P

الحمد لله حمدًا يليق بعلو شأنه والصلاة على نبيه محمد وآله

الجملة الثانية في الجواهر

وفيها فنون ثلاثة:

الفن الأول في الأجسام

وفيه أربعة أبواب:

الباب الأول في تجوهر الأجسام

وفيه ثمانية عشر فصلا:

الفصل الأول في حد الجسم[1]

---

(١) الجسم: هو المقدار ذو الثّلاثة الأبعاد الّتي هي الطّول والعرض والعمق ونهاياته. (مفاتيح العلوم/ ٢٠٣) هو مقدار ذو ثلاثة أبعاد. (رسائل إخوان الصّفاء ١/ ١٠٣) هو الشّيء الطّويل العريض العميق. (نفس المصدر ٢/ ٣٩٧ و٣/ ١٣٤، حاشية المحاكمات/ ٩) هو جوهر مركّب من جوهرين بسيطين معقولين، أحدهما يقال له: الهيولى، والآخر يقال له: الصّورة. (رسائل اخوان الصّفاء ٣/ ١٨٣) ما له طول وعرض وعمق. (نفس المصدر ٣/ ٣٨٧) الجسم جوهر لطيف، طويل، عريض، عميق. (نفس المصدر ٣/ ٣٩٧) جوهر طويل عريض عميق، إيجاب غير حيّ، ولا متحرّك ولا حسّاس. (نفس المصدر ٣/ ٤٦٦) اسم مشترك يقال على معان، فيقال جسم: لكلّ كمّ متّصل محدود ممسوح فيه أبعاد ثلاثة بالقوّة.

ويقال جسم لصورة ما يمكن أن يفرض فيه أبعاد كيف شئت طولا وعرضا وعمقا ذات حدود متعيّنة.

ويقال جسم لجوهر مؤلّف من هيولى وصورة بهذه الصّفة. (الحدود لابن سينا/ ٢٢، رسائل ابن سينا/ ٩٨) هو الجوهر الّذي يمكنك أن تفرض فيه بعدا كيف شئت ابتداء فيكون ذلك المبتدأ هو

المشهور في حَدِّ الجسم أنه الطويل العريض العميق. وأما نَحْن فقد فرَّقْنا في أول باب الكَم بين هذه الأمور وبين الجسمية، وبيَّنا أن الجسم قد ينفكُّ في الوجود الخارجي عن الخط، وأما السطح فإنه وإن كان لا ينفك عنه في الوجود الخارجي ولكنه ينفك عنه في

=

الطّول، ثمّ يمكنك أن تفرض أيضا بعدا آخر مقاطعا لذلك البعد على قوائم فيكون ذلك البعد الثّاني هو العرض، ويمكنك أن تفرض فيه بعدا ثالثا مقاطعا لهذين البعدين على قوائم تتلاقى الثّلاثة على موضوع واحد ولا يمكنك أن تفرض بعدا عموديّا بهذه الصّفة غير هذه الثّلاثة. (إلهيّات الشّفاء/ ٦٣، تعليقة صدر الحكماء على الشّفاء/ ٤٠٦) جوهر واحد متّصل وليس مؤلّفا من أجزاء لا تتجزّأ. (إلهيّات الشّفاء/ ٦١) هو أنّه الجوهر الّذي كذا صورته (اى الطّول والعرض والعمق) وهو بها هو ما هو، ثمّ سائر الأبعاد المفروضة فيه بين نهاياته ونهاياته أيضا وأشكاله وأوضاعه أمور ليست مقوّمة له بل هي تابعة لجوهر. (نفس المصدر/ ٦٣) الّذي هو قابل لفرض الأبعاد الثّلاثة. (نفس المصدر/ ١١٢) جوهر طويل عريض عميق. (إلهيّات الشّفاء/ ٦٣، ٦١، تعليقة صدر الحكماء على الشّفاء/ ٤٨ و٤٠٥) جوهر مركّب من شيء عنه له القوّة، ومن شيء عنه له.

جوهر يجوز فيه اجتماع أشياء من شأنها أن تجتمع فيه، فتكون الجملة طويلة عريضة عميقة. (إلهيّات الشّفاء/ ٢١٩)

الفعل. (التّحصيل/ ٣١٨) هو الّذي يتوهّم مرتسما من حركة السّطح مرتفعا أو منخفضا. (نفس المصدر/ ٣٥٦) كلّ جوهر يمكن أن يفرض فيه ثلاثة امتدادات متقاطعة على زوايا قائمة فهو الجسم. (مقاصد الفلاسفة/ ٨٣ و١٤٤) هو البعد الامتدادي الّذي يتقدّر طولا وعرضا وعمقا. إنّ الجسم شيء له البعد المتقدّر صفة خاصّة له. هو (الجوهر) الّذي يقبل الانقسام فالّذي يقبل الانقسام في جميع الجهات هو الجسم. (تفسير ما بعد الطّبيعة/ ٢٧٣) ما كان ممتدّا في ثلاث جهات فهو الجسم وهو الّذي له طول وعرض وعمق. (نفس المصدر/ ٥٩٧) هو الّذي نهايته سطح أو سطوح. (رسائل ابن رشد، كتاب السّماع الطّبيعيّ/ ٢٧) قيل: هو المنقسم إلى ثلاثة أبعاد، ولكلّ بعد من هذه جهتان: جهتا الطّول، وجهتا العرض، وجهتا العمق. (نفس المصدر/ ٣٨) هو عظيم ذو ثخن في ذاته، مدرك باللّمس. هو ما ملأ مكانا. (في النّفس/ ١١٦) هو الّذي يمكن أن يوجد فيه أبعاد ثلاثة متقاطعة على زوايا قائمة. (شرحي الإشارات للرّازيّ ١/ ٧١) انّه الطّويل العريض العميق. (الحكمة المتعالية ٦/ ٩) هو الّذي يمكن أن تفرض فيه الأبعاد الثّلاثة المتقاطعة على الزّوايا القوائم. مؤلّف من جواهر لا تتجزّأ. (مصارع المصارع/ ١٢) هو الجوهر الّذي يمكن أن تفرض فيه الأبعاد الثّلاثة أعنى الطّول والعرض والعمق. (الإشارات والتّنبيهات مع الشّرح ٢/ ٥).

الوجود الذهني، وأما الجسم فإنه وإن كان لا ينفك عنه في الوجود الخارجي ولا في الوجود الذهني إلا أنه مغاير للصورة الجسمية بدليل أن الشمعة إذا شكلتها بالأشكال المختلفة فإن الجسمية الواحدة محفوظة والمقادير مختلفة، فثبت بهذا أنه ليس كون الجسم جسمًا باعتبار هذه الأمور فلا يمكن تحديدُه بها.

واحتج أصحاب هذا الرسم على صحته بأن قالوا: لا شك أن الجسم لا يخلو عن صحة فرض هذه الأبعاد فيه فهذه الخطوط المفترضة إما أن تكون مفروضة في اتصال الجسم أو لم تكن مفروضة فيه بل في غيره هيولى كان أو غيره، فلابد وأن يكون الاتصال حاصلا عند ذلك الفرض ولا شك أن ذلك الاتصال كان موجودًا قبل ذلك الفرض لأن صحة الفرض إذا كانت موقوفة على ذلك الاتصال استحال أن يكون الاتصال موقوفًا على وجود الفرض لاستحالة الدور، وإذا ثبت أن الاتصالات كانت موجودة قبل الفرض فلا شك أن تلك الاتصالات إنما تكون موجودة إذا كانت ممتدة في الجهات فإذًا الجسم لا يخلو عن هذه الامتدادات.

فنقول: ما المعنى لقولكم: أن تلك الاتصالات كانت موجودة، إن عنيتم به أن الاتصال الذي تفرض فيه الخطوط المتقاطعة موجود فذلك صحيح لكنه هو الصورة الجسمية وذلك لا نزاع فيه، وإن عنيتم به أن هناك جهات متباينة مختلفة تفرض فيها الخطوط المتقاطعة المفروضة فليس الأمر كذلك لوجهين:

(**أما أولا**): فلأنه ليس يجب أن يكون عدد الجهات بالفعل بحسب الخطوط الممكنة بالفرض وإلا لكانت الجهات غير متناهية بالفعل كما أن الخطوط التي يمكن فرضها فيه غير متناهية.

(**وأما ثانيًا**): فهو أن الجهة عبارة عن منتهى الإشارة على ما عرفت وتلك الجهة إنما تصير تلك الجهة بالفعل عند حصول ذلك الخط بالفعل، ولولاه لما كان لتلك الجهة من حيث أنها تلك الجهة حصول بالفعل، [فحق][1] أنه وجد قبل الفرض الاتصال الذي عرض

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): بحق.

له الآن إن حكم عليه بأنه هذه الجهة أو في هذه الجهة، وليس بحق أنه وجد قبل الفرض هذه الجهة؛ لأن قبل الفرض ما كانت هذه الجهة هذه الجهة بالفعل بل بالقوة كما أنه إذا حدث خط في سطح فإنه لم يكن هذا الخط موجودًا قبل حدوث هذا الخط، وإن كان الاتصال الذي وجد فيه الآن هذا الخط كان موجودًا قبل هذا الخط.

وبالجملة: فهذا الإشكال إنما جاء لأنه ربما يشتبه الفرق بين قولنا: كان الاتصال الذي وجد الآن في [هذه الجهة][1]. وبين قولنا كان اتصالا في [هذه الجهة] والفرق بينهما كالفرق بين قولنا كان الإنسان الذي هو الآن أبيض قبل كونه أبيض، وبين قولنا كان الإنسان أبيض قبل أن صار أبيض؛ فإن الأول صادق والثاني كاذب.

وبالجملة: فلو كانت الاتصالات الخطية التي يمكن فرضها في الجسم حاصلة متميزًا بعضها عن البعض قبل الفرض لزم أن يكون في الجسم أجزاء لا نهاية لها بالفعل وهو مُحال، فثبت أن هذه الاتصالات البعدية موجودة في الجسم بالقوة فقط.

فإن قيل: الاتصالات البُعْدية إذا كانت موجودة في الجسم بالقوة والانفصالات أيضًا تكون موجودة فيه بالقوة، فإذا الجسم في اتصاله وانفصاله بالقوة وما بالقوة فليس بموجود فالجسم ليس بمتصل ولا منفصل بالفعل وهذا خُلْف.

فنقول: الاتصالات الخطية موجودة بالقوة وأما الاتصال بمعنى الصورة الجسمية فذلك ليس بموجود بالقوة بل هو موجود بالفعل.

وإذا ثبت ضعف الرَّسم المشهور، فلنذكر الرَّسْم الصحيح وهو أن الجسم هو الذي يمكن أن تفرض فيه الأبعاد الثلاثة المتقاطعة على الزوايا القوائم، فإن الجسم وإن كان يخلو عن هذه الأبعاد الثلاثة لكنه لا يخلو عن إمكان هذه الأبعاد.

قال الشيخ: وهذا الإمكان هو الإمكان العام ليتناول ما يكون أبعاده حاصلة على طريق الوجوب كما في الأفلاك وما تكون حاصلة بالفعل لا على الوجوب مثل أبعاد الأجرام العنصرية وما لا يكون شيء منها حاصلا بالفعل لكنه يكون ممكن الحصول

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): هذا الخط. في كلا الموضعين.

كالكرة المُصْمَتة، فإنا لو حملنا هذا الإمكان على الإمكان المقارن للعدم لكان الطعن متوجهًا عليه عن كثير بأن يقال: انك لما جعلت هذا الإمكان جزء حد الجسم أو جزء رسمه فالجسم الذي يفرض فيه بعض هذه الأبعاد الثلاثة أو جملتها بالفعل قد بطل جزء حده أو رسمه لأن القوة لا تبقى مع الفعل فقد بَطل أن يكون جسمًا.

فإن قيل: هذا الرسم غير صحيح من وجوه ثلاثة:

(**الأول**): وهو أن الهيولى الأولى يصدق عليها أنه يصح فرض الأبعاد الثلاثة فيها بواسطة الصورة الجسمية وصحة فرض الأبعاد الثلاثة فيها بواسطة الصورة الجسمية أخص من صحة فرض الأبعاد الثلاثة فيها مطلقًا ومتى صدق الأخص صدق الأعم فالهيولى تصدق عليها صحة فرض الأبعاد الثلاثة فيها فما جعلتموه رسمًا للجسم يدخل فيه الهيولى.

(**الثاني**): وهو أن الوهم يصح فرض الأبعاد الثلاثة فيه ولذلك تسمى الأبعاد التخييلية جسمًا تعليميًا مع أن الوهم ليس بجسم.

(**الثالث**): وهو أن الإمكان والقابلية كما سبق أوصاف لا ثبوت لها في الخارج، والتعريف بالأمور العدمية وإن جاز فإنما يجوز للأمور البسيطة لأنها لما لم تكن مركبة فحينئذ يحتاج بالضرورة إلى تعريفها باللوازم.

وأما الجسم فهو من الماهيات المركبة لوجهين:

أما أولا: فلأنه مندرج تحت الجوهر وهو جنس في المشهور فيكون الجسم مركبًا من الجنس والفصل.

وأما ثانيًا: فلأنه مؤلف من الهيولى والصورة وإذا كان كذلك كان تعريف الجسم بذاتياته أولى من تعريفه بما ذكرتموه.

والجواب: أما الشك الأول فقد أُجيب عنه بأن الهيولى ليس فيها بالحقيقة قبول هذه الأبعاد بل فيها قبول الجسمية ثم إن بعد حصول الجسمية يحصل قبول الأبعاد فقبول الأبعاد بالحقيقة للجسم لا للهيولى.

وأيضًا فإن المعلم الأول حد المتصل بأنه الذي يمكن أن يفرض فيه أجزاء تتلاقى على حد مشترك ورسمه بأنه القابل لانقسامات غير متناهية وحد الرَّطِب بأنه القابل للأشكال

بسهولة، ثم إن أحدًا لم ينقض هذه الحدود بالهيولى قائلا بأن الذي يمكن فرض الأجزاء فيه هو الهيولى وإن الذي يقبل الانقسامات هو الهيولى وإن الذي يقبل الأشكال هو الهيولى فإذا لم يذكر هذا النقض على هذه التعريفات فكذلك على الحدِّ الذي ذكرناه.

ولقائل أن يقول: الجسم عبارة عن مجموع الهيولى والصورة ولا يجوز أن يكون للصورة مدخل في قابلية الأبعاد؛ لأن حقيقة الهيولى الجزء الذي به يتحقق الإمكان والقبول وحقيقة الصورة الجزء الذي به يتحقق الحصول والوجود فالصورة يستحيل أن تكون قابلة أو جزءًا من القابل من حيث هو قابل فإذا القابل للأبعاد الثلاثة هو الهيولى.

غاية ما في الباب أن يقال: إن قابلية الهيولى للأبعاد تتوقف على قابليتها للصورة الجسمية أولا.

ولكنا نقول: فرق بين اعتبار الهيولى بشرط أن تكون فيها جسمية وبين مجموع الهيولى والجسمية؛ فإن الهيولى بشرط أن تكون معها جسمية هي هيولى، وأما مجموع الهيولى والجسمية فهو الجسم القابل للأبعاد وليس الأبعاد هو مجموع الهيولى والصورة لما بيَّنا أنه لا مدخل للجسمية في القابلية بل القابل هو الهيولى بشرط حصول الجسمية فيها، وإذا كان القابل القريب للأبعاد ليس هو الجسم بل الهيولى بشرط حصول الجسمية فيها كان الحد المذكور ليس متناولا للجسم أصلا بل للهيولى بشرط مخصوص وهو اقتران الجسمية بها.

فإن زعم زاعم أن الصورة ليست شرطًا لكون المادة قابلة للمقادير بل هي جزء [من القابل للمقادير][1] وهو مجموع المادة مع الصورة الجسمية كان مخالفًا للإجماع المنعقد بين الحكماء من أن الصورة ليست مبدأ للقبول والإمكان بل هي مبدأ للحصول والفعل وأيضًا فلأنه لا يعقل من الهيولى إلا أنه جوهر قابل فإن جعلنا الصورة كذلك لزم أن لا يتميز الهيولى عن الصورة.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): أي القابل للمقادير.

وأما الذي قالوه ثانيًا من أن مثل هذا النقض متوجه على حد المتصل وحد الرطب فيقال لهم: إن أمكن أن يبين وجه في دفع هذا النقض عن تلك الحدود فقد اندفع الشك وإلا كانت تلك الحدود أيضًا فاسدة وأي حامل يحملنا على تصحيح الحدود الفاسدة، وأما نحن فلسنا من القائلين بتركُّب الجسم من الهيولى والصورة فلا يلزمنا هذا الإشكال.

وأما الجواب عن الشك الثاني: فهو أنا إنما أردنا بقولنا ما يصح فرض الأبعاد الثلاثة فيه ما يكون كذلك في الوجود الخارجي، فإنا إذا قلنا الرطب ما يكون قابلا للاشكال بسهولة لم يفهم منه الا ما يكون قابلا لها في وجوده الخارجي فكذلك هاهنا.

وأما الجواب عن الشك الثالث: فهو أن نقول: لا شك أن الجسم مركب أي القابل للمقادير من الجنس والفصل باعتبار ومن المادة والصورة باعتبار آخر ولكنا لما لم نشعر بحقائق تلك المقومات لا جرم عرفنا الجسم بآثاره ولوازمه، كما أنا لما لم نشعر بماهية المتصل وماهية [الرطب][1] عرفناهما بلوازمهما من إمكان فرض الأجزاء المشتركة على حد واحد فيه ومن قبول الاشكال بسهولة فكذلك هاهنا.

وأما نحن فنقول: قد بيَّنا أن الجوهر ليس مقولا على ما تحته قول الجنس فلا يجب أن يكون الجسم مركبًا من الجنس والفصل وأيضًا لم تدل دلالة على تركبه من المادة والصورة فإذًا الجسم جوهر بسيط فلا يمكن تعريفه إلا بلوازمه وآثاره. هذا ما نقوله في هذا الباب.

الفصل الثاني في تفصيل المذاهب في احتمال الأجسام للانقسام

إن الأجسام المركبة من أجسام مختلفة الطبائع لا شك أنها ذوات أجزاء متناهية وأما الأجسام البسيطة مثل الماء الواحد فلا شك أنها قابلة للتجزية.

فنقول: إما أن تكون الانقسامات الممكنة فيه حاصلة بالفعل أو غير حاصلة بالفعل وكلا القسمين إما أن يكون متناهيًا أو غير متناه فحصل من هذا التقسيم أقسام أربعة:

(**الأول**): أن يكون في الجسم أجزاء متناهية بالفعل.

(**الثاني**): أن يكون فيه أجزاء غير متناهية بالفعل.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): الرطوبة.

(**الثالث**): أن لا تكون الأجزاء حاصلة فيه بالفعل بل بالقوة وتكون متناهية.

(**الرابع**): أن تكون فيه أجزاء بالقوة غير متناهية.

فالأول مذهب جمهور المتكلمين وهم زعموا أن كل واحد من تلك الأجزاء الرطوبة لا يقبل الانقسام لا قطعًا لصغرها ولا كسرًا لصلابتها ولا وهمًا لعجز الوهم عن تميز طرف منها عن طرف ولا فرضا لأنه تلزم من ذلك الفرض محالات.

وأما الثاني: فهو مذهب النّظام[١] ومن الأوائل انكسافراطيس.

وأما الثالث: فهو مذهب اختاره محمد الشهرستاني[٢]، ويُحكى قريبًا منه عن أفلاطون فإنه قال: الجسم ينتهي بالتجزئة إلى أن ينمحق فيعود هيولى.

وأما الرابع: فهو مذهب الجمهور من الحكماء.

ولابد من تفصيل مذهبهم قالوا: الجسم البسيط يكون في نفسه واحدًا كما انه عند الحس واحد وليس فيه شيء من المقاطع والمفاصل أصلا ولكنه قابل للتقطيع والتكسير

---

(١) ابراهيم النظام (٠٠٠ - ٢٣١ هـ - ٠٠٠ - ٨٤٥ م) ابراهيم بن سيار بن هانئ النظام، كان أحد فرسان أهل النظر والكلام على مذهب المعتزلة، وله في ذلك تصانيف عدة، منها: البكت، وكان أيضا " متأدبا "، وله شعر جمع بخمسين ورقة، وهو دقيق المعاني على طريقة المتكلمين، والجاحظ كثير الحكايات عنه.

انظر: سير النبلاء ٧/ ٢٥٩ - ٢٦٢، والوافي ٥/ ٣٧ – ٣٩، وتاريخ بغداد ٦/ ٩٧، والفهرست ١/ ١٦٣، ولسان الميزان ١/ ٦٧، ومعجم المصنفين ٣/ ١٥٨ - ١٦١، والأعلام ١/ ٣٦.

(٢) محمد الشهرستاني (٤٦٧ - ٥٤٨ هـ - ١٠٧٥ - ١١٥٣ م) محمد بن عبد الكريم بن احمد الشهرستاني، الشافعي (أبو الفتح) فقيه، حكيم، متكلم على مذهب الأشعري.

ولد بشهرستان بين نيسابور وخوارزم، وأخذ علم النظر والاصول عن أبي القاسم الأنصاري وأبي نصر القشيري، ورحل إلى بغداد وأقام بها ووعظ، وسمع الحديث بنيسابور وكتب عنه السمعاني، وتوفي بشهرستان آخر شعبان من تصانيفه: الملل والنحل، تلخيص الأقسام لمذاهب الأنام، نهاية الإقدام، المناهج والبيان، نهاية الاقدام في علم الكلام، والمضارعة.

