۹۶۰) در مقدمه خود بر آن، می‌گوید: این زیادت در اسم (یعنی «و العالم») به زمان بطلمیوس غریب باز می‌گردد که در فهرستی که از مؤلفات ارسطو به دست داده است (فقطی، ص ۳۳، قاهره، ۱۳۲۶/۱۹۰۸) از این رساله با این عنوان یاد کرده است، با آنکه تصریح شده است که این رساله در «چهار مقاله» است (فهرست ابن ندیم، ص ۳۵۱، قاهره)؛ و چون رساله در آسمان بیش از چهار کتاب (یا «مقاله») نیست، این تصریح نشان می‌دهد که السَّماء و العالم فقط عنوان ترجمه در آسمان است نه چیزی بیش از آن.

از روی اطلاعاتی که از منابع (فهرست ابن ندیم، ص ۲۵۰، کشف الظنون حاجی خلیفه، ۵، ص ۹۵، شماره ۱۰۱۸۹) در دست داریم، می‌دانیم که این رساله را یحیی بن البطریق به عربی برگردانده و حنین بن اسحاق آن را اصلاح کرده است.

۵. ارسطاطاليس، في السماء والآثار العلوية، حَقَّقَها و قَدَّمَ لهما عبدالرحمن بدوی (دراسات اسلامية، ۲۸)، مكتبة النهضة المصرية، قاهره، ۱۹۶۱.

و همچنین می‌دانیم که ابویشر مَتّی هم بخشی از کتاب اوّل رساله را به عربی ترجمه کرده است. در نسخه خطّی محفوظ در موزه بریتانیایی، که نسخه اساس چاپ بدوی است، نام مترجم دیده نمی‌شود، ولی چون در پایان آن یک برگ افتادگی دارد، احتمال می‌رود که نام مترجم در همین برگ ساقط شده آمده بوده است، و ممکن است این نسخه همان نسخه ترجمه یحیی بن البطریق با اصلاح حنین بن اسحاق باشد.

و سخن آخر اینکه چاپ این کتاب مدیون اهتمام دوست ارجمندم، آقای لطف‌الله ساغروانی، مدیر انتشارات هرمس است که خود از علاقه‌مندان به آثار فکری و فلسفی و مشوّق ترجمه این‌گونه آثارند. از ایشان، به سبب کوشش بی‌دریغی که در فراهم آوردن همه‌گونه امکانات لازم برای چاپ هرچه مطلوب‌تر این کتاب به کار برده‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم. همچنین از دوست و همکار صدیق عزیزم، آقای کیخسرو شاپوری، که از صاحب‌هنران عرصه چاپ و نشرند، و با بذل نهایت دقّت و مراقبت، بر همه امور فنی و هنری مربوط به چاپ این کتاب نظارت داشته‌اند، از صمیم جان سپاسگزارم. به‌علاوه، از سرکار خانم نرگس قنبری، که کار دشوار و دقیق حروفچینی و صفحه‌آرایی رایانه‌ای کتاب را با حسن سلیقه و حوصله تمام از پیش برده‌اند، قدردانی و تشکر می‌کنم، و توفیق ایشان و همه کارکنان محترم انتشارات هرمس را از خداوند متعال خواهانم.

مقدمه مترجم فرانسوی

ارسطو در آغاز کتاب کائنات جو^۱ (اؤل، ۱، ۳۳۸ الف ۲۰) بر وحدت حاکم بر آن بخش از آثار خود تأکید می‌کند که به علم طبیعت اختصاص دارد. در کتابهای اؤل و دوم فیزیک^۲، بعد از اثبات وجود صیوروت و تعریف طبیعت به‌عنوان مبدأ حرکت، شمار و نقش مبادی و علل را تعیین می‌کند. در کتابهای بعد، که گاهی از آنها با عنوان در حرکت^۳ یاد می‌کند، از نفس حرکت یا، دقیق‌تر بگوییم، از تغییر به‌طور کلی برحسب مقولات مختلف (کون و فساد، استحاله، نمو و دُبول) سخن می‌گوید، و همچنین به بررسی بعضی مفاهیم اساسی، شرایط حرکت، مانند نامتناهی، خلأ و زمان، می‌پردازد، و بالأخره، در کتاب آخر فیزیک، پس از اثبات وجود محرک غیرمتحرکی فوق محسوس، نتیجه‌گیری ما بعدالطبیعی از بررسیهای نظری درباره طبیعت به‌طور کلی به دست می‌دهد که البته ناقص است، ولی در کتاب آلفای متافیزیک^۴، ضمن اثبات این معنی که این محرک غیرمتحرک اندیشه اندیشه و خودِ خداست، آن را کامل خواهد کرد.