انظر: سير النبلاء ١٢/ ٢١٠، وطبقات الشافعية للأسنوي ١٣١ / ٢، ١٣٢ / ١، والطبقات ١٦ / ٢، ١٧ / ١، وفيات الأعيان ١/٦١٠، ٦١١، وتاريخ حكماء الاسلام ١٤١ - ١٤٤، وطبقات الشافعية للسبكي ٤/ ٧٨، ٧٩، وتذكرة الحفاظ ٤: ١٠٤.

وكل ما بالقوة فإنه لا يخرج إلى الفعل إلا بسبب والاسباب الموجبة للتكسير ثلاثة التقطيع واختلاف الأعراض إما أعراض مضافة كاختلاف المماسين وما أشبهه أو غير مضافة كالجسم الذي نصفه أسود ونصفه أبيض وإما بالتوهم وهو أن يتوهم امتياز طرف عن طرف آخر من جسم ومتى ارتفعت جملة هذه الأسباب ولم يوجد واحد منها بالفعل فإنه يكون الجسم في نفسه شيئًا واحدًا كما هو عند الحس واحد.

فيجب أن تعلم أن المعنى بقولهم الجسم محتمل لانقسامات غير متناهية ليس هو أن الجسم يقبل هذه التقسيمات دفعة واحدة فإنهم اتفقوا على أنه يمتنع حصول أجزاء لا نهاية لها بالفعل بل عنوا به ان الجسم لا ينتهي إلى حد الا وهو بعد ذلك يقبل التقسيم فدائما التقسيمات الحاصلة بالفعل متناهية وقط لا تنتهى إلى حد ينقطع الإمكان كما أن مقدورات الله تعالى غير متناهية على أنه قادر على إيجاد أمور غير متناهية دفعة واحدة بل على معنى أنه لا ينتهي إلى حد إلا وهو قادر على ما هو أزيد منه فليفهم حال الجسم في قابلية القسمة ما يفهم من فاعلية الباري – تعالى – في زيادة المقدورات ثم إنهم اتفقوا على أن قبول القسمة الوهمية حاصل لا إلى نهاية.

وأما القسمة الانفكاكية فهي مما اختلفوا فيها وزعم بعضهم أن الأجسام تنتهى في انحلالها إلى أجزاء صلبة غير قابلة للتقطيع والتفكيك مع أنها تكون محتمله للقسمة الوهمية إلى غير نهاية وهم أصحاب ديمقراطيس وهؤلاء اختلفوا في شكل تلك الأجزاء.

فمنهم من زعم أنها مضلعات إذ لو كانت كرية لوقعت فيما بينها عند تماسها فرج هي أصغر منها.

ومنهم من زعم أن شكلها كرية إذ لو كانت مضلعة لكان جانب الزاوية أقل من جانب الضلع فيفضي إلى أن يقبل التجزية ولأن الدائرة أبعد الأشكال عن قبول الفساد ولأن الطبيعة لا تفعل افعالا مختلفة وابعد الاشكال عن الاختلاف هو الدائرة.

وأما الجمهور من الفلاسفة فقد اتفقوا على أن قبول القسمة الانفكاكية حاصل أبدًا إلا إذا منع مانع من الخارج كما في الأفلاك وهؤلاء أيضًا على قسمين فمنهم من زعم أن الصورة الجسمية لا تمنع عن قبول التجزية فقط لكن الصورة النوعية تمنع عن قبول ذلك

أبدًا فعلى هذا للماء حد معين إذا وصل إليه فلو انقسم بعده زالت الصورة المائية عنه كذلك في كل واحدة من الصور النوعية ومنهم من لم يقل بذلك بل قال إن الجسمية كما أنها لا تمنع قط من ذلك فكذلك سائر الصور النوعية.

(**واعلم**): أن ديمقراطيس مخالف لسائر الحكماء فإنه يقول: الأجسام المحسوسة مركبة من تلك الأجزاء الصلبة وأن الأجسام المحسوسة ليست بحقيقية الاتصال فإن تلك الأجزاء موجودة فيها متميز بعضها عن البعض وأنها لا تقبل القسمة الانفكاكية فما يقبل الانقسام ليس بمتصل في الحقيقة بل في الحس وما هو متصل في الحقيقة فليس بقابل للانقسام.

وأما الحكماء: فإنهم يجوزون أن يكون جسم كبير بحيث لا يكون فيه جزء بالفعل ويجوزون أن يكون الأجزاء الحاصلة بالفعل تلتقي مرة أخرى فيحصل منها شيء واحد كالمياه الكثيرة إذا اجتمعت فإنها تصير ماء واحدًا.

وفي كل ما ذكرناه مما وقع الخلاف فيه بين ديمقراطيس وبين الحكماء فقد وقع الوفاق بينه وبين المتكلمين ولكنه يخالفهم من وجه آخر فإن المتكلمين يجعلون جُزْءَهم غير جسم وهو يجعله جسمًا قابلا للقسمة الوهمية فهذه هي المذاهب المحصلة في هذا الباب.

الفصل الثالث في الأدلة على بطلان الجُزء الذي لا يتجزأ

وبراهينه عشرون:

(**الأول**): أنا لو قدَّرنا جزءًا بين جزءين فالوسط إما أن يمنعهما عن التلاقي أولا يمنعهما فإن منعهما فالوجه الذي يلاقيه أحد الطرفين غير الوجه الذي يلاقى الطرف الآخر فإذا هو منقسم وإن لم يمنعهما عن التلاقي كان الطرفان متداخلين في الوسط لكن التداخل محال لوجهين:

(**الأول**): لأن الأجزاء إذا تداخلت بطل الترتيب والوسط و لم يحصل ازدياد الحجم فإنه إذا جاز أن يحصل جزءان في جزء واحد جاز أن توجد ثلاثة وأربعة وعلى هذا لا يكون اجتماعهما موجبًا لزيادة الحجم فكان يجب أن لا يحصل الحجم لكن التالي محال فالمقدم محال.

(**الثاني**): فلأن الأجزاء متساوية في طبيعة نوعها ولوازمها فإذا تداخلت تساوت في العوارض أيضًا فلا يبقى شيء منها متميزًا عن غيره فيصير الكل واحدًا وذلك محال على أنا وإن جوزنا التداخل إلا أن ذلك يوجب التجزية أيضًا من وجهين:

الوجه الأول: أنه إذا كان مقدار الجزءين مساويًا لمقدار الجزء الواحد ومجموع الجزءين قابل للقسمة فما يساويه كذلك لكن الجزء الواحد يساويه فهو قابل للقسمة.

الثاني: الشيء إذا دخل شيئًا فلابد أن يَلْقاه بطَرَفه أولا ثم يَنْفُذُ فيه ثم إنه يحصل تمام النفوذ والذي لقيه قبل النفوذ مغاير للذى يلقاه حال النفوذ والذي يلقاه حال النفوذ أقل من الذي يلقاه عند تمام النفوذ وذلك يوجب التجزية.

وقد ذكروا على هذا البرهان شُكوكًا ثلاثة:

(**الأول**): أن الجسم إذا كان يلاقى بأحد طرفيه شيئًا وبالطرف الآخر شيئًا آخر فقد اختص كل واحد من طرفيه بعرض لا يوجد في الآخر وذلك لا شك انه يوجب حصول الكثرة بالفعل فإذا لابد وأن ينتصف ذلك الجسم ثم إنه يُلاقي أحد نصفيه النصف الآخر بأحد طرفيه دون الآخر فينتصف ذلك النصف والكلام فيه كالكلام في الأول فيفضى ذلك إلى حصول انقسامات غير متناهية بالفعل وليس ذلك بحق عند أَجِلَّة الحكماء مع أن البرهان الذي ذكرتموه يوجب ذلك فإذا ما هو تنتجه هذه الحجة باطل عندكم وما هو حق عندكم لا تنتجه هذه الحجة.

ولا يُجاب عن هذا الشك بأن اختلاف المماسين إنما يوجب امتياز أحد طرفي الجسم عن الطرف الآخر ولا يوجب وقوع التنصيف في ذات الجسم.

لأنا نقول: الطرفان إما أن يكونا [عرَضِيَّين][1] في الجسم أو جزءين من الجسم، فإن كان الأول فتميز العرضيين يوجب تميز محليهما ثم إن محليهما المتميزين أن كانا أيضًا عرضيين فلا يتسلسل بل لابد وأن ينتهي إلى عرضيين يقومان بالجسم ثم إن ذينك

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): عرضين.

العرضيين متميز كل واحد منهما عن الآخر وتميزهما يوجب وقوع القسمة في ذات الجسم ويعود المحال وأما أن كان الطرفان جزءين من الجسم فالإشكال متوجه.

وإن تمسك بهذه الحجة من أثبت في الجسم انقسامات غير متناهية بالفعل عرضين فهو أيضًا ليس بمستقيم لأن هذه الحجة تنفى وجود جزء واحد في الجسم لأن أي شيء يفرض واحدًا فهو بأحد طرفيه يلاقي شيئًا وبطرفه الآخر يلاقي شيئًا آخر وذلك يوجب الانقسام فلا يكون ذلك الشيء واحدًا فإذا هذه الحجة تنفى وجود الجزء الواحد ومتى لم توجد الوحدة لم توجد الكثرة لأن الكثرة مجموع الوحدات فإذا هذه الحجة تنفى وجود الكثرة مع أنها توجب وجود الكثرة هذا خلف فطمنا ان هذه الحجة لا تنتج نتيجة صادقة فهي حجةُ مغالِطية.

(**الثاني**): لم لا يجوز أن يقال: الجزء الذى لا يتجزأ يكون واحدًا في ذاته وإن كان متكثرا في جهاته وكثرة الجهات والاعتبارات لا توجب كثرة الذات يدل عليه امران.

الأول: أن المماسة من باب الإضافة ولو كانت كثرة الإضافة توجب كثرة الذات لكانت الوحدة التي هي أبعد الأشياء عن طباع الكثرة أكثر من كل كثير لأن لها بحسب كل مرتبة من مراتب الأعداد الغير المتناهية نسبة خاصة ولكان الباري – تعالى – متكثر الأجزاء بسبب كثرة اضافاته.

الثاني: أن النقطة في المركز تحاذى جملة أجزاء الدائرة ولا يلزم انقسامها بحسب انقسام الدائرة.

الثالث: أن الصفحة العليا من الأجسام هي ملاقية لما تحتها وهي بعينها ملاقية للهواء الخارج عنها فهي شيء واحد يلاقي شيئين وليس يمكن أن يقال بأن الملاقى للهواء غير الملاقى للصفحة الداخلة فإن الذي هو نهاية الجسم لا شك انه بعينه ملاق لما تحته وإلا لم يكن نهاية له ولا شك انه ملاق للهواء الخارج.

والجواب: أما عن الأول: فهو أن الاعراض المضافة لا تقتضي امتياز أحد نصفى الجسم عن النصف الثاني بحيث يتباين النصفان بل ذلك يقتضي احتمال المحل للقسمة ولذلك فإن الجسم متى ماسه جسمان لا يتنصف ذلك الجسم تنصفا محسوسًا مثل ما

يتنصف إذا حل فيه عرضان غير مضافين بل العقل يقضى على الشيء الذي يماس شيئين بصحة الانقسام بالقوة وأما ما يقال بأن الانقسام حاصل بالفعل فلا.

وأما الجواب عن الشك الثاني: فهو أن المماسة إنما تحصل بالجوانب فإذا امتاز جانب منه عن جانب فقد احتمل القسمة، ولسنا ندعي أن تكثر الإضافات يوجب تكثر المضافات بل ندعى ذلك في المماسة والمماسة نوع من الإضافة وليس إذا كان نوع من جنس يقتضي حكما أن يكون ذلك الجنس يقتضي ذلك الحكم، وأما النقطة المحاذية لجميع أجزاء الدائرة فهي بأسرها تحاذي جميع النقط المفترضة في الدائرة وهذا غير ممتنع في المحاذاة ولكن لا يلزم من تجويز ذلك في المحاذاة من غير وقوع القسمة تجويز ذلك في المماسة من غير وقوع القسمة فإن هذا الحكم إنما يظهر صدقه في العقل في المماسة لا في المحاذاة وسائر أنواع الإضافة.

وأما الجواب عن الشك الثالث: فهو أنا لا نسلم أن الصفحة العليا من الجسم ملاقية لم تحتها فإن هذا إنما يقوله من يذهب إلى أن الجسم مركب من الأجزاء ونحن لا نقول به بل نقول: إن الجسم شيء واحد ونهايته هي السطح وهو غير ملاق لما تحته إذ ليس هو بجسم فكأن هذا المتشكك يوهم ان السطح صفحة وتحته صفحة أخرى ثم إن إحدى الصفحتين ملاقية للأخرى وذلك مصادرة على المطلوب.

(**واعلم**): أن هذا البرهان ليس في غاية المتانة، فإن لقائل أن يقول: إما أن تكون المماسة بأجزاء جسمانية أو لا تكون بل بالسطوح فإن كانت بالأجزاء لزم الشك الأول لزوما لا محيص عنه وانقسم كل جسم إلى ما لا يتناهى دفعة وإن كانت بالسطوح دون الأجزاء لم يلزم منه انقسام الأجزاء البتة على أن النقطة المركزية إنما تحاذي كل نقطة في المحيط بكليتها لا لجانب دون جانب ولذلك لا يكون لاجتماعها حجم زائد، وأما الأجزاء الجسمية فإنما تتماس بطرف دون طرف وإلا لم تكن لاجتماعها زيادة حجم على ما مر.

(**البرهان الثاني**): إذا ركبنا خطًا من ثلاثة أجزاء ثم وضعنا جزءين على طرفي الخط فإن الجزءين تصح الحركة على كل واحد منهما والجزء الذي يتوسطهما فارغ ولا مانع يمنع من الحركة فإذا تصح الحركة على الجزءين الطرفيين معًا إلى الالتقاء وإذا فعلا ذلك

فيكون كل واحد منهما مماسا لنصف الجزء الوسطاني من الخط الأسفل ولنصف من كل واحد من الجزءين الطرفيين من الخط الأسفل فتنقسم الأجزاء كلها.

ولا يقال بأن حركتهما ممتنعة لكونها مؤدية إلى انقسام الأجزاء فإن جعل المطلوب مقدمة في إبطال المقدمة المبطلة له شيء باطل؛ لأن المطلوب مشكوك الصحة والمقدمة معلومة الصحة فجعل التيقني مبطلا للمشكوك أولى من العكس لأنا نقول لا شك أن صريح العقل يقضي بأن الجهة إذا كانت فارغة والجزء يكون قابلا للحركة فإن تلك الحركة لا تكون ممتنعة وهذه الحجة مطردة في كل خط مركب من الأجزاء الفردة.

(**البرهان الثالث**): أنا إذا ركبنا خطًا من أربعة أجزاء ووضعنا فوق الطرف الأيمن جزءًا وتحت الطرف الأيسر جزءًا آخر ثم إذا فرضنا أنهما يبتديان بالحركة دفعة وينتهيان إلى آخر الخط دفعة فلا شك انه يمر كل واحد منهما بصاحبه ويستحيل ذلك إلا بعد تحاذيهما ويستحيل التحاذي إلا على متصل الثاني والثالث فقد وقع الجزء على متصل الجزءين فيلزم كونه قابلا للقسمة.

(**البرهان الرابع**): لو كان البطء في الحركات ليس لتخلل السكنات لكان القول بالجزء الذي لا يتجزّأ باطلا لكن المقدم حق على ما مضى في باب الحركة فالتالي يكون حق بيان الشرطية أن الجزء الذي لا يتجزّأ لو كان ثابتًا لكنا إذا قطعنا مسافة بحركة سريعة فقد قطعنا ما فيها من الأجزاء الغير المتجزية التي في تلك المسافة ولابد وأن يقع قطع الجزء الذي لا يتجزّأ بالحركة السريعة في مقدار من الزمان ففي مثل ذلك الزمان لابد وأن يقطع البطيء أقل من ذلك الجزء فقد انقسم الجزء الذي لا يتجزأ.

(**البرهان الخامس**): أن الجزء إذا انتقل من جزء إلى جزء فإما أن يوصف بالمتحركية عندما يكون ملاقيًا للأول وهو محال؛ لأنه بعدما شرع في الحركة أو عندما يصير ملاقيًا للثاني وهو أيضًا محال؛ لأنه عند ذلك قد انقطعت الحركة فإذا إنما يكون متحركًا عندما يكون فيما بين الجزءين فيلزم الانقسام.

(**البرهان السادس**): لو قدرنا صفحة مركبة من أجزاء لا تتجزأ ثم أشرقت الشمس عليها حتى صار أحد وجهيها مستضيئًا دون الثاني فلابد وأن يكون الوجه المستضيء مغايرًا للذي لم يقع عليه الضوء وذلك يوجب الانقسام.

(**البرهان السابع**): الجُزء مُتناه وكل مُتناهٍ فهو مشكل، وكل مشكل يحيط به حد أو حدود فإن أحاط بالجزء الفرد حد واحد كان كرة والكرات إذا انضم بعضها إلى بعض حصل فيما بينها فرج وتلك الفرج إن اتسعت للاجزاء ملأناها بها وعلى كل حال تبقى الفرج التي هي أصغر من الأجزاء فحينئذ تكون الأجزاء منقسمة، وأما إن أحاط به حدود مثل أن يكون مثلثا أو مربعًا فذلك يوجب التجزية لأنه من جانب الزاوية أقل منه من جانب الضلع.

(**البرهان الثامن**): إذا غرزنا خشبة في الأرض بحيث تكون إذا طلعت الشمس وقع لها ظل على الأرض ثم من المعلوم ان الظل لا يزال ينقص عندما تأخذ الشمس في الارتفاع إلى أن تنتهى الشمس إلى غاية ارتفاعها ثم إن الظل يأخذ في التزايد من الجانب المقابل فلا يخلو إما أن يكون مهما قطعت الشمس جزءًا انتقص من الظل جزء فيكون في طول الظل كمدار الشمس هذا خلف، وإما أن يكون قد تتحرك الشمس إلى الارتفاع مع أنه لا ينتقص من الظل شيء وهو محال لوجهين:

(**أما أولا**): فلأنه لو جاز أن ترتفع الشمس جُزْءًا ولا ينتقص من الظل شيء جاز ذلك في الجزءين وفي الثلاثة وفي الأربعة حتى تنتهى الشمس إلى غايتها في الارتفاع مع أنه يكون الظل باقيًا كما كان.

(**وأما ثانيًا**): فلأن الخط المرتسم فيما بين الشمس وطرف الظل إذا تحرك الطرف المتصل منه بالشمس دون الطرف المتصل بالظل فإنه يحدث لذلك الخط المستقيم رأسان وذلك محال؛ لأنه يوجب أن يكون الزائد مساويًا للناقص وإما أن يقال مهما تحركت الشمس جزءًا انتقص من الظل أقل من جزء وهو المطلوب.

(**البرهان التاسع**): وهو أنا إذا اعتبرنا أعظم دائرة على الدوامة وأصغر دائرة عليها على مركز واحد ثم أخرجنا خَطًا من ذلك المركز حتى يجوز على جزء من الدائرة الصغرى

وينتهى إلى جزء من الدائرة الكبرى فالدوامة إذا دارت دار هذا الخط بدورانها ومن البين ان النقطة التي كانت من الدائرة الكبرى على هذا الخط أسرع حركة من التي كانت عليه من الدائرة الصغرى فإن النقطة من الدائرة الكبرى قد قطعت في دورة واحدة مسافة أكثر مما قطعت النقطة التي هي من الدائرة الصغرى فإما أن يقال بأن النقطة التي من الدائرة العظمى إذا قطعت جزءًا فالنقطة التي من الدائرة الصغرى قطعت أقل من جزء فحينئذ ينقسم الجزء أو يقال بأن النقطة التي من الدائرة الصغرى تسكن في بعض أوقات حركة النقطة التي من الدائرة العظمى فيلزم من هذا تفكك أجزاء الدوامة وذلك باطل لاربعة أوجه.

(**أما أولا**): فلشَهادة الحس.

(**وأما ثانيًا**): فلأنا نفرض هذا الكلام في الفلك فإن الدوائر التي تقرب من القطبين حركاتها أبطأ مما تقرب من المنطقة مع أنا سنُبَين أن الخَرْق على الفلك محال.

(**وأما ثالثًا**): فلأن هاهنا أمرًا عجيبًا وهو ما أعطى كل جزء من أجزاء الدوامة من الإلهام والفطنة حتى علم الأبطأ منها انه كم ينبغي أن يقف حتى لا يزال سمته عن الاسرع وذلك لأن كل ما كان أقرب إلى القطب كان أبطأ وكل ما كان أقرب إلى طرف الدوامة كان أسرع فإذا يحتاج كل جزء من الوقفة إلى مقدار مخصوص يخالف الوقفة التي يحتاج إليها الآخر حتم يبقى السمت الأول والإنسان مع كمال فطنته لا يقف على ذلك فإن انسانين لو قصدا موضعًا واحدًا وأحدهما أقرب من ذلك الموضع والآخر أبعد منه وأرادا أن يبلغا إلى ذلك الموضع في وقت واحد فإنه لا يعلم الا قرب منهما انه كم يجب أن يقف في حركته إلى ذلك الموضع حتى يكون وصوله إلى ذلك الموضع موافقًا لوصول صاحبه.

(**وأما رابعًا**) فلأن الإنسان لو وضع إحدى عقبيه على الأرض وأثبتها عليها ثم أدار نفسه دورة تامة لزم أن يقال بأنه في تلك الحالة تفرقت أجزاؤه وأبعاضه بحيث لم يبق بين جزءين من أجزاء بدنه اتصال وذلك فاسد.

(**واعلم**): أن هذه الحجة تقتضي انقسام الزمان والمسافة وذلك لأن الدائرة الكبرى إذا قطعت قوسًا فالصغرى قد قطعت أقل من ذلك القوس فتكون الدائرة الصغرى قاسمة للمسافة والدائرة الكبرى قطعت مثل القوس الذي قطعته الدائرة الصغرى في زمان أقل من

ذلك فتكون الدائرة العظمى قاسمة للزمان ولا تزال تتعاقب هذه القسمة مرة للزمان ومرة أخرى للعِظَم.

(**البرهان العاشر**): الفِرجار ذو الشعب الثلاث إذا قطعت الشعبة الخارجة جزءًا لابد وأن تقطع الشعبة المتوسطة أقل من جزء على ما بيناه.

(**البرهان الحادي عشر**): إن أمكن وجود الدائرة امتنع وجود الجزء الذي لا يتجزّأ لكن المقدم حق فالتالي حق، أما بيان حقية المقدم فقد مضى في باب الكَيْف وأما بيان حقية الشرطية فقد مضى أيضًا في باب الكَيْف، ولكنا نقرره هاهنا من وجه آخر.

فنقول: الخط المركب من أجزاء لا تتجزأ إما أن يمكن جعله دائرة أولا يمكن فإن لم يمكن وجب امتناع جعل ذي العرض دائرة لأن الجسم ذا العرض ليس إلا خطوطا منضما بعضها إلى بعض فلو امتنع على كل واحد منها ذلك وجب أن يمتنع على الكل وإما أن يمكن جعل مثل ذلك الخط دائرة فلأنه لا يخلو إما أن تتلاقى ظواهر الأجزاء كما تلاقت بواطنها أولا تتلاقى فإن تلاقت البواطن وانفتحت الظواهر تجزأت الأجزاء وان تلاقت ظواهرها كما تلاقت بواطنها لزم أن يكون باطن الدائرة كظاهرها في المسافة فلو ادرنا حولها دائرة أخرى فيكون باطن الدائرة المحيطة مساويًا لظاهر الدائرة المحاط بها فيكون ظاهر المحيطة المساوي لظاهر المحاط بها المساوي لباطن المحاط بها مساويًا لباطن المحاط بها ثم لا نزال ندير دائرة أخرى إلى أن يبلغ طوقها مثل طوق الفلك الأعظم ولا تكون فيها فرجة أصلا ومع ذلك فلا تزيد أجزاؤها على أجزاء الدائرة الصغيرة الأولى هذا خلف فقد بأن ان بواطن الأجزاء تتلاقى وظواهرها تنفتح فيلزم التجزية.

وأيضا فكل واحدة من تلك الفُرج إما أن تتسع لتمام الأجزاء أو لا تتسع، فإن لم تتسع فقد وجد ما هو أقل منه وإن اتسعت فذلك محال لأن بواطن تلك الأجزاء إذا كانت متلاقية فيكون المنفرج من تلك الأجزاء بعضها فإذا ملأنا ذلك البعض بالجزء فإن ارتفع بعض الجزء عن تلك الفرجة فقد انقسم وإن لم يرتفع كان الجزء المالى لتلك الفرجة أقل من تلك الأجزاء التي وقعت في ظواهرها تلك الفرج فتلك الأجزاء منقسمة فظهر أن إمكان الدائرة يبطل الجزء الذي لا يتجزأ.

(**البرهان الثاني عشر**): لو قدرنا زاوية قائمة كل واحد من الضلعين المحيطين بها عشرة أجزاء فالحاصل من ضرب كل واحد من [الضِّلْعين][1] في نفسه مائة فالمجموع مائتان والحاصل من ضرب وتر الزاوية القائمة في نفسها مساو للحاصل من ضرب الضلعين كل واحد في نفسه كما بينه أوقليدس فيكون الحاصل من ضرب وتر هذه الزاوية مائتين فيكون وتر هذه الزاوية جَذْر مائتين وليس للمائتين جَذْر صحيح فلابد ان تنكسر الأجزاء.

(**البرهان الثالث عشر**): لو قدرنا خطًا مركبًا من جزءين فأمكننا أن نعمل عليه مثلثًا متساوي الأضلاع ولا يحصل ذلك إلا إذا وقع كل واحد من الأجزاء على متصل الآخرين وذلك يوجب التجزئة.

(**البرهان الرابع عشر**): لو أخذنا خطًا من جزءين ووضعنا على أحد الجزءين جزءًا آخر فتحصل هناك زاوية قائمة فوترها إن كان من جزءين كان وتر القائمة مساويًا لكل واحد من الضلعين المحيطين بها هذا خلف وإن كان من ثلاثة أجزاء كان الوتر مساويًا لمجموع الضلعين هذا خلف فإذا هو أكثر من الاثنين واقل من الثلاثة فقد وجد الأقل من الجزء.

(**البرهان الخامس عشر**): لو قدرنا أربعة خطوط كل واحد منها من أربعة أجزاء وضممنا البعض إلى البعض بحيث لا يحصل هناك فرجة أصلا فلا شك أن خط القطر يحصل من الجزء الأول من الخط الأول والثاني من الثاني والثالث من الثالث والرابع من الرابع فهذه الأجزاء في جانب القطر إما أن تكون متلاقية أولا تكون فإن كانت متلاقية وجب أن تكون القطر مساويًا للضلع وهذا يبطله شكل العروس وإن كانت غير متلاقية فهناك فُرَج فإما أن تتسع لجزء أو لا تتسع فإن اتسعت فلْنُملئها بالأجزاء والفرج ثلاث فحينئذ يصير مقدار القطر سبعة أجزاء وذلك هو عدد أجزاء الضلعين فيكون القطر مساويًا للضلعين هذا خلف فإذا كل واحدة من تلك الفرج إنما يتسع لا قل من جزء فقد انقسم الجزء.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): المحيطين بها.

(**البرهان السادس عشر**): أن أوقليدس بَرْهن على أن كُلَّ خَطٍّ فإنه يصح تنصيفه فالخط المركب من الأجزاء الفردة يصح تنصيفه فينتصف الجزء وهو المدعي.

(**البرهان السابع عشر**): إذا أوقعنا خطًا مستقيمًا كالوتر على زاوية قائمة حتى يحصل الوتر جذر مجموع مربع الضلعين وفرضنا الضلعين كل واحد منهما خمسة كان هذا الوتر جذر خمسين فإن حركنا طرف هذا الوتر من أحد الجانبين جزءًا تحرك الطرف الآخر لا محالة أقل من جزء فإنه ان تحرك جزءًا حتى حصل أحد الضلعين ستة والآخر أربعة حصل الوتر جذر اثنين وخمسين هذا خلف فإذا قد تحرك أقل من جزء.

(**البرهان الثامن عشر**): لو قدرنا ثلاثة أجزاء هكذا (**أ ب ج**) ثم وضعنا فوق أحد طرفيه جزءًا ثم تحرك الخط حتى أنه دخل (أ) مكانًا جديدًا أو (**ب**) دخل مكان (أ) و(**ج**) دخل مكان (**ب**) ثم عندما تحرك (أ) إلى المكان الجديد تحرك الجزء الذي فوقه عنه إلى سمت جهته.

فنقول: لا يخلو اما أن يقال بأنه تحرك إلى الحيز الذي فوق الحيز الذي حصل فيه (أ) وهو محال؛ لأنه حينئذ لم يتحرك عن (أ) وقد فُرِض كذلك هذا خلف أو يقال بأنه تحرك إلى الحيز الملاقي لما هو فوق الحيز الجديد فيكون حركة الجزء الفوقانى أسرع من حركة (أ) لأنه قطع جزءين في ذلك الزمان ولما كان زمان حركة (أ) منقسمًا كانت حركة (أ) أيضًا منقسمة؛ لأن الواقع منها في أحد نصفي ذلك الزمان غير الواقع في النصف الثاني ولما كانت الحركة منقسمة كان الحيز الذي تحرك عنه (أ) منقسمًا والذي تحرك إليه يكون أيضًا منقسمًا ويكون في نصف ذلك الزمان وبنصف تلك الحركة وقد خرج نصفه من الحيز الذي كان فيه ودخل في الحيز الجديد فيكون الجزء منقسمًا.

ويمكن ذكر هذا البرهان على وجه آخر وهو أن الخط إذا تحرك جاز أن يتحرك الجزء الذي فوقه على خلاف حركته فإذا انتقل عن (أ) فلا يخلو إما أن يصير ملاقيًا (**أ ب**) وهو محال لأن (**ب**) قد دخل في حيز (أ) فلو قلنا أن الجزء الذي كان فوق (أ) وتحرك عن (أ) إنما تحرك إلى (**ب**)، و(**ب**) حصل في حيز (أ) فذلك الجزء الفوقاني لم يتحرك عن (أ) وقد فرضناه متحركًا عنه هذا خُلْف فبقي أن يقال أنه يتحرك عن الحيز الذي كان فيه إلى الحيز

الذي يليه وهو الذي فوق حيز (ج) بعد حركة الخط فإذا الجزء الفوقاني بحركته انتقل وبلغ الثالث في الزمان الذي قطع ما تحته جزءًا واحدًا فيكون الزمان منقسمًا ويعود الكلام المذكور.

(**البرهان التاسع عشر**): أن البئر التي عمقها مائة ذراع إذا كان في مُنتصفها خشبة وعُلِّق عليها حبل مقداره خمسون ذِراعًا وعُلِّق على الطرف الآخر من الحبل دلو فإذا أرسل حبل بقدر خمسين ذراعًا وشُدَّ على طرفه كُلاب فإذا جُعِل الكُلاب في طرف الحبل الذي علق الدلو على الطرف منه ثم جر إلى أعلى البئر فإن الدلو ينتهي من أسفل البئر إلى اعلاها في الزمان الذي ينتهي الكلاب من وسط البئر إلى اعلاها وذلك يوجب انقسام الزمان والحركة على ما بيناه.

(**البرهان العشرون**): الجسم قد يكون ظله في وقت من السنة مثليه فيكون مثله من الظل ظل نصفه فلو قدرنا جسمًا يكون أجزاؤه وترا فيكون ظله شفعا فيكون لظله نصف ونصف ظله ظل نصفه فيكون لذلك الجسم المركب من الأجزاء الوتر نصف وهو المطلوب.

وفي المسألة وجه آخر: وهو مثل أن يقال: لو كان الجسم مركبًا من الأجزاء لكانت الأجزاء ذاتية له والذاتي يكون بين الثبوت للشيء فكان يلزم أن يكون علمنا بكون الجسم مركبًا من الأجزاء أوليًا ولما لم يكن كذلك علمنا أنه غير مركب من الأجزاء وهاهنا وجوه أُخَر إقناعية ولكن فيما ذكرناه كفاية والله اعلم.

الفصل الرابع

فى إبطال قَوْل من قال: الجسم مركب من أجزاء غير متناهية بالفِعْل

وعليه برهانان:

(**الأول**): لو كانت الأجزاء غير متناهية بالفعل لاستحال قطعها إلا في زمان غير متناه بالفعل ولما كان التالي باطلا كان المقدم مثله.

(**الثاني**): الكثرة عبارة عن مجموع الوحدات فإذا كل كثرة ففيها واحد فإذا أخذنا من الأجزاء الغير المتناهية للجسم واحدًا وضممنا إليه واحدًا آخر فإما أن يزيد مقدار ذلك المجموع على مقدار الواحد أو لا يزيد والثاني يوجب أن لا يحصل المقدار ولا يتزايد من اجتماع تلك الأجزاء والأول يقتضي أن تكون نسبة الزيادة في المقدار على حسب الزيادة في العدد لكن الأجسام متفاوتة في المقادير فهي متفاوتة في العدد فالعدد ليس غير متناه.

الفصل الخامس في أن قبول القسمة الانفكاكية ثابت إلى غير النهاية

وعليه برهانان:

(**الأول**): أن كل متحيِّز يُفْرض فيه طرفان يتميز كل واحد منهما عن الآخر في الوهم فالتحلم النصفين أعني الاتصال الذي حصل بين النصفين بحيث يمتنع ارتفاعه إما أن يكون لطبيعته أو لشيء من لوازمها أو لشيء من العوارض فإن كان ذلك الالتحام لنفس الماهية وماهية ذلك الجزء مساوية لماهية سائر الأجزاء فوجب إمكان أن يتصل بجزء آخر مثل ما اتصل أحد نصفيه بنصفه الثاني وأن يصح على النصفين من الانفصال مثل ما أمكن بين الجزءين.

وبمثل هذا الكلام يُتَمسك في إبطال قول من جعل ذلك الاتصال من لوازم الماهية وإن كان ذلك الاتصال لعارض غير لازم أمكن ارتفاعه وبتقدير ارتفاعه لا يبقى وجوب ذلك الاتصال.

اللهم إلا إذا كان ممتازا عن سائر الأجسام بفصل مقوم لطبيعة نوعه كما في الأفلاك ومثل ذلك يجب أن يكون نوعه في شخصه كما مضى.

(**واعلم**): أن مدار هذه الحجة على أن تلك الأجزاء متساوية في الماهية فأما لو ادعى مدع أن كل واحد منها يكون مخالفًا للآخر بماهيته وأنه لا يوجد جزءان يتحدان في الماهية اندفعت هذه الحجة.

ولكن لا شك أن الذي يلزمه هذا الملزم يكون بعيدًا جدا.

(**الثاني**): أن كل واحد من تلك الأجزاء إذا كانت له طبيعة واحدة كان شكله هو الكرة لما ستعرف أن الشكل الطبيعي للجسم البسيط هو الكرة ولو كان كذلك لحصلت الفرج فيما بين تلك الأجزاء فيكون ذلك قولا بالخلاء وهو محال.

الفصل السادس في حكاية شُبه مُثْبتي الجزء الذي لا يتجزّأ والجواب عنها

(**اعلم**): **أن شُبَهَهم منحصرة في نوعين:**

(**أحدهما**): أنهم يحتجون على أن كل ما يقبل القسمة فإنه لابد وأن يكون منقسمًا بالفعل وذلك يبطل مذهب الحكماء في أن الجسم البسيط القابل للانقسامات واحد في نفسه.

(**وثانيهما**): أنهم يحتجون على أن الحَجْم لا يمكن أن يكون قابلا لتقسيمات غير متناهية.

أما النمط الأول من الكلام فلهم فيه شُبهتان:

(**الأولى**): قد قالوا: ثَبت فيما مضى أن الوحدة أمر وجودي فلا يخلو إما أن يكون كون الحجم[1] واحدًا عائدًا إلى ذاته أو إلى صفة زائدة على ذاته فإن كان الأول وجب أن لا يقبل القسمة أبدًا لأن ما بالذات لا يرتفع مع بقاء الذات ولما ثبت أن كل واحد فهو غير قابل للقسمة لزم أن كل ما يكون قابلا للقسمة لا يكون واحدًا وإن كانت وحدة الجسم صفة زائدة على الجسم فالحجم الذي قامت الوحدة به إما أن يكون قابلا للقسمة في نفسه أولا يكون فإن كان قابلا للقسمة في نفسه والقائم بالمنقسم منقسم كانت الوحدة منقسمة هذا خلف وإن كان الحجم الذي قامت الوحدة به غير قابل للقسمة لزم أن يكون

---

(١) لعله الجسم بحسب المعنى؛ لأن البحث في النمط الأول عن الجسم لا عن الحجم.

كل ما اتصف بالوحدة أن لا يكون قابلا للقسمة فواجب أن يكون القابل للانقسام غير واحد بل كثيرًا بالفعل فثبت أن ما قاله الحكماء أن الجسم يكون واحدًا حقيقة ومع وحدته يكون قابلا للانقسام كلام باطل.

(والثانية): قالوا :الجسم البسيط لو كان واحدًا فإذا قسمناه فقد أبطلنا وحدته ووحدة كل شيء هويته لأنه لا معنى للهوية إلا الخصوصية التي تتميز بها عن الآخر وتلك الخصوصية هي الوحدة فإذًا لما أوردنا القسمة على الشيء الذي كان واحدًا فقد أبطلنا هويته وإذا أبطلنا هوية الشيء فقد أعدمناه فإذا لما أوردنا التقسيم على الجسم فقد أعدمنا تلك الجسمية فلا يخلو إما أن يكون قد بقي شيء من الجسم الأول أو لم يبق فإن بقي فذلك الشيء حين ما كان الجسم واحدًا إما أن يكون واحدًا أو كثيرًا فإن كان واحدًا فعند ما صار الجسم كثيرًا إما أن يكون قد صار ذلك الشيء كثيرًا أو ما صار فإن كان الأول فذلك الشيء قد زالت وحدته وقد ثبت أن ذلك يوجب عدمه فإذا ذلك الشيء قد عدم أيضًا، وإن كان بقي واحدًا فذلك مُحال لأن أحد قسمي الجسم ممتاز عن الآخر فيستحيل أن يكون هناك شيء واحد بالعدد ويكون مشتركًا بينهما.

وأما إن قيل بأن ذلك الشيء كان كثيرًا حين ما كان الجسم واحدًا فإذا كان ذلك الشيء كثيرًا كانت الجسمية القائمة بكل واحد منهما مغايرة للجسمية القائمة بالشيء الآخر فيكون الجسم مركبًا من الأجزاء المتغائرة بالفعل فإذا الجسم ما كان واحدًا في الحقيقة بل كان متألفًا من الأجزاء وذلك هو المطلوب، وتمام تقرير ذلك قد مضى في باب الوحدة والكثرة.

النمط الثاني من الكلام في بيان امتناع كون الحجم قابلا لتقسيمات غير متناهية وذلك اثنا عشر مسلكًا:

(الأول): لو كانت الحركة والزمان مؤلفين من أمور متتالية كل واحد منها غير قابل للانقسام أصلا لكان الجسم مركبًا من أمور كل واحد منها غير قابل للانقسام أصلا والمقدم حق فالتالي يكون حقا بيان المقدم من وجوه ثلاثة:

الأول: أن الحس شاهد بوجود الحركة فهذه الحركة لا تخلو إما أن يقال أنه لا وجود لها إلا في الماضي والمستقبل أو ليس كذلك بل لها وجود في الحاضر والأول باطل فإن الماضي هو الذي كان له حضور ثم عدم والمستقبل هو الذي يتوقع له حضور فلو امتنع أن يكون للحركة حضور أصلا لاستحال أن يكون ماضيًا أو مستقبلا فإذا للحركة حضور فذلك الحاضر إن كان قابلا للقسمة على معنى انه يمكن أن يوجد ما هو اقصر منه كان بعض الأجزاء المفترضة فيه قبل البعض فلا يكون كله حاضرًا وقد فرض كذلك هذا خلف فإذا ذلك الحاضر غير قابل للانقسام وعند الانعدام لابد أن يحصل ما من شانه ذلك فكانت الحركة مركبة من أمور متتالية كل واحد منها غير منقسم.

(**الثاني**): أن الآن عبارة عما يَفْصل الماضي عن المستقبل فهو إن كان منقسمًا كان بعضه ماضيا وبعضه مستقبلا فلا يكون فاصلا بين جميع الماضي وجميع المستقبل وإن لم يكن منقسمًا فلابد وأن ينعدم لأن الآن لا يبقى ساعة أخرى فإما أن يكون لعدمه بداية أولا يكون والثاني محال لأن عدمه أمر متجدد ولكل متجدد بداية وإذا كانت له بداية فبداية عدمه إما أن تكون مقارنة لوجوده أولا تكون والأول باطل لاستحالة الجمع بين العدم والوجود فإذا بداية عدمه غير مقارنة لوجوده فإما أن يكون بين الآن الذي هو بداية وجوده وبين الآن الذي هو بداية عدمه زمان أولا يكون فإن كان الأول كان الآن باقيا هذا خلف وإن لم يكن فقد تتالى آنان ثم الكلام في الآن الثاني كالكلام في الآن الأول فيلزم تتالي الآنات.

(**الثالث**): أنا بينا أن حركة الجسم في الكَيْف عبارة عن تتالى أنواع آنية الوجود وذلك يوجب تتالى الآنات فثبت بما ذكرنا أن الحركة والزمان مركبان من أمور متتالية كل واحد منها لا يقبل القسمة فإذا قطعنا المسافة بحركة كيف ما اتفقت كان الذي يقطع الجزء الذي لا يتجزّأ من الحركة في الآن الغير المنقسم غير منقسم وإلا لكانت الحركة إلى نصف ذلك الجزء وزمانها نصف الحركة إلى الكل ونصف زمانها فتكون تلك الحركة وذلك الزمان منقسمًا وذلك محال فإذا ذلك القدر من المسافة غير منقسم والذي يليه حاله كذلك أيضًا وهلم جرا إلى آخر المسافة فإذا المسافة مركبة من أمور غير قابلة للقسمة

مطابقة للأمور المتتالية في الحركة وفي الزمان وذلك هو الجزء الذي لا يتجزّأ وهذه الشبهة قد سبقت أصولها في باب الحركة إلا أنا اعدنا هذه الأصول هاهنا لنعلم كيفية تركب الشبهة عنها.

(**[المسلك]**[1] **الثاني**) قالوا لو وضعنا كرة حقيقية على سطح لا تضريس فيه فلا شك أنها تلاقيه فموضع الملاقاة إما أن يكون منقسمًا أولا يكون منقسمًا والأول محال لوجوه ثلاثة:

الأول: هو أن ذلك الموضع منطبق على السطح المستقيم والمنطبق على المستقيم مستقيم فإذا ذلك الموضع من الكرة مستقيم ثم إذا زالت الملاقاة عن ذلك الموضع وحصلت على موضع آخر تتلو الأول فذلك الموضع أيضًا مستقيم فإذا تصير الكرة مضلعة هذا خلف.