رساله در آسمان (به یونانی: *Per Uranou*، به لاتینی: *de Coelo*) بلافاصله در پی می‌آید. موضوع آن بررسی حرکت انتقالی (حرکت مکانی) در اطلاق آن بر موجوداتی است که کل جهان هستی را تشکیل می‌دهند. روش آن، علی‌الاصول،

1. *Météorologiques* 2. *Physique* 3. *Peri Kineseôs*

4. *Métaphysique*

استنتاجی^۵ است و استدلال در آن جای مقدم دارد، هرچند همواره چنین نیست. ارسطو که سخت معتقد به لزوم رعایت واقعیت است، در رساله در آسمان نیز، همچنانکه در همه آن بخشهایی از مجموعه آثار خود، که در آنها سخن از علوم طبیعت است، یاری تجربه را نادیده نمی‌گیرد. بارها با اقتباسهایی از نظریات زمان و با مراجعه به عقیده حکما، یا حتی عقیده عامه، برای نظام فلسفی خود تکیه‌گاه تجربی هرچه وسیع‌تر تأمین می‌کند. به این ترتیب، واری واقعیت ملازم مشی اندیشه استنتاجی است. روشی که ارسطو به کار می‌برد، در مقایسه با روش افلاطون، آن‌گونه که مثلاً در سراسر تیمائوس^۶ دیده می‌شود، در نظر خوانندگان امروزی برتری انکارناپذیری دارد. گرایش واقع‌بینانه فیلسوف، که هرچه در راه خود پیش‌تر می‌رود با قوت فزاینده‌ای ظاهر می‌شود، و حرکتی قطعی به تحقیقات مکتب لویون^۷ می‌دهد، که تئوфраستس^۸ و اخلاف او آن را دنبال می‌کنند، نکته‌ای است که نباید آن را نادیده گرفت، و این از شایستگی‌های ورنر ویلهلم بیگر^۹ است که بر این نکته اساسی (با اندکی مبالغه) پرتوهای روشنی تابانده است که شناخت تازه‌ای درباره فلسفه ارسطو به ما ارائه کرده است.

و اما مشی کلی رساله بسیار ساده است. تمایز اساسی میان جهان فوق قمر، شامل فلک ثوابت و افلاک سیارات مختلف، از یک سو، و جهان تحت قمر، از سوی دیگر است که از زمین ما تا منطقه بلافاصله واقع در زیر قمر امتداد می‌یابد. جهان فوق قمر متحرک به حرکت مستدیر است و عنصر آن «آثیر» است که عنصری الهی، غیر مکون، فسادناپذیر و غیر متحرک است. ولی اجسام جهان تحت قمر، به عکس، ملزم به چنگونه صیورورت و دستخوش تغییرات مختلف و متحرک به حرکت مستقیم الخط، یا روبه بالا، به سوی محیط جهان هستی‌اند، یا روبه پایین،

5. déductive 6. *Timée* 7. Lycée (Lukéion)

۸. Theophrastos، فیلسوف و دانشمند یونانی (۳۷۲-۲۸۷ ق.م.)، شاگرد افلاطون و ارسطو، که پس از آنکه ارسطو ناگزیر از ترک آتن شد، به جای او اداره لویون را بر عهده گرفت. - م.

۹. Werner Wilhelm Jaeger (۱۸۸۸-۱۹۶۱)، اومانیست آلمانی.