الثاني: فلأن أوقليدس برهن على أن كل خط مستقيم يصل بين كل نقطتين من الدائرة فإنه يقع في داخلها فلو كان موضع الملاقاة منقسمًا لارتسم خط على ظاهر الدائرة منطبقا على السطح فيقع ذلك الخط داخل الدائرة وخارجها هذا محال.

والثالث: فلأن موضع الملاقاة لو كان منطبقا على السطح أمكن أن يخرج من المركز خَطّانِ ينتهيان إلى طرفي موضع الملاقاة فيصيران مع الخط المرتسم من موضع الملاقاة ثلاثة خطوط محيطة بسطح فيحصل هناك مثلث قاعدته موضع الملاقاة فإذا أخرجنا من مركز للدائرة إلى قاعدة المثلث الواقع في الدائرة عمودا قائمًا عليه كانت الزاويتان الحاصلتان على جنبتي العمود القائم على القاعدة قائمتين وينتصف ذلك المثلث بمثلثين قائمي الزاوية ويكون الخطان الطرفيان وترين للزاويتين القائمتين ويكون العمود وترًا للزاوية الحادة ووتر القائمة أعظم من وتر الحادة فالخط العمودي أقصر من الخطين الطرفيين مع أن الخطوط الثلاثة خرجت من المركز إلى المحيط هذا خلف، فثبت بما قلنا أن موضع الملاقاة غير منقسم فإذا أدرنا الكرة على السطح حتى تتم الدائرة فلا شك انه متى زالت الملاقاة الحاصلة بنقطة

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): الشبهة موضع المسلك إلى كل المسالك.

حصلت الملاقاة بنقطة أخرى وليس بين النقطتين شيء يغايرهما لأن الكلام في الملاقاة الحاصلة في أول حصول الملاقاة بالنقطة الأولى فإذا قد ارتسم الخط عن تلك النقطة وإذا حصل الخط عن تركب النقط حصل السطح عن تركب الخطوط والجسم عن تركب السطوح فإذا موضع الملاقاة من الكرة شيء حصل بانضمامه إلى أمثاله العظم والمقدار وهو الجزء الذي لا يتجزأ.

ولا يقال عليه: بأن النقطة إنما توجد في الكرة بسبب المماسة وعند زوال المماسة تنعدم تلك النقطة فلا توجد نقطة مع ما يتلوها فلا يحصل تشافع النقط.

لأنا نقول: لو قدرنا خطًا موجودًا بالفعل على ظاهر الكرة ويكون له نهاية موجودة بالفعل ثم قدرنا أن الكرة تلاقي السطح بتلك النقطة فإذا زالت الملاقاة عن تلك النقطة إلى نقطة أخرى فالنقطة الأولى تكون باقية لكونها نهاية لذلك الخط والنقطة الثانية موجودة لحصول الملاقاة عليها ففي هذه الصورة تلاقت نقطتان.

(**المسلك الثالث**): إذا فرضنا خطًا منطبقًا على خط حتى تكون النقطة محاذية للنقطة أو ملاقية لها ثم تحرك الخط فقد صارت النقطة المماسة غير مماسة واللامماسة إنما تحصل دفعة والآن الذي هو أول زمان حصول اللامماسة لا شك أن الخط فيه صار ملاقيًا لنقطة أخرى تالية للنقطة الأولى فتكون النقط متتالية في الخط إذ الكلام في لا مماسة النقطة الثانية كالكلام في لا مماسة النقطة الأولى وهلم جرا.

(**المسلك الرابع**): أن دائرة معدل النهار تطلع على سكان خط الاستواء منتصبة وتمر في دورانها مسامتة لهم وتكون تقاطع تلك الدائرة مع دائرة الأفق في المشرق والمغرب أبدًا على نقطتين وليس يتهيأ لنا في وقت من الأوقات أن نتوهم إلا وفي المشرق تقاطع على نقطة وليكن التقاطع حاصلا على نقطة معينة ثم إنه يحصل اللاتقاطع على تلك النقطة والآن الذي هو أول زمان اللاتقاطع يكون التقاطع حاصلا فيه على نقطة أخرى فقد تتالت نقطتان وكذلك القول في الباقي فتكون دائرة معدل النهار مركبة من النقط المتتالية.

(**المسلك الخامس**): أن النقطة أمر وجودي غير منقسم فإن كان [متحيزًا][(١)] فهو الجزء الذي لا يتجزّأ وإن لم يكن متحيزا فله محل ومحله إن كان منقسمًا لزم انقسامه بانقسام محله وهو محال وإن لم يكن منقسمًا فهو المطلوب.

(**المسلك السادس**): لو كان الجسم قابلا لتقسيمات لا نهاية لها لحصات فيه انقسامات غير متناهية بالفعل والتالي محال فالمقدم مثله.

بيان الشرطية: أن اختلاف المماسة يوجب الانقسام بالفعل فيما يقبل الانقسام فاختلاف المماسة حاصل هاهنا لأن كل جزء يفرض فإنه يلاقي بأحد جانبيه شيئًا غير ما يلاقيه الآخر منه فلو كان قبول الانقسام لا إلى نهاية حاصلا لكان السبب القابل والسبب الفاعل لتلك الانقسامات الغير المتناهية حاصلين فيجب حصول تلك الانقسامات واما بيان امتناع ذلك فلما بينا أن ذلك ينافي وجود الجزء الواحد وما ينافي وجود الواحد ينافي وجود [الكثير][(٢)] فاذا يجب أن تكون الكثرة حاصلة وأن لا تكون هذا خلف.

(**المسلك السابع**): أن الحكماء اتفقوا على أن الانقسامات الغير المتناهية ممتنعة وما كان ممتنعًا استحال حصوله للغير فإذا يستحيل أن يكون الجسم قابلا لانقسامات غير متناهية فهو إذا لا يقبل انقسامات غير متناهية.

(**المسلك الثامن**): أن الجسم قابل للقسمة فيكون ذلك لأجل التأليف فإن قبول الانقسام لا يكون لذاته ولا لشيء من لوازم ذاته ولا لتحيزه فإن الشيء بعد انقسام ذاته ولوازم ذاته وتحيزه موجود مع أنه لا يقبل تلك القسمة وليس أيضًا لأجل الفاعل لأن الفاعل لا يجعل غير المنقسم منقسمًا فقبول القسمة إذا لأجل معنى قائم بالجسم والله تعالى كما هو قادر على خلق ذلك المعنى فهو قادر على إزالة ذلك المعنى فإذا أعدم الله تعالى تلك التأليفات بقيت تلك الأجزاء أجزاء غير قابلة للقسمة لأنه متى زال المصحح وجب زوال الحكم عنه.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): متجزئًا. في كلا الموضعين.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ف): الكثرة.

(**المسلك التاسع**): لو كانت في الجسم أجزاء غير متناهية لاستحال قطعه إلا بعد قطع نصفه ولا يمكن قطع نصفه إلا بعد قطع نصف نصفه فلو كانت في الجسم أبعاض غير متناهية لامتنع قطعه في زمان متناه.

(**المسلك العاشر**): لو كان الجسم يقبل تقسيمات غير متناهية لصح أن يوجد من الخَرْدَلة ما يغشى به وَجْه السماوات السبع وذلك محال فما ادى إليه مثله.

(**المسلك الحادي عشر**): أن أوقليدس قد برهن على وجود زاوية هي أصغر الزوايا الحادة فدل على الجزء الذي لا يتجزأ.

(**المسلك الثاني عشر**): أن التفاوت بين الصغير والكبير حاصل فلو كانت أجزاء الأجسام غير متناهية لوجب تساوي جميع الأجسام في الحجم فإن ما لا يتناهى لا يقبل الأكثر والأقل وذلك محال. هذه المسالك مجموع شبه مثبتي الجزء الذي لا يتجزأ.

(**واعلم**): أن أكثر هذه الشُبهة مبني على أصول قد تكلمنا فيها فيما مضى من هذا الكتاب.

أما الذي احتجوا به أولا فقد بينا أن الوحدة عرض زائد على ذات الجسم قائم به.

وقولهم: يلزم انقسام الوحدة لانقسام محلها.

فجوابه: ما ذكرناه في الفصول السالفة أن الوحدة القائمة بالجسم تقبل الكثرة الوهمية ولا استحالة في ذلك وأما الكثرة بالفعل فلا يلزم قبول الوحدة لها لأن الوحدة لا تقوم بالجسم عند قيام الكثرة به بل هما وصفان متنافيان فاندفع المحال.

وأما الذي احتجوا به ثانيًا فقد بينا في باب الوحدة والكثرة الفرق بين الهوية والوحدة فالقسمة إذا وردت على الجسم الواحد زالت وحدته وما زالت هويته فاندفع المحال.

وأما الذي احتجوا به ثالثًا فقد مضى في باب الحركة كيفية وجودها وكيفية وجود الآن وعدمه فلا حاجة إلى الإعادة.

وأما الذي احتجوا به رابعًا من حديث الكُرَة والسطح فقد أجاب عنه بعض المنازعين فيما لا يعنيه بأن قال: النقطة لا توجد بالفعل في الكرة محتجًا بأنه لو حدثت

نقطة بالفعل فيها ونقطة أخرى في سطح أو كرة أخرى تلاقيها فالنقطتان إن لم تتلاقيا بالأسر انقسمت النقطتان وإن تلاقيا بالأسر تداخلتا واتحدتا ويصير التماس اتصالا هذا خلف.

وهذا القائل لا يعرف أن ذلك يوجب عليه انكار المماسة بين الأجسام والسطوح والخطوط لأن الجسم إذا ماس جسمًا فالسطحان إما أن يتلاقيا بالأسر فيعود المحال أو لا يتلاقيا فيلزم أن يكون لكل واحد من السطحين عمق حتى يكون بأحد جانبيه يلاقي الآخر وبالجانب الآخر لا يلاقيه ولما بطل القسمان لزم أن لا يماس الجسم جسمًا وكذلك القول في مماسة السطحين بالخطين ومماسة الخطين بالنقطتين.

وأيضًا فلأن النقطة نهاية الخط والخط قد يكون متناهيًا بالفعل فكيف يكون متناهيًا بالفعل ولا تكون النهاية حاصلة بالفعل.

إلا أن نقول: ليس في الكرة خط متناه بالفعل وحينئذ يكذبه اتفاق الجمهور على أن الكرة إذا تحركت تميز الخط المحورى عن سائر الخطوط بالفعل ولا شك انه متناه وطرفاه قطبا الكرة فهما موجودان بالفعل فظهر ضعف هذا الجواب.

وأما الشيخ فإنه أجاب عنه من وجوه ثلاثة:

(الأول) [(١)]: أنا لا ندري هل يمكن أن توجد كرة على سطح بهذه الصفة في الوجود أو هو من الأمور الوهمية على نحو ما يكون في التعليميات ولا ندري أنه لو كان في الوجود فهل يصح تدحرجها عليه أولا يصح فربما استحال وبعد هذا فالكرة إنما تماس السطح بالنقطة في حال السكون وإذا تحركت ماست بالخط في زمان الحركة ولم تكن في زمان الحركة مماسة على النقطة إلا بالوهم إذ ذلك لا يتوهم إلا مع توهم الآن والآن لا وجود له بالفعل.

ولقائل أن يقول: أما المنع من وجود الكرة فغير مستقيم؛ لأن هذا الشكل هو الذي يقتضيه جميع الطبائع البسيطة والتركيب لا يضاده فكيف يستحيل وجوده والسطح

---

(١) لم يذكر الرازي الوجهين الثاني والثالث.

المستوى أيضًا ممكن الوجود لأن سبب الخشونة الزاوية وهي لابد وأن تكون من سطوح صغار ملس وإلا لذهبت الزوايا إلى غير النهاية وإذا جاز سطح صغير مستو جاز سطح كبير مُسْتوٍ. نعم ربما لا يمكننا الحكم بوجوده لكن الكلام غير مبني على الوجود بل على إمكان الوجود فإن ما يمكن أن يوجد إذا فرض موجودًا لم يلزم منه محال لأن الكذب الغير المحال لا يلزم منه محال واما المنع من التدحرج فهو وإن كان بعيدًا لكنه غير مضر إذ لا شك في إمكان انزلاقها عليه ويلزم منه نقط متتالية في السطح.

وقوله: المماسة حال الحركة بالخط، فنقول: المماسة بين الجسمين لا تمكن إلا بأن ينطبق طرف كل واحد منهما على طرف الآخر فلو ماست الكرة السطح بالخط لوجب أن ينطبق من الكرة خط على خط في ذلك السطح فيكون ذلك الخط مستقيمًا لأن المنطبق على المستقيم مستقيم فتكون الكرة مضلعة وذلك محال فإذا الكرة لا تماس السطح بالخط أصلا.

وقوله: المماسة بالنقطة إنما تكون في الآن ولا وجود له بالفعل، فنقول: الخلاف في كون الزمان غير مركب من الآنات المتتالية كالخلاف في أن الجسم غير مركب من أجزاء لا تتجزى فكيف تدفع حجة الخصم بذلك وانه نفس المتنازع فيه.

قال: وبالجملة فإن هذه المسألة لا تتحقق مسلمة؛ لأن المسَلَّم أن الكرة لا تلقى السطح في آن واحد إلا بنقطة وليس يلزم من هذا أن يكون في حال الحركة تنتقل من نقطة إلى نقطة مجاورة لها ومن آن إلى آن مجاور له، فإنه إن سُلِّم هذا لما احتيج إلى ذكر الكرة والسطح بل صح أن هناك نقطًا متتالية منها تأليف الخط وآنات [متتالية][1] منها تأليف الزمان، فإذا كان المسلم هو أن الكرة تلاقي السطح في آن وكان الخلاف في أن الحركات والازمنة غير مركبة من أمور غير متجزئة ومن آنات كالخلاف في المسافة وكان إنما يلزم تجاور النقط لو صح تجاور الآنات كان استعمال ذلك في إثبات تتالي النقط كالمصادرة على المطلوب.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): متجاورة.

ولقائل أن يقول: إذا فرضنا آنًا وكانت الكرة فيه ملاقية للسطح على نقطة واحدة ثم زالت الملاقاة عن تلك النقطة فهاهنا حدث أمران؛ أحدهما: زوال الملاقاة. والآخر: حصول الملاقاة.

فأما زوال الملاقاة فهو حركة فلا جرم ليس له بداية يكون هو فيها حاصلا واما حصول الملاقاة فهو من جملة ما يحصل في الآن ويستمر في جميع الزمان الذي بعده فثبت أن الملاقاة لها بداية هي حاصلة فيها فنقول الآن الذي حصلت فيه اللاملاقاة إما أن يكون هو الآن الذي حصلت فيه الملاقاة أو غير ذلك الآن والأول باطل وإلا لكانت الكرة في الآن الواحد بالنقطة الواحدة ملاقية للسطح وغير ملاقية له هذا محال وإن كان غير ذلك الآن، فنقول: إما أن يكون بين آن الملاقاة وبين آن اللاملاقاة زمان أولا يكون، فإن كان كانت الكرة في ذلك الزمان ملاقية للنقطة الأولى فتكون الكرة ساكنة هذا خلف وإن لم يتوسط بين الآنين زمان فقد تتالى الآنان.

ونقول أيضًا: الآن الذي هو أول زمان الملاقاة بتلك النقطة إما أن تكون الكرة فيه ملاقية بنقطة أخرى أولا تكون فإن لم تكن ملاقية بنقطة أخرى، فإما أن تكون ملاقية بالنقطة الأولى أولا تكون ملاقية بشيء من النقط فإن كانت ملاقية بالنقطة الأولى لزم أن تكون الكرة عندما صارت لا ملاقية للسطح بتلك النقطة تكون ملاقية بتلك النقطة للسطح هذا خلف وإن لم تكن ملاقية بشيء من النقط وجب أن تكون ملاقية للسطح عند مماستها للسطح هذا خلف فإذا الكرة في الآن الذي هو أول زمان الملاقاة ملاقية بنقطة أخرى فإما أن تكون بينها وبين النقطة الأولى واسطة أولا تكون فإن كانت فتكون ملاقاة الكرة السطح بذلك المتوسط قبل ملاقاتها السطح بالنقطة الثانية فلا تكون ملاقاتها للسطح بالنقطة الثانية في أول زمان الملاقاة بالنقطة الأولى وذلك خلف فإذا ليس بين النقطتين واسطة فيلزم تتالى النقط وظاهر أن هذه الحجة توجب تتالى النقط وتتالى الآنات من غير أن تصادر في ذلك على المطلوب.

والذي نعتمد عليه في الجواب وجهان:

(**الأول**): أن يقال القول بالجزء الذي لا يتجزّأ يمنع من إمكان وجود الكرة والدائرة فكيف يستدل بوجود الكرة وحركتها على وجود الجزء.

(**الثاني**): فقد بينا أن الحركة لا يعقل وجودها مع القول بالجزء الذي لا يتجزّأ فلا يمكن أن يستدل بها على وجود الجزء الذي لا يتجزّأ وهذان الوجهان هما اللذان يعول عليهما في دفع هذه الشبهة المبنية على وجود الحركة ويمكن ان يستعان في حل ما ذكرناه من الشكوك بالأصول التي ذكرناها في باب الحركة.

وأما الذي احتجوا به خامسًا من أن النقطة إن كانت عرضًا فلابد وأن يستدعي محلا لا ينقسم فالجواب عنه ما مضى من أن بعضهم زعم أن النقطة ليست أمرًا وجوديًا بل هي أمر وهمي ومن سلم كونها أمرًا وجوديًا زعم انها عرض غير سار فلا يلزم انقسامها لانقسام محلها.

وأما الذي احتجوا به سادسًا من أن اختلاف المماسة يوجب حصول الانقسامات الغير المتناهية بالفعل فقد سبق الجواب عنه في الفصل المشتمل على البراهين على نفي الجزء الذي لا يتجزأ.

وأما الذي احتجوا به سابعًا فقد مضى الجواب عنه أيضًا لأنا بينا أن قولنا: الجسم قابل لتقسيمات لا نهاية لها لا نعني به انه قابل لها بمجموعها بل نعني به أنه لا ينتهي إلى حد إلا ويقبل بعد ذلك تقسيما آخر وذلك لا ينافي قولنا: أنه يستحيل حصول التقسيمات الغير المتناهية.

وأما الذي احتجوا به ثامنًا وهو قولهم: كل قابل للتفريق ففيه تأليف.

فالجواب عنه: أنه إن عنوا بذلك أن يكون فيه جزءان متميزان بالفعل وبينهما مماسة وأن التفريق عبارة عن تبعيد أحدهما عن الآخر فهذا هو المتنازع فيه فلم قلتم: أن الأمر كذلك فإنه لو ثبت لهم ذلك لما احتاجوا في تتميم حجتهم إلى فرض زوال التأليف عنها إذ لو كانت الأجزاء حاصلة في ذلك المؤلف وتميز كل واحد منها عن الآخر بالفعل لوجد

الواحد في الكثير وان عنوا بكونه مؤلفًا كونه مستعدًا لقبول التجزية فذلك مما لا يمكن ارتفاعه عنه لأن ذلك هو صورته الجسمية أو لازم صورته الجسمية.

وأما الذي احتجوا به تاسعًا من أنه يلزم أن لا يقطع الجسم إلا في زمان غير متناه.

فالجواب عنه: أن هذا إنما يلزم على من يقول الجسم مركب من أجزاء غير متناهية بالفعل ومن قال بذلك فقد قال بوجود الجزء الذي لا يتجزّأ إلا أنه زعم إنها غير متناهية وأما من نفى الجزء الذي لا يتجزّأ وزعم أن الجسم البسيط ليس فيه شيء من الأجزاء فكيف يلزم عليه ذلك.

وأما الذي احتجوا به عاشرًا من تغشية سطح السماء من أجزاء الخردلة فنحن بتقدير تسليم الجزء لا يمكننا المنع من ذلك أيضًا إذ ربما كان في الخردلة من الأجزاء التي لا تتجزى ما تبلغ كثرتها إذا بسطت إلى تغشية سطح السماء فإذا لم يكن ذلك بين الامتناع مع فرض وجود الجزء فكيف يتبين بامتناعه وجود الجزء.

وأما الذي احتجوا به في الحادي عشر من أمر الزاوية فلا نسلم انها غير منقسمة بل هناك زوايا هي أصغر منها بالقوة بلا نهاية وإنما قام البرهان على أنه لا تكون زاوية من خطين مخصوصين أصغر من تلك وليس إذا قيل أنه ليس شيء [بِصفة][1] كذا أصغر من كذا وجب أن يقال أنه ليس شيء أصغر منه البتة.

وأما الذي احتجوا به في الثاني عشر فالجواب: أن الخردلة تساوي أجزاؤها أجزاء الجبل في العدد لا في المقدار كما أنا إذا ضعفنا الجبل مثل تضعيف الخردلة فإنهما تتساويان في العدد لا في المقدار، وبالله التوفيق.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): نصفه.

الفصل السابع في بيان أن الجسم هل يقبل الانقسام إلى غير النهاية مع بقاء صورته النوعية؟

من الصُوَر النوعية ما لا يحصل الا بامتزاج أجسام مختلفة الطبائع كالصور المعدنية والنباتية والحيوانية ومنها ما لا يكون كذلك وهي كالنارية والهوائية وغيرهما والظاهر من مذهب المشائين ان للأجسام حدا في الصغر إذا صارت أصغر من ذلك زالت صورها فللماء شيء هو أصغر صور الماء وكذلك للهواء وحجتهم ان الأجسام لو احتملت الانقسام والتصغر لا إلى نهاية مع بقاء صورها النوعية لجاز أن يحصل من كل واحد من الأركان الأربعة ما يكون في غاية الصغر ويحصل من امتزاجها [الحجم][1] والعِظَم وأن تتكون المتكونات الحيوانية حتى تحصل فيلة على قدر بعوضة ولو كان ذلك ممكنًا لم يكن أقليُّ الوجود بل أكثريًا لأن امتزاج الأقل قبل امتزاج الأكثر لأن الأكثر إنما يحصل عن اجتماع الأقل وحصوله بعد حصوله فكان يجب أن يكون ذلك أكثريًا ولما لم يكن كذلك علمنا أن للأجسام حدًا في التصغر مع بقاء صورها النوعية.

ولا يقال: فَلِمَ لَمْ توجد بَعُوضَة في قَدر الفِيلَة؟

فنقول: لأن الصغر مما يعين على الامتزاج والكِبَر كالعائق عنه ولهذا كانت المعاجين تُعان على تكوينها بالدَّق.

(واعلم): أنه يمكن القَدْح في هذه الحجة من وجوه ثلاثة:

(الأول): أنا نُسلِّم أن امتزاج الأقل عدد أقبل امتزاج الأكثر عددًا ولا ينفعهم ذلك لأن الكلام ليس فيه لكن لم قلتم ان امتزاج الأقل مقدارا قبل امتزاج الأكثر مقدارا وبيانه هو أن وجود الأقل مقدارا في الأكثر مقدارا وجوده بالقوة والذي بالقوة فهو غير موجود فإذا لم يكن الأقل مقدارا حاصلا بالفعل لم يكن له امتزاج بالغير فضلا عن أن يكون امتزاجه قبل امتزاج شيء آخر بل الأولى أن يكون امتزاج الأكثر في المقدار قبل امتزاج الأقل في المقدار إذ الأكثر محصل محصور والاقل غير محصل ولا محصور.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): اللحم.

(**الثاني**): سلَّمنا أن امتزاج الأقل متقدم على امتزاج الأكثر مطلقًا لكن لم قلتم إنه يكفي ذلك المزاج في حصول الصورة النوعية و لم لا يجوز أن يكون العظم مع ذلك معتبرًا إذ من الممكن أن تكون النفس المدبرة إنما تستعد المزاج لقبولها الاستعداد التام إذا كان وافيًا بأفاعيلها وذلك لا يتم الا بمقدار معين من العظم.

(**الثالث**): هَبْ أنه لو تم ذلك الاستعداد فإنه تفيض عليه النفس من واهب الصور لكن ذلك الامتزاج إنما يحصل في مكان معين مخصوص فلو كانت تلك المادة يسيرة لانفعلت عما يحيط بها ولا يبقى ذلك المزاج إلى أن يحصل فيه الاستعداد لقبول تلك الصورة بل يفسد قبل ذلك.

ولما بطلت هذه الحجة فنقول: الانقسام تارة يكون بالانفكاك وتارة باختلاف الاعراض الغير المضافة وتارة باختلاف الأعراض المضافة وتارة بالوهم، أما الذي يكون لاختلاف الأعراض المضافة فلا نهاية له لأن الأعراض الإضافية لا يجب أن تبلغ بالجسم إلى حد يكون بعد ذلك فاقدا لتلك الصورة لأن تلك الصورة [فاشية][1] في جميعه وإلا لكان إما أن يخلو كل واحد من أجزائه عن تلك الصورة وإما أن يكون بعض الأجزاء خاليًا عن تلك الصورة دون البعض والقسم الأول لا يخلو إما أن يتغير حالها عند الاجتماع عما كانت عليه حالة الانفراد أو لا يتغير فإن لم يتغير لم يحصل بالاجتماع إلا الزيادة في العدد والمقدار و لم تحصل تلك الصورة النوعية فلا يكون للجسم تلك الصورة البتة هذا خلف وأما إن كان اجتماع الأجزاء يوجب حصول الصورة للمجموع.

فأول ما فيه: أن تلك الصورة الحاصلة بالامتزاج فاشية في الكل وهو المطلوب.

وثانيا: أن امتزاج تلك الأجزاء لا يفيد صورة أخرى إلا إذا كانت مختلفة الطبائع فتكون لكل جزء منها طبيعة خاصة وكل ما يفرض في ذلك الجزء من الأجزاء فله تلك الطبيعة وظاهر أن الانقسام الذي يكون بحسب الوهم أو بحسب اختلاف الاعراض المضافة لا يخرج الجزء الصغير عن طبيعة الجزء الكبير، وأما الانقسام الانفكاكي فيشبه أن

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): ناشية.

يكون الافراط في الصغر يصير سببًا لأن لا يحفظ الجسم صورته لأن الجسم إذا أفرط صغره استولى عليه ما يحيط به وينقله إلى طبيعته ويدل عليه الاستقراء واما الانقسام بالاعراض الغير المضافة مثل ما في [البلقة][1] فهو مثل الانقسام الانفكاكى في كونه متناهيًا.

وإذا ثبت ذلك بَطُل قول من يقول: أن أصغر أجزاء الأرض أكبر من أصغر أجزاء النار لأن تلك النار إذا انقلبت أرضًا لم يجب أن يكون ذلك عند الأرض حتى يتصل بها إذ كثير من أجزاء العناصر تعرض له الاستحالة في غير حيزه الطبيعي وإذا صار ذلك الجزء الصغير من النار أرضًا فلابد وأن يصير أصغر مما كان لأن الخمود يصغره فيكون هو أرضًا أصغر من الجزء الذي فرضناه أصغر الأجزاء الأرضية وذلك محال وإذ قد بينا أن الجسم غير مركب من الأجزاء الحسية والحجميـــة فلنتكلم في أنه هل هو مركب من الأجزاء العقلية أم لا؟.

الفصل الثامن في أن الجسم مركب عن الهيولى والصورة

هذا هو المتفق عليه بين الحكماء، وذكروا على هذا برهانين:

(الأول): أن الجسم البسيط لا شك أنه قابل للانفصال والقابل للانفصال إما أن يكون هو الاتصال أو أمر آخر دون الاتصال، والأول باطل؛ لأن القابل يجب أن يبقى مع المقبول والاتصال لا يبقى مع الانفصال فإذًا القابل للانفصال أمر آخر غير الاتصال ولا شك أن قوة قبول الانفصال حاصلة مع وجود الاتصال فإذًا الاتصال مقارن لشيء آخر فإذًا الجسم مركب عن الاتصال وعما فيه الاتصال وذلك هو المطلوب.

(واعلم): أن هذا البرهان مبني على أن الجسم غير مركب من أجزاء لا تتجزى وإلا لكان اتصال الجسم عبارة عن اجتماعها وانفصاله عبارة عن تفرقها وكذلك أيضًا لابد من إبطال قول من يقول: إن مبادئ الأجسام أجزاء متجزية في الوهم غير قابلة للتجزئة بالفعل فإن عندهم الأجسام المحسوسة ليس لها اتصال حقيقي بل اتصالها عبارة عن اجتماع تلك الأجزاء وانفصالها عبارة عن تفرقها واما كل واحد من تلك الأجزاء فإن فيها الاتصال

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): النقطة.

الحقيقي حاصل لكنها غير قابلة للانفصال فإذا ما يقبل الانفصال فهو غير متصل بالحقيقة وما هو متصل بالحقيقة فهو غير قابل للانفصال، فظاهر أنه لا تتم هذه الحجة إلا بإبطال هذين المذهبين وذلك مما قد فعلناه فيما مضى.

فإن قيل: الاتصال يُراد به كون الجسم بحالة يقبل الأبعاد الثلاثة وذلك هو الجسمية وقد يُراد به ورود تلك الأبعاد الثلاثة وذلك عرض من باب الكَم. فَدَعْوا كم أن الجسم يرد عليه ما يزيل الاتصال إن عَنَيتم به المعنى الأول فهو كاذب يدفعه الحس فإن ذات الجسم مما يستحيل أن تبقى عند زوال الجسمية، وإن عنيتم به الثاني فاللازم منه كون المقدار زائدًا على الجسم وذلك مُسَلَّم ولكن كيف يلزم منه أن يكون الجسم في حقيقته مركبًا من امرين وأيضًا فلم لا يجوز أن يقال الانقسام لما ورد على الجسم أبطل عنه الوحدة التي بينا عرضيتها لا الأمر الداخل في قوام الجسم.

وذكر بعضهم شَكّاً آخر فقال: الانفصال عدم، فكيف يستدعي قابلا؟

الجواب: أما الأول فحلُّه أن الجسم قد ثبت أنه غير مركب من الأجزاء فعند خلوه عن جميع الأسباب المكثرة يكون واحدًا حقيقيًا وله وحدة وهوية باعتبارها يمتاز عن سائر الافراد المشاركة له في الماهية فإذا أوردت القسمة عليه امتنع أن تبقى تلك الوحدة فامتنع ان تبقى تلك الهوية وإن عُدمت تلك الهوية فقد عدمت تلك الجسمية لأن الفرد إنما يصير هو هو لا بماهيته فقط وإلا لكان هو غيره بل بمعيناته، فظاهر أن ورود القسمة عليه سبب لزوال تلك الجسمية وهو أيضًا سبب لزوال ذلك المقدار ولزوال تلك الوحدة وليس قولنا أن الانفصال يزيل تلك الجسمية ينافي كونه مزيلا لأمور مقارنة للجسمية وعند هذا نُحرِّرُ الحُجَّة.

فنقول: الجسمية مما يصح عليها العدم وكل ما كان كذلك فله مادة وكل ما ينتج قضية فإنه ينتج عكس نقيضها فالقياس المنتج لكبرى هذا القياس ينتج ان ما لا مادة له لا يصح العدم عليه وهو بعينه البرهان على بقاء النفس الناطقة وذلك لأن الجسمية الزائلة كانت قبل زوالها ممكنة الزوال والطارية كانت قبل حدوثها ممكنة الحدوث فقوة حدوثها وقوة فسادها تستدعى محلا وليس ذلك هو تلك الجسمية لأن محل الشيء يبقى معه وتلك

الجسمية لا تكون موجودة عند عدمها فإذا تلك القوة موجودة في شيء كان موجودًا عند وجود الاتصال وبهذا يزول الشك الثاني والثالث أيضًا فإنه ليس الانفصال عدمًا محضًا فإنه عبارة عن عدم مقارن لقوة [وجود][1] تلك القوة لا يستغنى عن المحل على ما بيناه.

والشَّك المُشْكِل على هذه الحجة أن نقول: الجسم حين ما كان واحدًا فمادته كانت واحدة أو ما كانت واحدة فإن كانت واحدة فعند انقسام الجسم لا يخلو إما أن بقيت المادة واحدة أو تجزأت فإن بقيت واحدة فهو محال وإلا كانت الصور حاصلة في مادة واحدة وذلك محال لوجهين:

أما أولا: فلاستحالة اجتماع المثلين في مادة واحدة.

وأما ثانيًا: فلأنه تكون هناك ذات واحدة موصوفة بصفتين إلا أنه يكون هناك جسمان متباينان.

وإن قلنا: بأن المادة تجزأت فهي في ذاتها قد صارت كثيرة بعد وحدتها فيلزم عدمها واحتياجها إلى مادة أخرى والكلام فيها كالكلام في الأولى.

وإما إن قلنا: إن الجسم حين ما كان واحدًا فمادته ما كانت واحدة بل كانت كثيرة فحينئذ يجب بحسب الانقسامات الممكنة فيه أن تكون المواد حاصلة متميزة فيه فيكون الجسم فيه مواد متباينة غير متناهية ولا شك أن الصورة الحاصلة في كل واحدة منها غير الصورة الحاصلة في المادة الأخرى فحينئذ يكون الجسم مركبًا من أجزاء غير متناهية وهو يدفع أصل الحجة فهذا شكٌ مُشكِل.

ويمكن أن يبين أن الصورة الجسمانية ممكنة الزوال من حيث أن كل قوة جسمانية فإنها لا تقوى على بقاء غير متناه فإذا الجسمية مما يجب عليها ان تعدم وكل ما كان كذلك فله مادة ولكن يبطل ذلك بجسمية الفلك فإن جعل السبب في ذلك دوام فيض المفارق أمكن أن يجعل هاهنا كذلك.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): ووجود.

(البرهان الثاني): قالوا كل جسم فهو من حيث جسميته موجود بالفعل ومن حيث أنه مستعد أي استعداد [ثبت][(١)] فهو بالقوة والشيء الواحد من الجهة الواحدة لا يقتضي قوة وفعلا لما ثبت أن الواحد لا يصدر عنه إلا الواحد فإذا يكون الجسم مركبًا مما عنه القوة ومما عنه الفعل، وقد عرفت أن الذي يقال: من أن الواحد لا يصدر عنه إلا الواحد كلام ليس عليه حجة ثم على هذه الحجة بعد ذلك شكوك ثلاثة:

الأول: أن المادة موجودة بالفعل لأنها قابلة للصور والقابل للشيء وجوده قبل وجود المقبول ثم انها أيضًا مستعدة لقبول الصور فيجب أن يكون لها مادة أخرى لا إلى نهاية.

الثاني: أن النفس الناطقة موجودة بالفعل وبالقوة أيضًا نظرا إلى ما يمكن حصوله لها من العلوم وليس لها مادة.

الثالث: الشيء الواحد إنما يمتنع أن يكون بالقوة وبالفعل بالنسبة إلى شيء واحد فأما بالنسبة إلى شيئين فذلك غير ممتنع.

والجواب عن الأول: أن المادة لها من ذاتها القوة وكونها بالفعل بسبب الصورة فما هو مبدأ كونها بالقوة ليس هو المبدأ لكونها بالفعل وهو عين كلامنا.

فإن قالوا: الصورة تحتاج في حدوثها إلى المادة فكيف تكون مبدأ لوجودها وسيأتى الجواب عن هذا في باب تعلق الهيولى بالصورة.

وأما الثاني فجوابه: أن الاستعداد لابد له من سبب زائد على ذات النفس وهو البدن وعلائقه وستعرف انه لولا تعلق النفس بالبدن لامتنع أن يحصل لها كمال بعدما لم يمكن، فأما كون الصورة محتاجة إلى المادة في الوجود والنفس غير محتاجة إلى البدن فذلك إنما يعرف بدليل آخر.

وأما الثالث فجوابه: أن القوة والفعل سواء كانا بالنسبة إلى أمرين أو بالنسبة إلى أمر واحد فهما أثران يستدعيان مُؤَثرين.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): شئت.

البرهان الثالث وهو الذي قد تكلفناه لهم أن نقول: سيظهر بعد ذلك أن الكون والفساد على الفلك محال فنقول ناء على هذا الأصل ان جسمية الفلك المعين لا شك انها لازمة لشكل ذلك الفلك بعينه ولمقداره بعينه فتلك الملازمة إما أن تكون لنفس مفهوم الجسمية أو لأمر آخر والأول باطل وإلا لكان كل جسم كذلك لاشتراك الأجسام في الجسمية وإن كان لأمر آخر وراء الجسمية فلا يخلو إما أن يكون ذلك الأمر حالا في تلك الجسمية أو تلك الجسمية حالة فيه أولا هو حال في الجسمية ولا الجسمية حالة فيه ومحال أن يكون ذلك اللزوم لأمر حال في الجسمية فإن ذلك الأمر إن لم يكن لازمًا لتلك الجسمية لم يكن الشكل اللازم بسبب تلك الجسمية لازمًا وقد فرضناه لازمًا هذا خلف وإن كان ذلك الأمر لازمًا لتلك الجسمية عاد التقسيم الأول في كيفية لزومه فإما أن يتسلسل وهو محال أو ينتهي إلى ما يلزم الجسمية لنفس الجسمية فيعود المحال المذكور من أنه يجب أن يكون كل جسم كذلك وأما إن كان ذلك اللزوم بسبب شيء لا هو حال في الجسمية ولا الجسمية حالة فيه فذلك الشيء لا يخلو إما أن يكون جسمًا آخر أو قوة موجودة في جسم آخر أو موجود أليس بجسم ولا بجسماني والأول باطل؛ لأن ذلك الجسم ان اقتضى ذلك اللزوم بجسميته وجب أن يكون كل جسم كذلك ولكانت الجسمية التي هي الملزومة لتلك الفلكية أولى بذلك الاقتضاء من جسمية أخرى وقد أبطلنا ذلك وإن لم يكن بمجرد الجسمية بل بقوة زائدة على الجسمية فهذا هو القسم الثاني فنقول ان تلك القوة إن كانت من لوازم محلها عاد السؤال في المقتضى لذلك اللزوم وإن لم يكن من لوازم محلها فإذا فارقت محلها فإما أن تعدم أو لا تعدم فإن عدمت وجب أن تزول تلك الملازمة لزوال ما يقتضيها وذلك محال وإن لم تعدم عند مفارقة محلها كانت غنية في وجودها عن المحل وكل ما كان كذلك لم يكن له اختصاص بمحل دون محل اختصاصا بالوجوب فهي إذا قوة مجردة فيكون تأثيرها في جميع المتماثلات المتساوية وفي قبول اثرها تاثيرا واحدًا فكان يجب أن لا يكون اقتضاؤها لوجوب موصوفية بعض الأجسام بتلك الفلكية أولى من اقتضائها لذلك في سائر الأجسام ويعود ما ذكرناه من وجوب اتصاف كل الأجسام بتلك الفلكية وذلك محال فظاهر بين ان الجسمية إنما تلزمها تلك الفلكية

بسبب شيء حلت تلك الجسمية فيه وحلت تلك الفلكية وذلك الشكل فيه ثم إن ذلك الشيء لذاته يقتضي الصورتين معًا فلا جرم إن صارت مقارنتهما واجبة فإذا لجسمية الفلك محل وذلك هو المسمى بالهيولى ويجب أن تكون تلك الهيولى مخالفة لسائر الهيولات وإلا عادت المحالات المذكورة وإذا ثبت أن جسمية الفلك محتاجة إلى محل تحل فيه وجب احتياج جسمية العناصر إلى الهيولى على ما سيأتي.

فهذا تمام هذه الحجة وقد أوردها على كثير من الأذكياء فما قدحوا في شيء من مقدماتها.

ولكن عرض لى شك بعد ذلك في بعض مقدماتها وذلك؛ لأن الجسمية ليست عبارة عن وجود هذه الأبعاد بالفعل لأن هذه الأبعاد من باب الكَم وليست أيضًا عبارة عن نفس قابلية هذه الأبعاد على ما يشعر به ظواهر الكتب لوجهين:

الأول: أنا قد دللنا على أن قابلية الشيء للشيء يستحيل أن يكون وصفًا ثبوتيًا.

والثاني: أنها لو كانت وصفًا ثبوتيًا لكانت من باب النسب والإضافات ومثل ذلك لا تكون صورة مقومة بل الجسمية عبارة عن الأمر الذي لأجله قد حصلت هذه القابلية وذلك الأمر غير محسوس ولا معلوم بالضرورة فإن المدرك المعلوم بالضرورة هو هذه المقادير والابعاد واما وجود أمر آخر لأجله تحصل قابلية هذه المقادير فلا هو مدرك بالحس ولا هو معلوم بالضرورة وإذا كان كذلك لم يمكن دعوى الضرورة في كون ذلك الأمر مشتركًا بين الأجسام كلها فإنه من المحتمل أن يكون الأمر الذي لأجله كان هذا الجسم قابلا لهذه الأبعاد الثلاثة مخالفًا بالنوعية للامر الذي لأجله كان الجسم الآخر قابلا لهذه الأبعاد، فإنك قد عرفت أن المعلول النوعى يجوز استناده إلى علل مختلقة الطبائع والماهيات وإذا كان هذا الاحتمال قائمًا لم يلزم من قولنا سبب وجود الشكل المعين للفلك المعين هو جسميته أن يكون ذلك الشكل مشتركًا بين الأجسام كلها والناس إنما غفلوا عن هذه الدقيقة؛ لأن الغالب على الظنون أن الجسمية هي هذه الأبعاد والمقادير، ثم لما علموا أنه لا اختلاف في طبيعة المقدار لا جرم حكموا بأن الجسمية مشتركة فيها فأما الذين يجعلون الجسمية أمرًا وراء ذلك فلا يمكنهم دعوى الضرورة في كون ذلك المعنى مشتركًا بل لابد

من البرهان على ذلك ونحن إلى الآن ما لخصنا البرهان على ذلك فيحصل من مجموع ما ذكرنا أنه لم يتلخص عندنا برهان على كون الجسم مركبًا من الهيولى والصورة فلا جرم لم نحكم بذلك، وأما أنه هل تلخص برهان على نفيه أم لا؟ فسيأتي ذلك في الفصول التي بعد ذلك.

ولنذكر طرفًا منه فنقول: الهيولى إما أن يكون لها حصول في الحيز أولا يكون فإن كان لها حصول في الحيز فأما على سبيل الاستقلال أو على سبيل التبعية والأول يقتضي كون الهيولى متحيزة وذلك محال لثلاثة أوجه:

(**أما أولا**): فلأن عند حلول الجسمية فيها يلزم اجتماع المثلين.

(**وأما ثانيًا**): فلأنه لا يكون أحدهما بالحالية والآخر بالمحلية أولى من العكس.

(**وأما ثالثًا**): فلأن الهيولى إن احتاجت إلى محل فالكلام في محلها كالكلام فيها ويلزم التسلسل وإن لم تكن محتاجة كانت الجسمية غنية عن المحل وهو المطلوب.

وإن كان على سبيل التبعية بأن تحصل الجسمية بذاتها في الحيز والهيولى يحصل في ذلك الحيز تبعًا لحصول الجسمية فيه فإذا كان حصول الهيولى في ذلك الحيز تبعًا لحصول تلك الجسمية فيه كانت الهيولى صفة والجسمية موصوفًا فتكون الهيولى صفة حالة في الجسم وذلك مغاير لدعوى أن الجسمية حالة في الهيولى، وإن لم يكن لها حصول مستقل ولا تابع مع أن الجسمية مختصة بذلك الحيز استحال أن تكون الجسمية حالة في الهيولى لأنا نعلم بالضرورة أن المختص بالجهة بالذات يستحيل أن يكون حاصلا فيما لا اختصاص له بتلك الجهة لا بالذات ولا بالتبعية، فثبت أن القول بحلول الجسمية في محل يؤدي إلى أقسام باطلة فيكون القول به باطلا.

ثم إن بعضهم احتج على ذلك فقال: لو كان الجسم مركبًا من أمرين لكانا ذاتيين له فكان يلزم أن يكون العالم بالجسم عالما بتركبه عنهما من غير برهان؛ لأن من شرط الذاتي أن لا يحتاج في إثباته للذات إلى برهان.

فنقول في حله: هذا إنما يلزم إذا عقلنا تمام ماهية الجسم فأما إذا لم نعقل منه الا انه شيء قابل للأبعاد الثلاثة فلم نعقل من الجسم إلا ما يلزم أحد جزأيه فإن قبول الأبعاد لازم من لوازم صورته، ومعلوم أن هذا القدر لا يقتضي العلم بجميع أجزاء الجسم.

(واعلم): أنه وإن لم يثبت القول بالهيولى عندنا إلا أن المثبتين له تكلموا في [أحكامه][1] فلنتكلم نحن أيضًا في ذلك ليكون كتابنا حاويًا لجميع ما قيل في كل باب.

الفصل التاسع في إثبات المادة لكل جسم

إن الحجة الأولى وهي المشهورة تقتضي أن يكون كُلُّ جسم قابل للانفصال فإنه يكون مركبًا من الهيولى والصورة ولكن الفلك غير قابل للانفصال فلا تجرى فيه هذه الحجة.

وأما الحجة الثالثة التي ذكرناها فهي تدل على أن كل جسم لا يقبل الانفصال والكون والفساد فهو مركب من الهيولى والصورة ولكن العناصر قابلة لذلك فإذا لابد من بيان كيفية دلالة هاتين الحجتين على كون الجسم مركبًا من الهيولى والصورة مطلقًا.

فنقول: إذا ثبت بالدليل في موضع واحد احتياج الجسمية إلى المحل فنقول تلك الحاجة إما أن تكون من لوازم تلك الماهية أولا تكون فإن لم تكن من لوازمها كانت الجسمية في حد ذاتها غنية عن المحل والغني عن المحل لا يعرض له ما يحوجه إليه وإن كانت الحاجة لازمة لماهيتها فحيث ما تحققت ماهيتها تحققت تلك الحاجة فإذا كل جسمية فهي في الهيولى.

فإن قيل: احتياج الحيوانية التي في الإنسان إلى الناطقية إن كان لذاتها وجب احتياج كل الحيوانات إلى الناطق وإن لم يكن لذاتها كانت تلك الحيوانية في حد حقيقتها غنية عن الناطق ويلزم المحال المذكور وجوابه ما ذكرنا في باب الخلاء حيث بينا استحالة وجود مقدار مباين عن المادة فلا نعيده وبالله التوفيق.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): تفاريقُهُ.

الفصل العاشر في استحالة خُلُوّ الهيولى عن الصورة

والأدلة فيه أربعة:

(**الأول**): لو كانت المادة عارية عن الصورة لكانت إما أن تكون مشارًا إليها أولا تكون مشارًا إليها فإن كانت مشارًا إليها فلا يخلو اما أن لا تكون قابلة للقسمة أو تكون قابلة للقسمة فإن كانت قابلة للقسمة فإما أن تقبل القسمة في جهة واحدة وهو الخط أو في جهتين وهو السطح أو في ثلاث جهات وهو الجسم وإن لم تكن قابلة للقسمة أصلا فهي النقطة لكن وجود النقطة بالانفراد والاستقلال محال لأنا لو قدرنا انتهاء خطين إليها فلا شك أن للخطين نقطتين تلاقيان تلك النقطة فإما أن تكون تلك النقطة تحجب بين النقطتين اللتين هما طرفا الخطين أولا تحجب فإن حجبت بينهما فقد انقسمت النقطة هذا خلف وإن لم تحجب فقد دخلت النقطتان في تلك النقطة وهي منفردة فهما أيضًا منفردتان لكن للخطين نهايتين فلهما نقطتان غيرهما والكلام فيهما كالكلام في الأولى ويفضى ذلك إلى أن لا توجد في الخط المتناهي نقطة أصلا فقد ثبت أن الهيولى لو كانت عارية عن الصورة لامتنع أن تكون إليها إشارة.

(**وأقول**): قد بينا أن النقطة والخط والسطح والجسم أمور توجد بعد تمام ذات الجسم والهيولى وجودها قبل وجود الجسم فكيف يكون المرجع بالهيولى إلى أحد هذه الأمور.

وأما إن لم تكن إليها إشارة ثم حلت الصورة فيها فإما أن يحصل ذلك الجسم في جميع الأحياز وهو محال أولا في شيء من الأحياز فحينئذ المادة ما تجسمت بل هي خالية عن الصورة كما كانت أو يحصل في حيز دون حيز وهو محال لعدم المخصص.

فإن قيل: المحال إنما يلزم إذا قدرنا مصادفة الصورة الجسمية وحدها للمادة فلم لا يجوز أن يقال ان الصورة الجسمية متى صادفت المادة لزمتها صورة أخرى تخصص الجسم بالحيز المعين.

وأيضا فلأن ما ذكرتموه ينتقض بالجزء المعين من الأرض فإنه ليس له حيز معين بل جميع أجزاء حيز الأرض بالنسبة إلى ذلك الجزء على السواء ومع ذلك فقد تخصص [بحيز][1] واحد من كل الحيز فكذا هاهنا.

فنقول في حل الشك الأول: أن الذي يخصص الجسم بالحيز المعين إما أن يكون لازمًا للصورة الجسمية أولا يكون فإن كان لازمًا وجب أن لا يخلو شيء من الأجسام عنه وكان يلزم ان تختص جميع الأجسام بذلك الحيز وإن لم يكن لازمًا أمكن حصول الصورة الجسمية منفكة عنه وعلى هذا التقدير يعود المحال.

فإن قالوا: الصورة النوعية كثيرة والجسمية وإن كان لا يلزمها من تلك واحدة بعينها لكن يلزمها واحدة لا بعينها.

فنقول: إذا لم تكن [الواحدة][2] منها لازمة للجسمية بعينها لم يكن بأن تحصل مع الجسمية من تلك الصورة واحدة أولى من أن يحصل غير تلك الواحدة فحينئذ إما أن يحصل الكل أولا يحصل منها واحدة وكلاهما محالان واما الواحدة من غير مخصص فذلك أيضًا محال.

وأما الشك الثاني فحلُّه: أن السبب في اختصاص الجزء المعين من الأرض مثلا بجزء من أجزاء حيزه هو أن مادة ذلك الجزء كانت قبل اتصافها بالصورة الأرضية في صورة أخرى فكان لها بسبب تلك الصورة وضع وكان ذلك الوضع على حال متى زالت تلك الصورة عن تلك المادة وحصلت فيها الأرضية فإنه يتعين ذلك الحيز لها مثلا الجزء من الهواء متى زالت الهوائية عنه وصادفته الأرضية فإنه يسقط على أقرب الا مكنة من المكان الذي كان له فالحاصل أن الوضع السابق الحاصل بسبب الصورة السابقة علة؛ لأن يحصل للمادة وضع بسبب الصورة المتأخرة وهذا إنما يستمر لو كان قبل كل صورة صورة واما لو انتهت إلى صورة غير مسبوقة بصورة أخرى لم يكن هناك ما يقتضي وقوع وضع خاص معين فيستحيل وقوعه.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): بجزء.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ف): الواحد مكان الواحدة إلى آخر البيان.

ولقائل أن يقول: إن هذه الحجة على طولها لا تفيد هذا الغرض فإنه يمكن أن يقال: الصورة الجسمية إذا حصلت في المادة تخصص ذلك الجسم بحيز معين لقصد قاصد مختار والداعى لذلك القاصد إلى إيجاد تلك الصورة في ذلك الجسم داع إلى تخصيص ذلك الجسم بحيز معين نعم لو ثبت أن لا مخصص الا الصورة الموجودة وتوابعها فحينئذ يحصل المطلوب واما مع الاحتمال الذي ذكرناه فلا.

فنقول في جوابه: قد ثبت أن المبدأ الواجب بذاته واجب الوجود من جميع جهاته وانه لا يجوز أن يكون فاعليته موقوفة على انبعاث قصد وطلب بل فيضان الوجود عنه من لوازم هويته فعلى هذا يستحيل أن يخصصه بحيز معين دون حيز الا لأمر موجود فيه يكون علة لاستحقاقه لذلك الحيز.

ولكن لقائل أن يقول: لما تعذَّر تمشية هذه الحجة إلا بعد البناء على هذا الأصل فأي حاجة لكم إلى ما ذكرتموه من التطويلات بل ينبغي أن يحرر على هذا الوجه المادة إن كانت عارية عن الصورة فلا يخلو إما أن يكون لها إمكان الاتصاف بالصورة أولا يكون فإن كان لها ذلك الإمكان فإما أن يكون موقوفًا على شرط أو لا يكون، فإن كان موقوفًا على شرط فإن كان الشرط قديمًا وجب حصول الصورة لأجل أن المادة قابلة والشرائط حاصلة ولا شيء من جهات العلية بمختلفة في ذات واجب الوجود ومع اجتماع هذه الأمور لابد من حصول الأثر، وأما إن كان الشرط حادثًا فالكلام في اختصاص ذلك الشرط بالحدوث في ذلك الوقت دون وقت آخر كالكلام في الأول وهو يُفضى إلى التسلسل ويستحيل أن يوجد الكل دفعة واحدة لوجهين:

(أما أولا): فلاستحالة عِلَل ومعلولات غير متناهية.

(وأما ثانيًا): فلأنها بجملتها إذا حصلت في ذلك الوقت دون سائر الأوقات فلابد لحصولها بأسرها في ذلك الوقت على الخصوص من سبب مخصص فثبت أن حدوث تلك الحوادث ليس دفعة بل على سبيل أن يكون واحد قبل آخر فإذا المادة كانت قبل تلك الصورة موصوفة بصورة أخرى فإذا قد كانت موصوفة بالجسمية وإما أن قيل ان المادة لم

تكن ممكنة القبـــول للصورة أزلا فذلك محـــال لأن الإمكان من لوازم الماهية واللازم ثابت أبدًا.

وللمتقدمين أن يقولوا: لِمَ لا يجوز أن تكون المادة وإن كانت أبدًا موصوفة بالصفات إلا أنها في بعض الأحوال قد كانت خالية عن الجسمية وقد كان في المادة قبل الجسمية من الصفات والأحوال ما أعدها لقبول الجسمية، وأيضًا فالذي ذكرتموه يوجب امتناع خلو الهيولى عن الصورة نظرا إلى دوام فاعلية المبدأ الأول ولكن ذلك لا يوجب احتياج المادة في ذاتها إلى الصورة واما على الوجه الذي ذكرناه فإنه يحصل هذا الغرض.

الدليل الثاني: تجرد المادة عن الصورة إن كان لذات المادة وجب تجردها أبدًا وإن كان لأمر زائد فحين كانت خالية عن تلك الصورة كانت موصوفة بذلك الزائد الذي أفادها التجرُّد فهي غنية بذاتها عن الصورة وموصوفة بالصورة هذا خلف.

ولقائل أن يقول: التجرُّد عن الصورة قَيْدٌ عَدَمي وعِلَّة العَدَم عدم العِلَّة فالتجرُّد عن الصورة معلل بعدم الصورة الجسمانية.

الدليل الثالث: قالوا: لو كانت المادة مجردة لكان لها وجود بالفعل ولكان لها استعداد لقبول الصورة، وقد بينا أن الشيء الأحدِي الذات لا يكون بالقوة وبالفعل معًا فيجب أن تكون المادة المجردة مركبة من المادة والصورة لتكون المادة مبدأ لما فيها من الاستعداد والصورة مبدأ لما فيها من الحصول فلا تكون المادة المجردة مجردة بل مع صورة.

وبهذه الحجة أثبتنا أصل المادة فإذا ما هو الحجة في إثبات أصل المادة فهو الحجة في امتناع تجردها وقد سبق الكلام على هذه الحجة.

الدليل الرابع: أنا لو قدرنا أن الجسم الواحد فارقته صورته وقدرنا أيضًا انه قبل هذه المفارقة انقسم وبعد الانقسام فارقت الصورة عن الجزءين فلا يخلو إما أن يكون كل تلك المادة مساوية لنصفها أو لا تكون فإن كانت مساوية لنصفها فهو محال لأن الشيء مع غيره لا يكون كهو لا مع غيره وإن لم تكن مساوية له فذلك الاختلاف ليس لأجل الماهية ولا لشيء من لوازمها فتعين أن يكون الاختلاف بالعوارض وهي كون أحدهما كلا والآخر جزءًا وذلك إنما يكون بسبب التفاوت في المقدار فإذا المادة قبل اتصافها بالصورة

كانت موصوفة بالمقدار ومتى كان المقدار حاصلا كانت الجسمية حاصلة فإذا المادة قبل الاتصاف بالصورة الجسمية كانت موصوفة بالصورة الجسمية هذا خلف.

ولقائل أن يقول: هذا لازمٌ عليكم أيضًا لأن الهيولى التي هي محل كل المقدار غير التي هي محل بعض ذلك المقدار وليس ذلك الاختلاف لما حل فيها من المقدار لأنا في هذه الحالة نعتبر حال المحل مجردًا عن الحال فلا يجوز أن يدخل في هذا الاعتبار المقدار الحال فيه فإما أن يقال اختلفا بمقدار آخر فيكون الكلام فيه كالكلام في الأول فيلزم التسلسل أو يقال الاختلاف بالكل والجزء لا يقتضي المقدار فبطل أصل كلامكم.

الفصل الحادي عشر في استحالة خُلُو الصورة عن الهيولى

والأدلة فيه أربعة:

(**الأول**): ما ذكرناه في الهيولى من أنها إن خالطت المادة جازت القسمة عليها وجاز على البعض ما يجوز على الكل فإن فارقتا مفترقتين فرضا وفارقت الجملة غير مقسومة فإما أن يتساويا واما أن لا يتساويا ويعود ما ذكرناه.

(**الثاني**): المُخالِط إن كان هو المفارق بالشخص فما به حَصَل الشَّخْص وهو الاختصاص بالمادة المعينة يكون موجودًا في الحالتين فالصورة بعد المفارقة ذات وضع فهي غير مفارقة وإن كانت الصورة المفارقة غير الصورة المخالطة بالشخص فذلك غير ممنوع بعد أن لا يتفقا في النوع فإن الجائز على كل أشخاص النوع الواحد واحد.

(**الثالث**): الجسمية حالة في المادة فلو كانت غنية عن المادة لاستحال أن يعرض لها ما يصيرها محتاجة إلى المادة.

(**الرابع**): كل جسم متناهٍ لما ثبت فالتناهي لازم الجسمية والشكل لازم التناهي فالشكل لازم الجسمية فإما أن تكون الجسمية لنفسها تقتضي شكلا معينًا لكن جزء الجسمية مساو لكلها في الطبيعة فالجزء يكون مساويًا للكل في الشكل هذا خلف.

وإما أن تكون للفاعل وهو أيضًا محال؛ لأنه يلزم أن تكون الجسمية وحدها من غير مشاركة الهيولى قابلة للفصل والوصل وهو محال أو بسبب المادة فحينئذ تكون المادة لازمة

للجسمية لأن الجسمية إذا استحال انفكاكها عن الشكل والشكل لا يحصل إلا في المادة وجب امتناع انفكاكها عن المادة.

فإن قيل: قولكم: لو كان الشكل لنفس الجسمية لكان الجزء مساويًا للكل في الشكل منقوض بالفلك فإن شكله معلول بطبيعته وجزؤه مساو لكله في الطبيعة لوجوب كون الفلك بسيطًا مع أنه لم يكن شكل جزء الفلك مساويًا للشكل كله.

وقولكم: لو كان ذلك للفاعل لكانت الجسمية وحدها قابلة للفصل والوصل.

قلنا: هذا غير لازم؛ لأن التشكيل مغاير للفصل والوصل لأنك إذا أخذت شمعة قدرت على تشكيلها بالأشكال المختلفة من غير إيقاع القسمة فيها.

وحل الأول أن نقول: لولا وجود مانع اقترن بجُزْء الفلك لكان شكله مساويًا لشكل كله وذلك المانع هو أن وجود الجزء بعد حصول الكل بناء على ما ثبت أن الجسم غير مركب من الأجزاء التي لا تتجزى فلما حصل الشكل لكل تلك المادة ثم افترض الجزء فيه فحصول ذلك الشكل لكله يمنع أن يحصل مثل ذلك الشكل لذلك الجزء المفترض بعده فإنه لو حصل فيه شكل كله لم يكن هو جزءاً من الكل فهذا بسبب ان الصورة الفلكية حلت في تلك المادة وقبلت المادة عنها ذلك الشكل، وأما لو قدرنا الصورة مجردة عن المادة لم يكن هناك سبب يقتضي كونه كلا أو جزءاً الأنفس تلك الطبيعة المشتركة بين الكل والجزء فحينئذ يمتنع اختلافها في أمر من الأمور حتى في الكلية والجزئية فكيف يمكن اختلافها في الشكل.

وأما الشك الثاني فحلُّه: أنا بينا أن كل ما يقبل الانفصال الوهمي فهو قابل للانفصال الحقيقي فلو قبلت الجسمية الأشكال المختلفة من الفاعل لافترضت لها أطراف وذلك يقتضي قبولها للقسمة الوهمية الموجبة لإمكان القسمة التفكيكية الفعلية فيلزم المحال المذكور.

لكن لقائل أن يقول: إن هذا القدر يكفيكم في بيان امتناع خلو الصورة عن الهيولى فإنكم إذا قلتم: الجسمية لو كانت مفارقة الذات لكانت قابلة للقسمة الوهمية فتكون قابلة

للقسمة الحقيقية لكنها وحدها لا تقبل القسمة الحقيقية فإذا يمتنع عليها مفارقة المادة فهذا القدر كاف في هذا الباب من غير حاجة إلى التقسيم المذكور.

ولمجيب أن يجيب فيقول: صحة هذا الكلام لا تنافي صحة التقسيم المذكور واما بيان امتناع انتقال الصورة عن مادة إلى مادة فذلك لما ذكرناه في استحالة الانتقال على الأعراض.

الفصل الثاني عشر في كيفية تعلُّق الهيولى بالصورة

ولابد قبل الخوض في المقصود من تقديم مقدمتين:

المقدمة الأولى: أن كل شيئين متلازمين في الوجود لا في الماهية لابد أن يكون أحدهما متقدمًا على الآخر بالعِلِّية، واحترزنا بقولنا: لا في الماهية عن تلازم الإضافتين.

وبرهانُه: أن كل شيئين يستغنى كل واحد منهما عن الآخر وعن جميع ما لا يوجد الآخر إلا عند وجوده فإنه يكون كل واحد منهما غنيًا عن الآخر مطلقًا وإذا كان غنيًا عنه فلا يتوقف وجود أحدهما على الآخر فلا تكون بينهما ملازمة فإذا لابد في المتلازمين من أن تكون لأحدهما حاجة إلى الآخر أو إلى ما يحتاج إليه ذلك الآخر أما القسم الأول فهو المطلوب، وأما القسم الثاني وهو أن يحتاجا إلى شيء واحد فلابد وأن لا يكونا معًا في الدرجة بناء على أن العلة الواحدة لا تقتضي أكثر من معلول واحد فإذا صدور أحدهما عن تلك العلة قبل صدور الآخر عنها وهو المطلوب، وأما من يجوز صدور المعلولين عن العلة الواحدة فإنه يبطل هذا القسم بأن معلولى العلة الواحدة لو لم تكن لأحدهما حاجة إلى الآخر لم تكن الملازمة بينهما ذاتية بل كانت اتفاقية مثل قولنا: متى كان الإنسان ناطقًا فالحمار ناهق لكنا بينا أن الملازمة بين الهيولى والصورة ذاتية.

المقدمة الثانية: أن الهيولى لا تكون متقدمة في الوجود على الصورة والأدلة فيه ثلاثة:

(الأول): أن المادة من حيث هي هي قابلة والقابل من حيث هُو هُو قابل ممكن الوجود بالنسبة إلى المقبول فالمادة من حيث هي هي تكون بالنسبة إلى الصورة بالإمكان فلا تكون سببًا لوجود الصورة.

اللهم إلا أن تكون للهيولى جهة أخرى باعتبارها تكون سببًا للصورة وحينئذ تكون تلك الجهة منفصلة عن جهة القابلية فاسم الهيولى لا يكون متناولا لهذا الاعتبار الا بالاشتراك وهذه الحجة مبنية على أن البسيط لا يكون فاعلا وقابلا وقد علمت ما فيه.

(**الثاني**): أن العلة متقدمة بالوجود على المعلول فلو كانت المادة علة للصورة لكانت متقدمة بالوجود على وجود الصورة لكنا قد بينا أن كون المادة بالفعل بسبب الصورة فإن الشيء الواحد لا يكون بالفعل وبالقوة إلا إذا كان فيه تركيب فإذا يلزم منه تقدم كل واحد منهما على الآخر وهذا الكلام مبني على الحجة الثانية المذكورة في إثبات الهيولى وقد عرفت أنها مبنية على أن الشيء [الواحد لا يصدر عنه أثران][1].

(**الثالث**): أن المادة قابلة لصور لا نهاية لها فيمتنع أن تكون سببًا لصورة معينة.

(**اللهم**) إلا إذا انضاف إليها ما لأجله تصير الصورة المعينة أولى بالوقوع فحينئذ لا يكون للمادة من حيث هي هي الا القبول واما السبب لوقوع تلك الصورة فهو ذلك الذي انضم إلى المادة فيكون ذلك المنضم هو الصورة.

وإذا ثبت هاتان المقدمتان فنقول: قد بينا أن الصورة والمادة متلازمتان، فتلازمهما لا يخلو إما أن يكون في الماهية أو في الوجود والأول باطل؛ لأن المضافين يعلمان معًا فكان يجب أن لا نعقل حقيقة الجسمية إلا إذا عقلنا ان لها مادة وأن لا نعقل ماهية المادة إلا إذا علمنا أن فيها أو معها جسمية لكنه ليس كذلك فإن إثبات المادة للجسمية محتاج إلى البرهان وملازمة الجسمية للمادة مطلوبة بالبرهان فعرفنا ان هذه الملازمة ليست بين هاتين الماهيتين بل بين الوجودين وقد ثبت أن كل ما كان كذلك فإنه يكون أحدهما علة للآخر وثبت أيضًا ان المادة ليست علة للصورة فبقى أن يكون للصورة تقدم بوجه ما على المادة فنقول الآن انه لا يخلو إما أن تكون الصورة علة مستقلة لوجود المادة أو لا تكون والأول باطل من أربعة أوجه:

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): الواحد لا يصدر عنه إلا الواحد.

(**الأول**): أن الصورة الجسمانية محتاجة إلى المادة والمحتاج إلى الشيء يستحيل أن يكون علّة مطلقة للشيء.

(**الثاني**): أن ما يحتاج في ذاته إلى الشيء يحتاج في فاعليته إلى ذلك الشيء على ما علمت فلو كانت الصورة الجسمية علة للهيولى لكانت عليتها للهيولى بواسطة الهيولى فتكون الهيولى واسطة في حصول نفسها فتكون الهيولى موجودة قبل وجودها هذا خلف.

(**الثالث**): أنا بينا أن الصورة الجسمية لا توجد إلا مع التناهي والتشكل وهما من توابع المادة فالمادة إذًا متقدمة على التشكل الذي هو إما مع الجسمية أو قبلها والمتقدم على المع أو على المتقدم متقدم فالمادة متقدمة على الصورة بوجه ما فيستحيل أن تكون الصورة علة مطلقة للهيولى.

(**الرابع**): أنا بينا أن الصورة الجسمية عند وُرود الانفصال تتبدَّل وكذلك سائر الصور قابلة للتبدل فلو كانت المادة معلولة لتلك الصور لوجب عدمها عند عدم تلك الصور لكن العدم على المادة محال فإذًا ليست تلك الصور عللا مستقلة مطلقة للهيولى فهي إذا شريكة للعلة وذلك الشيء الذي تشاركه الصور في تقويم المادة يمتنع أن يكون جسمًا أو جسمانيًا وإلا عاد التقسيم فهو إذا جوهر عقلي.

وتحقيقه: أنه إذا ظهر انه لابد من موجود مُؤثِّر عقلي مفارق مجرد وثبت أن تأثير المفارق لا يصل إلى القوابل إلا عند صيرورة ذلك القابل مستعدًا لذلك الأثر دون غيره وذلك الاستعداد إنما يحصل من قبل صورة موجودة فيه فإذا وصول فيض المفارق إلى المادة لابد وأن يكون بواسطة الصورة فيكون للصورة هذا الضرب من التقدم.

فإن قيل: الإشكال على ما ذكرتموه من وجهين:

(**الأول**): إن عدم العلة علة لعدم المعلول والعلة إذا كانت مجموع شيئين فمتى اختل قيد من قيوده لم تبق تلك العلة من حيث هي هي وإذا زالت العلة وجب أن يزول المعلول فعند زوال الصورة المعينة يجب عدم الهيولى ويعود المحال.

(**الثاني**): أن الصورة إذا كانت شريكة لعلة الهيولى كانت متقدمة عليها لكنها محتاجة إلى الهيولى فتكون الهيولى متقدمة عليها فيلزم تقدم كل واحد منهما على الآخر وذلك محال.

فنقول في حل الأول: المؤثر في وجود الهيولى المعينة هو الجوهر [المفارق][1] وهو شيء متعين الذات مثل تعين ذات الهيولى، وأما الصور فإنها كما عرفت شرائط لوصول تأثير المفارق والحاجة إلى الصورة ليست من حيث أنها تلك الصورة بل من حيث أنها صورة والمعلول المعين الشخصي وإن كان يستدعي علة معينة شخصية ولكن لا يستدعي أن يكون شرائط التأثير أمورًا باعيانها فالصورة معتبرة في هذه الشرطية من حيث ماهياتها لا من حيث أشخاصها والمتبدل إنما هو الأعيان والأشخاص لا الماهيات.

وأما الثاني فحلُّه أن المادة متى كانت متقومة بصورة فإنه عند زوال تلك قد تعرض لها من العوارض ما يصير المادة لأجلها مستعدة لقبول صورة أخرى فالمادة عندما تكون علة بوجه ما للصورة الحادثة لا تكون محتاجة إليها ولا متقومة بها بل تكون متقومة بالصورة السابقة وحين ما احتاجت المادة إليها لم تكن هي محتاجة إليها في الحدوث فانقطع الدور.

فإن قالوا: هذا إنما يستقيم لو كانت حاجة الصورة إلى المادة في الحدوث فقط فأما إذا كانت الحاجة مستمرة بعد الحدوث فالإشكال غير زائل.

فنقول: الهيولى متعينة في ذاتها لتعين علتها وهي العقل الفعال، وقد بينا أن افتقارها إلى الصورة المعينة ليس لتعينها بل من حيث ماهيتها والصورة في ماهيتها غنية عن المادة لكنها محتاجة إليها في وجودها فانقطع الدور لافتراق الجهتين هذا ما يمكن أن يتعسف بقطع هذا الدور مع ضعفه.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): وجود المفارق.

الفصل الثالث عشر في إثبات الصور الطبيعية[١]

قد ذكرنا الحجة في باب القوى على أن كل نوع من الجسم مختص بكَيْفٍ معيَّن وأينٍ معيَّن وشَكْلٍ معيَّن، فإن في ذلك الجسم قوة تقتضي ذلك الكَيْف والأين والشكل فلا نعيدها هاهنا وقد جرت العادة باعادة الحجة المذكورة هناك لتصحيح هذه الدعوى هاهنا، وأما نحن فإنما نتكلم هاهنا في شيء آخر وهو أن الحكماء اتفقوا على أن تلك القوى التي هي مبادئ لما في الأجسام من الكَيْف والأيْن والشكل هي صور لا أعراض و لم يقيموا على ذلك حجة فيجب علينا أن نبحث في ذلك.

فنقول: لقائل أن يقول: أَلَسْتُم قد بيَّنتم في باب العلة الصورية أن المادة الواحدة لا تتقوم بصورتين؟ فالهيولى إذا وجدت فيها الصورة الجسمية فلو وجدت فيها صورة أخرى لكانت الهيولى متقومة بصور كثيرة وهي محال.

وجوابه: أن البرهان إنما قام على امتناع تقوم المادة لصورتين في درجة واحدة فإما أن تتقوم المادة بصورتين على التقديم والتاخير فذلك مما لم يقم البرهان على امتناعه.

(**واعلم**): أنه ليس المعنى بقولنا: المادة متقوِّمة بالصورة امتناع خُلُوِّها عن تلك الصورة فإن المادة قد تعرى عن الصورة المائية أو الهوائية أو غيرهما مع أن كل ذلك صور وأيضًا فهي لا تعرى عن كثير من الاعراض مثل الأين والشكل مع أنها ليست بصور بل المعنى بالصورة ما يكون حالا في المادة ويكون سببًا لتقومها على الوجه المذكور فيكون المعنى

---

(١) نعلم بالضرورة أن في كل نوع من الأجسام أمرا غير الهيولى و الجسمية- مختصا بذلك النوع مستحيل الانفكاك عنه فهو إما أن يكون عرضا أو جوهرا- و الأول باطل لكونه مقوما لما لا يمكن قوامه بنفسه و مثل هذا المقوم يكون صورة كما مر إذ كما لا يتصور وجود المادة معرى عن الجسمية كذلك لا يتصور وجودها بدون أن يتخصص نوعا من أنواع الجسم.

فإنا لا نقدر أن نتصور جسما لا يكون فلكا و لا عنصرا و لا حيوانا و لا شجرا- فلا يوجد الجسم المطلق إلا بالمخصص فيقوم وجود الجسم بذلك المخصص و المقوم للجوهر جوهر لأنه سبب وجوده الخاص و السبب أولى بالجوهرية من المسبب لأن الوجود يتعدى من الأول إلى الثاني فيكون المخصص للجسم المطلق نوعا جوهرا قطعا. [الحكمة المتعالية ١٦٦/٥]

بتقوم المادة بصور كثيرة على الترتيب وهو أن المادة محتاجة في وجودها إلى الجسمية والجسمية محتاجة في وجودها إلى الصورة النوعية.

(واعلم): أن الذي حصل لنا بالدليل استناد هذه الأعراض مثل الأين والكيف وغيرهما إلى قوى موجودة في الجسم محفوظة الذوات تعيد الأجسام إلى هذه الكيفيات عند زوال القواسر والموانع وأما أن تلك الأمور هل هي أسباب لوجود الجسمية حتى تكون من قبيل الصور المقومة أو ليس كذلك حتى تكون من قبيل الاعراض فذلك مما لم يثبت بالبرهان.

والأقرب عندنا: أن لا تجعل هذه الأمور أسبابًا للجسمية وأن لا تكون معدودة من الصور بل من الأعراض. ولما فرغنا من بيان ذاتيات الجسم ومقوماته فلنذكر أحكامه.

الفصل الرابع عشر في أن لِكلِّ جِسْم حيِّزًا طبيعيًا[1]

اتفق الحكماء على ذلك إلا أني رأيت في فصول منسوبة إلى ثابت بن قرة مذهبًا عجيبًا اختاره لنفسه وأنا أنقل ذلك المذهب أولا ثم أذكر الحجة المصححة لمذهب الحكماء ثانيا.

قال ثابت بن قرة: الذي يظن من أن الأرض طالبة للمكان الذي هي فيه باطل؛ لأنه ليس يتوهم في شيء من الأمكنة حال يخص ذلك المكان دون غيره بل لو توهمت الأماكن كلها خالية ثم حصلت الأرض بأسرها في أيها اتفق وجب أن تقف فيه ولا تنتقل إلى غيره لأنه وجميع الأماكن على السواء، وأما السبب في أنا إذا رمينا المدرة إلى جانب عادت إلى جانب الأرض فهو أن جزء كل عنصر يطلب سائر الأجزاء من ذلك العنصر لذاته طلب الشيء لشبيهه فإنك لو توهمت الأماكن على ما ذكرنا من الخلاء ثم جعل بعض أجزاء الأرض في موضع من ذلك الخلاء وباقيها في موضع آخر منه وجب أن يجذب الكبير منها الصغير فلو صارت الأرض نصفين ووقع كل واحد من النصفين في جانب آخر كان طلب

---

(١) راجع الفصل العاشر من المقالة الرابعة من الفن الأوّل من طبيعيات الشفاء؛ النجاة: ١٣٤ـــ ١٣٥؛ المواقف: ١٩٨ـــ ١٩٩.

كل واحد من القسمين مساويًا لطلب صاحبه حتى يلتقيا في الوسط بل لو توهم ان الأرض كلها قد رفعت إلى فلك الشمس ثم اطلق من الموضع الذي هي فيه الآن حجر لكان يرتفع ذلك الحجر إليها لطلبه للشيء العظيم الذي هو شبيهه، وكذلك لو توهم أنها قد تقطعت وتفرقت في جوانب العالم ثم أطلقت لكان يتوجه بعضها إلى البعض ويقف حيث يتهيأ التقاء جملة أجزائها فيه ولا تفارق ذلك الموضع لأنه لا فرق بين موضعها حينئذ وموضعها الآن وكانت أجزاؤها إذا بعدت من ذلك الموضع طلبته على حسب ما عليه الأمر في هذا الوقت.

قال: ولأن كل جزء يطلب جميع الأجزاء منها طلبًا واحدًا ولما استحال أن يلقى الجزء الواحد جميع الأجزاء لا جرم طلب أن يكون قربه من جميع الأجزاء قربا واحدًا متساويا وهذا هو طلب الوسط ثم إن جميع الأجزاء هذا شانها فيلزم من ذلك استدارة الأرض وكريتها وأن يكون كل جزء منها يطلب المركز حتى يستوى قربه من الجملة.

ثم أورد على نفسه أسئلة وأجاب عنها:

(**الأول**): أنه يجب مثل ذلك في أجزاء كل واحد من العناصر حتى تكون كل واحد منها كرة مُصْمتة، وأجاب بأنه لولا وجود مانع يمنع من ذلك لكان الأمر كذلك وبيان ذلك المانع ان الأجسام المختلفة متساوية في الجسمية فحكمها في طلب بعضها بعضا لأجل ذلك التشابه حكم أجزاء العنصر الواحد في طلب بعض أجزائه للبعض ولهذا السبب امتنع الخلاء بين الأجسام وتلازمت صفائحها، فإذًا قد وجد هاهنا شيئان متنازعان أحدهما جذب كل جزء من العنصر الواحد سائر الأجزاء من ذلك العنصر إلى نفسه حتى يصير كل عنصر كرة مصمتة والآخر أن لا يكون كذلك والأول يلزم منه محذوران:

الأول: وقوع الخلاء لأن الكرتين المتبائنتين إذا تلاقتا لابد وأن يحصل الخلاء بينهما.

والثاني: أنه يصير الجذب الحاصل لبعض العناصر غيره بسبب اشتراكها كلها في مطلق الجسمية عديم الأثر ولما لزم من هذا الوجه هذان المحذوران عدلت الطبيعة عن هذا الوجه وفعلت ما يكون أقرب إلى الجمع بين هذه الأمور، وهي أنها جمعت بين أجزاء كل عنصر على حدة لأجل ما بين تلك الأجزاء من المشابهة ثم انها جعلت البعض محيطًا بالبعض لأجل

ما بين تلك العناصر من المشابهة في الجسمية ولئلا يلزم وقوع الخلاء ثم إن أتم العناصر في هذا المعنى أقربها إلى الوسط؛ لأنه متى كان أقرب إلى الوسط كان أقرب نسبة إلى جميع الأجسام ولكنه لما وجب إحاطة البعض بالبعض لما ذكرنا من السبب عرض أن وقع البعض من هذه الأجسام في غاية البعد عن غيره.

[الإشكال الثاني][١]: هَبْ أن الأجزاء إنما تحركت لطلب الكل فما السبب في حصول كلية الأرض في الوسط والنار في المحيط لولا أنها لطباعها تقتضي هذه المواضع.

والجواب: ليس السبب في ذلك هو أن النار بعد تحققها نارًا لطلب ذلك الحيز بل الحاصل في الحيز المجاور للفلك يجب أن يكون نارًا بسبب دوام مصاكة الفلك ثم كل ما كان أبعد عن الفلك كان أبعد من المصاكة فيلزم من ذلك أن يكون الجسم المجاور للفلك نارًا إذا كان أسخن الأجسام وألطفها وأرقها وأن يكون أبعدها عنه أبردها وهو الأرض حتى أن متوهما لو توهم أنه وضع بقرب الفلك أحد هذه الأشياء التي هي تبعد عنه لما لبث على مرور الأيام حتى تصير ألطف الأجرام. هذا نهاية كلام الحكيم ثابت بن قرة.

والشيخ لما أورد هذا المذهب في "الشفاء" أبطله من وجهين:

(**الأول**): إن الحجر المرسل من رأس البئر وجب أن يلتصق بشفيره ولا يذهب غورًا فإن اتصاله بكلية الأرض هناك حاصل.

(**الثاني**): إن الكل لا يجذب الجزء لأن الشيء لا ينفعل عما يشاركه في النوع.

أقول: لثابت أن يجيب عن الأول فيقول: [إني قد بينت][٢] أن كل جزء من الأجزاء يطلب الاتصال بجميع الأجزاء إلا أنه لما تعذَّر ذلك قنع بالممكن وهو أن يكون قربه من الكل قربًا واحدًا، وذلك إنما حصل عند حصوله في وسط الأجزاء فلو كان الحجر بقي ملتصقًا بشفير البئر لم يكن طالبا للقرب من الكل بل للقرب من ذلك الجزء وهو محال إذ ليست للجزء المعين خاصية ليست لسائر الأجزاء بل طلب القرب من جميع الأجزاء لا يحصل إلا بالتوسط المذكور.

---

(١) هكذا في الأصل، ولكنه السؤال الثاني على حسب المعنى.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ح): أنه قد ثبت.

وأما عن الثاني: فله أن يقول: إن الحس يشهد بتلازم صفائح الأجسام فوقوع الأمور العجيبة بسبب ذلك وذلك التلازم بينها ليس لاختلاف طبائعها وتنافرها فإن التلازم لا يليق بتنافر الطبائع بل ذلك بسبب المشاكلة وإذا عقل ذلك في موضع فليعقل في كل المواضع. فهذا تمام الكلام في شرح هذا المذهب.

وإذ قد فرغنا من ذلك فلنذكر الحجة على أن لكل جسم حيزا طبيعيًا وهي أن نقول: إذا فرضنا خلو الجسم عن كل ما يصح خلوه عنه فإنه لابد له من حيز معين وإلا لكان اما في كل الأحياز أولا في حيز وكلاهما محالان فإذا يكون بعض الأحياز أولى به وذلك ليس هو مقتضى الجسمية المشتركة فهو إذا مقتضى أمر زائد على جسميته وذلك الأمر هو الذي نسميه بالطبيعة فإذا لكل جسم حيز طبيعي تقتضيه طبيعته.

فإن قيل: لم لا يجوز أن يعرض للجسم عارض يخصصه بحيز معين ثم لا يزول ذلك العارض إلا بسبب عارض آخر يخصصه بحيز آخر وبهذا الطريق يكون الجسم أبدًا حاصلا في الحيز ويكون سبب تخصصه بتلك الأحياز تلك العوارض الغير اللازمة.

فنقول: ما ذكرتموه يوجب امتناع خلو الجسم عن تلك العوارض بعد [اتصافه][1] بها ولكن لا يوجب امتناع خلوه عنها مطلقًا لأنه يمكن أن لا يوجد فيه العارض الأول حتى لا يحتاج إلى عارض آخر يزيله فإذًا خلو الجسم عن جميع العوارض جائز مطلقًا وخلوه عن الحصول في الحيز غير جائز وتعليل ما يجب ثبوته بما لا يجب ثبوته محال فإذًا حصول الجسم في الحيز غير معلل بشيء من العوارض فهذا حاصل ما قيل في هذا الباب.

ولقائل أن يقول: أما قولكم الجسمية أمر مشترك فيه فقد تكلمنا عليه ثم نسلم الآن ذلك فنقول انكم جعلتم اقتضاء الجسم المعين للحيز المعين لأجل خصوصية في ذلك الجسم فذلك الجسم إما أن يجب اتصافه بتلك الخصوصية أولا يجب فإن لم يجب كان المقتضى للحيز المعين شيئًا غير لازم لذلك الجسم وهم قد أبطلوا ذلك وإن كان لازمًا فإن كان لزومه لنفس الجسمية عاد المحال وإن كان لخصوصية أخرى لزم التسلسل وهو محال.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): اتصاله.

ولا خلاص عنه إلا أن يقال: الجسم العنصري يستدعي صورة نوعية أية صورة كانت ثم تعينها إنما يكون لأسباب خارجية لكنا نقول حينئذ إذا جاز أن يكون المقتضى للجسم العنصري إنما هو صورة مبهمة اية صورة كانت ثم يكون تعينها باسباب غريبة لا بسبب صورة تتقدمها فلم لا يجوز أن نقول المقتضى للجسمية هو المكان المطلق ثم يكون تعين المكان لأسباب غريبة لا بسبب صورة تتقدمه فلم لا يجوز ذلك أيضًا في نفس الاختصاص بالحيز المعين.

وبالجملة: فكما أن الجسم لابد له من حيز معين فكذلك لابد له من خصوصية تقتضي ذلك الحيز المعين وكما أنه لا يلزم من حصول صورة معينة أن يكون ذلك لصورة أخرى تتقدمها فكذلك لا يلزم من حصول الحيز المعين أن يكون ذلك لصورة تتقدمه وكما ان الجسمية لذاتها تقتضي صورة مبهمة ثم تخصصها يكون بالأسباب الغير اللازمة للجسمية فكذلك يجوز أن تقتضي الجسمية لذاتها حيزا مبهما ثم يكون تخصصه بالأسباب الغير اللازمة للجسمية. وهذا إشكال قوي.

وإشكال آخر: وهو أن الجزء المعين من الأرض يستدعي حيزًا مُبهمًا من أجزاء مكان كلية الأرض ثم تخصيص ذلك الحيز بأسباب خارجية مع أنه يستحيل انفكاك الجزء المعين عن الحيز فكذلك يجوز أن يكون الأمر في مكان كلية الأرض كذلك وان استحال انفكاك كلية الأرض عن المكان فإذًا لابد من ذكر شيء آخر وراء ما ذكروه.

والذي يمكن أن يقال في ذلك: أن المدَرة إذا رميت إلى الفوق عادت إلى السفل فلولا أن طبيعتها مقتضية للعود إلى السفل لما عادت.

فإن قيل: لم لا يجوز أن يكون السبب في ذلك طلبها لكلية الأرض على ما قال ثابت بن قرة.

فنقول: إنا ننقل الكلام إلى السبب في اختصاص كلية الأرض بهذا الحيز والذي قاله ثابت من أن السبب فيه أن كل ما يقرب من الفلك لابد أن يكون نارًا لكثرة حركة الفلك والذي يبعد عنه لابد أن يكون باردًا كثيفا وبالجملة فهو جعل طبائع هذه الأجرام تابعة لحصولها في هذه الأحياز لأنه جعل حصولها في هذه الأحياز تابعًا لطبائعها.

فنقول له: الذي ذكرته باطل؛ لأن حصول كلياتها في أحيازها يستدعي سببًا وليس ذلك هو نفس الجسمية العامة بل لخصوصية زائدة على ذلك وهو المطلوب.

ولثابت أن يقول: إن تمسكتم باختصاص الكليات بأحيازها فقد عارضنا كم باختصاص تلك الكليات بتلك الطبائع المخصوصة وأيضًا باختصاص الأجزاء بأحيازها الجزئية وإن تمسكتم بحركة أجزاء العناصر إلى أحياز كلياتها مثل أن المدرة المرمية إلى فوق تعود إلى الأرض فقد ذكرنا أن ذلك لطلب الكلية، فهذا هو نهاية البحث في هذا الموضع ويجب ان نتفكر في حل هذه الشكوك، فلعل الله تعالى يوفق للوصول إلى الحق فيه وبالله التوفيق.

الفصل الخامس عشر

في أنه لا يجوز أن يكون للجسم البسيط مكانان طبيعيان لوجوه ثلاثة:

(**الأول**): أنه لو كان كذلك لكان إذا حصل في أحدهما فإما أن يطلب الثاني أولا يطلبه فإن طلبه لم يكن الذي حصل فيه طبيعيًا له وإن لم يكن يطلبه لم يكن المكان الذي [لم يحصل فيه][1] طبيعيًا له.

(**الثاني**): أنه إذا كان خارجًا عنهما لم يكن توجهه إلى أحدهما أولى من توجهه إلى الآخر فإما أن يتوجه إليهما معًا وهو محال أو لا يتوجه إلى واحد منهما فلا يكون الواحد منهما طبيعيًا له.

(**الثالث**): أنه للبسيط طبيعة واحدة والطبيعة الواحدة لا تقتضي أمرين متنافيين والحصول في أحد الحيزين ينافي الحصول في الحيز الآخر، وبهذه الوجوه يظهر أن المكان الواحد لا يكون له جسمان يقتضيانه بالطبع.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): لم يطلبه.

الفصل السادس عشر في المكان الطبيعي للمُرَكَّب[١]

(**المُرَكَّب**) لا يخلو إما أن يكون تركبه عن بسيطين أو أكثر فإن كان عن بسيطين فإما أن يكونا متساويين أو أحدهما أغلب فإن تساويا فإما أن يكون كل واحد منهما ممانعا للآخر في حركته أولا يكون فإن لم يتمانعا افترقا و لم يجتمعا الا لقاسر وإن تمانعا فهو مثل أن يكون النار أسفل والأرض فوق، فالنار تقصد الصعود والأرض تقصد النزول ثم لا يخلو إما أن يكون بعد كل واحد منهما عن حَيِّزِهِ بعدًا واحدًا أو لا يكون فإن كان الأول فلابد أن يتقاوما لأنه لا مزية لأحدهما على الآخر في القوة فحينئذ يحتبس المركب هناك ولا سيما إن كانا في الحد المشرك لحيزيهما جميعًا فإنه يكون ذلك التوقف أولى وإن كان أحدهما أقرب إلى حيزه انجذب المركب إلى حيزه لأن الحركات الطبيعية تشتد عند القرب عن أحيازها وتفتر عند البعد عنها، وأما أن كان أحدهما غالبًا في القوة والمقدار وهناك قاسر يحفظ ذلك الامتزاج فلا شك في انجذاب المركب إلى مكانه.

وأما أن يتركب من ثلاثة فإن غلب أحدها حصل المركب في مكانه وإن تساوت فإما أن يكون من ثلاثة متجاورة مثل أن يكون من الأرض والماء والهواء فحينئذ يحصل المركب في حيز العنصر الوسط وهو الماء وإن كانت متباينة مثل الأرض والماء والنار حصل المركب أيضًا في الوسط لتساوى الجذب من الجانبين ولاجل ان الأرض والماء وان اختلفا في الطبيعة لكنهما يشتركان في الميل إلى السفل فهما من هذا الاعتبار يغلبان النار.

وأما إن كان من أربعة فإن كانت متساوية حصل المركب في الوسط وإلا ففي الحيز الغالب والأشبه أن لا يستمر وجود المركب عن البسائط المتساوية بل إن وجد ذلك لم يثبت إلا قليلا.

ونقول أيضًا: الذي اعتبرناه من التساوي والتفاوت في العناصر فإنما أردنا بذلك التساوي والتفاوت في القوة لا في المقدار والحجم فإنه من الجائز أن يكون الشيء ناقصًا

---

(١) راجع نهاية الفصل الحادي عشر من المقالة الرابعة من الفن الأوّل من طبيعيات الشفاء؛ شرح الإشارات ٢:٢٠١ ــ ٢٠٣.

بحسب الحجم لكنه يكون زائدًا في القوة فلو قدرنا أرضًا مساوية للنار في الحجم ثم قدرنا ان اقتضاء الأرضية للميل السافل يكون أقوى من اقتضاء النارية للميل العالي أو بالعكس كان الأقوى هو الغالب وإما أن العناصر المتساوية في الحجم هل يجب تساويها في درجة اشتداد قواها فذلك بحث غير مذكور.

الفصل السابع عشر

في أن الجسم كيف [يقف][1] بالطبع في المكان الغريب

قالوا: إنا لو توهمنا النار في مركز الفلك بحيث لا يكون لجزء منها ميل إلى جهة فيستحيل أن تتحرك إلى جهة دون جهة لعدم المخصص ويستحيل أن تنفرج عن فرجة في وسطها فتنبسط عنها إلى الجهات بالسواء إلى أن يلقى كل جزء من المنبسط ما هو أقرب إليه من المكان الطبيعي فإن الهواء المحيط وغير ذلك كان حينئذ لا يمكنه من أن يداخلها

(**أما أولا**): فلأن ذلك النفوذ لا يتأتى إلا بالخرق والخرق إنما يكون في جهة دون جهة مع أنه لا مخصص هناك.

(**وأما ثانيًا**): فلأنه يلزم وقوع الخلاء في الوسط وهو محال، فإذا تلك النار تبقى ساكنة في الوسط بالقَسْر وهذا القسر قَسر عارضٌ عن الطبع.

الفصل الثامن عشر

في أن لكل جسم شكلاً طبيعيًا وأن الشكل الطبيعي للبسيط هو الكُرَة

(**البسيط**) له قوة واحدة وهي لا تفعل في المادة الواحدة إلا فعلا واحدًا، وكل شكل سوى الكرة ففيه أفعال مختلفة فإنه يكون جانب منه خطًا وآخر زاوية وآخر نقطة فإذًا لابد أن يكون شكل البسيط الكرة.

وفيه شكوك ستة:

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): يقع.

(**الأول**): الأرض بسيطة وليس شكلها الكرة ولا يغني ما يُقال: من أن التضريسات الواقعة على ظاهرها كالخشونات القليلة الواقعة على ظاهر الكرة العظيمة في أنها لا تخرجها عن الكرية.

فإنا نقول: كون الشيء كرة ودائرة من الاعراض التي لا تقبل الأشد [والأضعف][1] ولا شك أن تلك الخشونات قادحة في كمال الكرية فإذًا حقيقة الكرة غير حاصلة.

(**الثاني**): أن الأفلاك الخارجة المركز لا بدلها من متمِّمَيْن مختلفي الثِخَن فقد فعلت الطبيعة في كل واحد من المتممين أفعالا مختلفة في الثخن فلم لا يجوز أن تفعل أفعالا مختلفة في الشكل.

(**الثالث**): أن الأفلاك المكَوْكبة تكون الكواكب غائرة في ثِخَنها فيكون موضع الكوكب من الفلك نُقْرة في ثخنه ثم إن تلك النقرة موجودة في جانب دون جانب فقد اختلف أفعال طبيعة كل فلك.

(**الرابع**): أن الفاعل لأشكال أعضاء الحيوان والنبات وعظمها ومقدارها وملاستها وخشونتها هو القوة المصورة ثم إنها قوة طبيعية بسيطة مع أنها ما أفادت لموادها شكل الكرة بل سائر الأشكال.

ولا يقال: إن ذلك بسبب أن المادة التي يتخلق منها الحيوان غير بسيطة بل هي مركبة من أجزاء مختلفة الطبائع ومختلفة القوى المصورة.

لأنا نقول: هَبْ أنه كذلك لكن يجب أن يفعل كل قوة في مادتها شكل الكرة حتى يكون المجموع على شكل كرات مضموم بعضها إلى البعض.

(**الخامس**): لو كان شكل البسيط يجب أن يكون هو الكرة لكان شكل المركب أيضًا كذلك؛ لأن طبيعة كل واحد من البسيطين تعين طبيعة البسيط الآخر على ذلك الاقتضاء وعند اجتماع الفاعلين على الفعل الواحد وإن لم يصر الفعل أقوى فلا قل من أن يبقى على ما كان.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): الأنقص.

(**السادس**): هَبْ أنه لا يمكن أن يكون شكل البسيط مضلعا فلم يجب أن تكون كرة حقيقية و لم لا يجوز أن يكون بَيْضيًا أو عَدَسيًا أو بطيخيًا.

فنقول في حل الأول: الأرض شكلها الطبيعي هو الكرة إلا أنه لما انثَلَم منها جزء لم يحصل للباقي شعور بذلك الانثلام وما فيها من اليبوسة حافظ للشكل الأول فلا جَرم يبقى الشكل الأول على ذلك الانثلام فحصلت الخشونات بذلك السبب.

وأما الثاني: فهو مُشْكل والذي يمكن أن يقال فيه: أن المتمم ليس جسمًا مستقلا بنفسه بل هو جزء من فلك فلا يجب أن يكون له طبيعة مستقلة وأما كلية الفلك فلها طبيعة مستقلة فلا جرم كان شكل كلية الفلك هو الكرة فهذا ما يمكن أن يقال مع أنه مشكل لأن كل واحد من المتممين لو لم يكن مخالفًا للآخر في ماهيته وللفلك الذي فيما بينهما لصح ان ينفذ أحدهما إلى الآخر بأن يتشكل بشكل الآخر وان يحصل في موضع الآخر ولما استحال ذلك كان لكل واحد من المتممين لازم يمنع حصوله للآخر وذلك يوجب اختلاف ماهيتهما.

وأما الثالث: فهو أيضًا مُشْكل لابد أن يحتال في حله من أراد تصحيح هذا الأصل.

وأما الرابع: وهو القوة المصورة فنحن لا نقول بها بل نعتقد أن أشكال أعضاء الحيوانات وما لها من العظم والمقدار إنما حصلت بفعل فاعل حكيم.

وأما الخامس فجوابه: أن المركبات يحصل فيها شكل غريب بسبب القواسر الخارجية ثم إن ما فيها من اليبوسة يحفظ ذلك الشكل الغريب على ما ذكرناه في حل الشك الأول.

وأما السادس فجوابه: أن البَيْضِيّ والعَدَسِيّ أيضًا فيهما اختلاف الأشكال؛ لأن بعض الجوانب أقرب إلى الوسط من بعض فهذا ما يمكن أن نقوله في حل هذه الشكوك.

وتَتَفَرَّع على هذا الأصل [مسألة][1]: وهي أن الإناء مهما كان أقرب إلى المركز كان أكثر احتمالا للماء مما إذا كان بعيدًا عن المركز مثلا الماء الذي يمتلئ به الكوز في أعلى الجبل أقل مما يمتلئ به عند كونه في أسفل الجبل لأنا إذا وضعنا الكوز في أسفل الجبل

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): فرع.

وتوهمنا دائرة حول مركز الأرض تمر بطرفي الكوز ثم وضعنا الكوز في أعلى الجبل وتوهمنا دائرة أخرى حول مركز الأرض تمر بطرفي الكوز فلا شك أن هذه الدائرة الثانية أعظم من الأولى فتكون القوس التي تصل بين طرفي الكوز منها أقل تحدبا من القوس التي تصل بين طرفي الكوز من الدائرة الأولى ومتى كانت القوس أقل تحدبا كان الكوز أقل احتمالا للماء، فثبت أن احتمال الكوز الماء عند كونه في أسفل الجبل أكثر من احتماله عند كونه في أعلاه.

وليكن هذا آخر الكلام في الجسم المطلق.

ثم إن الجسم ينقسم إلى بسيط ومركب فلنتكلم الآن في الجسم البسيط ثم بعد ذلك في الجسم المركب.

obeikandl.com

الباب الثاني في أحكام الأجسام البسيطة

والكلام فيه مشتمل على مقدمة وقسمين وخاتمة.

أما المقدمة ففي بيان حقيقة البسيط والمركب

(اعلم): أن الجسم البسيط قد يرسم على وجهين:

(أحدهما): أن يقال: إنه الذي يكون جزؤه مساويًا لكله في الاسم والحد هذا إذا قلنا الجسم غير مركب من الهيولى والصورة اما من قال انه مركب منهما فلا يستقيم على أصله هذا الرسم لأن كل جسم فإن جزءه المادي وحده أو جزءه الصوري وحده لا يساويه في الاسم والحد فإذًا لابد أن يزيد فيه قيدًا آخر فيقول: إنه الذي يكون جزؤه الجسماني مساويًا لكله في الاسم والحد.

(وثانيهما): أن يقال: إنه الذي لم يتركب حقيقته من أجسام مختلفة الطبائع ثم كل واحد من الرسمين إما أن يعتبر بحسب الحقيقة أو بحسب الحس.

أما الرسم الأول فاعتباره بحسب الحقيقة أنه الذي يكون كل واحد من أجزائه الجسمانية مساويًا لكله في الاسم والحد وعلى هذا التفسير لا يكون شيء من الأعضاء الحيوانية مثل اللحم والعظم بسيطًا لأنها مركبة من العناصر الأربعة وطبيعة كل جزء مما في اللحم من العناصر الأربعة الأولية مخالفة لطبيعة الكل الذي هو اللحم والعظم وأيضًا لا يكون الفلك بهذا الاعتبار جسمًا بسيطًا لأن جزء الفلك لا يساوي الفلك في الاسم والحد.

وأما اعتبار هذا الرسم بحسب الحس فهو أن يقال: هو الذي يكون الجزء المحسوس منه مساويًا لكله في الاسم والحد وهذا أعم من الأول لأن كل ما جميع أجزائه مساوية لكله في الاسم والحد وجب أن يكون جميع أجزائه المحسوسة كذلك ولا ينعكس وبهذا التفسير يكون اللحم والعظم بسيطين ولكن لا يكون الفلك بسيطًا لأن الجزء المحسوس من الفلك ليس بفلك.

وأما الرسم الثاني فاعتباره بحسب الحقيقة أن يقال: إنه الذي لم يتركب عن أجسام مختلفة الطبائع فالفلك بهذا التفسير يكون بسيطًا، وأما العظم واللحم وأمثالهما لا تكون بسيطة.

وأما اعتباره بحسب الحس فهو الذي لم يتركب عن أجسام محسوسة مختلفة الطبائع وهذا الاعتبار أعم من الكل لأنه يندرج فيه العظم واللحم وكذلك الفلك وإنما كان هذا الاعتبار أعم الاعتبارات لأن الذي لا تكون حقيقته متألفة لم يتركب عن أجسام محسوسة مختلفة الطبائع إما أن تكون حقيقته متألفة من أجسام مختلفة الطبائع غير محسوسة أولا تكون متألفة من أجسام مختلفة الطبائع وكلا القسمين إما أن يكون الاسم موضوعًا له بشرط كونه موصوفًا بصفة أولا بشرط ذلك فهاهنا أقسام أربعة:

(**الأول**): أن لا يكون مركبًا من الأجسام أصلا ويكون الاسم موضوعًا لا بشرط شكل معين وهذا كاسم النار والأرض وغيرهما فإنهما موضوعان بإزاء هاتين الحقيقتين كيف كانتا.

(**الثاني**): ألا يكون مركبًا من الأجسام ولكن الاسم إنما يتناوله بشرط شكل معين كاسم الفلك فإنه موضوع بإزاء هذه الحقيقة الغير المركبة لكن بشرط شكل مخصوص فلذلك لا يسمى جزء الفلك فلكا.

(**الثالث**): أن يكون مركبًا من أجسام غير محسوسة ويكون لها اسم يدل عليها ولكن بشرط شكل معين مثل الشريان والوريد فإن هذين الاسمين موضوعان بإزاء حقيقة مركبة من أجسام غير محسوسة لكن بشرط حصول شكل معين وهو التجويف والهيئة المخصوصة.

(**الرابع**): أن يكون مركبًا من أجسام غير محسوسة ولكن لا يكون مشروطا بشكل معين وذلك كاسم اللحم والعظم فإنهما موضوعان بإزاء هاتين الحقيقتين كيف كانتا.

وإذا عرفت ذلك فنقول: الرسم الأول لا يصدق إلا على الأركان، وأما الثاني فإنه يصدق على الأركان وعلى أكثر الأعضاء البسيطة ولكن لا يصدق على الاوردة والشريانات ولا على الفلك. وأما الثالث فإنه يصدق على الأركان والفلك ولا يصدق

على شيء من الأعضاء. وأما الرابع) فإنه يصدق على الكل فهذا ما نقوله في البسيط ومتى عرفته فقد عرفت المركب لأن الجسم المركب في مقابلة الجسم البسيط.

(**ثم اعلم**) أنا إنما نريد في هذا الموضع بالجسم البسيط ما لا يكون حقيقته مركبة عن أجسام مختلفة الطبائع وهي إما أجسام فلكية وإما أجسام عنصرية فلنتكلم فيهما.

obeikandl.com

القسم الأول في الأجسام الفلكية

وفيه عشرون فصلا:

الفصل الأول في أن محدَّد الجهات لا تصح عليه الحركة المستقيمة

لأنه لا يَخْلُو إما أن تقتضي طبيعته الحصول في جهة أولا تقتضي فإن لم تقتض فكيف تتحدد به الجهة وجائز أن لا يكون هو عندها وان اقتضت ذلك فإن لم يكن خروجه عنها ممكنًا فهو المطلوب وإن كان فتقدير خروجه عنها لابد أن يكون طالبا بطبعه العود إليها فتكون تلك الجهة متحددة لا به وقد فرضناها متحددة به هذا خلف.

الفصل الثاني في أنه بسيط

برهانه: أنه لو كان مركبًا لكان فيه أجزاء كل واحد منها بسيطًا فالجزء الواحد الذي هو بسيط لابد أن يلاقى بأحد طرفيه شيئًا غير ما يلاقيه بجانبه الآخر فاختصاص تلك الأجزاء بتلك الأحياز على ذلك الترتيب إما أن يكون واجبًا أو جائز أو باطل أن يكون واجبًا لأن ذلك إما أن يكون لأجل أن ذلك الحيز يقتضي ذلك الجسم أو لأجل أن مماسة تلك الأجسام على ذلك الترتيب واجب، والأول باطل وإلا لكان حيز كل جزء مخالفًا لحيز الجزء الآخر فلا تكون الأحياز متخالفة لأجل ذلك الجسم هذا خلف والثاني باطل أيضًا لأن طرفي الجسم المتوسط واحد في النوع وكما صح أن يلاقي بأحد جانبيه جسمًا صح أن يلاقي بالجانب الآخر ذلك الجسم؛ لأن حكم الشيء حكم مثله ولما لم يكن ذلك الاختصاص واجبًا نظرا إلى تلك الأحياز ولا إلى ترتيب تلك الأجسام كان ذلك جائزا فإذا المحدد لو لم يكن بسيطًا لصح ـــن ينحل تركيبه وذلك بالحركة المستقيمة والتالي محال فالمقدم مثله.

ولا يقال: بأن الفلك وإن كان [متشابه][1] الأجزاء لكنه تفترض فيه الأجزاء ويلزمكم ما ذكرتموه من الأشكال.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): متساوية.

لأنا نقول: الجسم البسيط واحد في نفسه كما هو عند الحس والأجزاء إنما تتعين فيه باسباب خارجة عن ذاته مثل مماسة أو موازاة أو إشارة إلى طرف وذلك بعد حصول صورة الكل المانع عن الانفصال، والإشكال فيه أنه لو لزم من مماسة جسم بأحد طرفيه جسمًا صحة أن يماسه بالطرف الآخر لزم من صحة مماسة فلك عطارد فلك القمر بمقعره صحة أن يماسه بمحدبه ويلزم منه الخرق والالتئام على الفلك وهو محال؛ لأنه نقيض مطلوبكم.

الفصل الثالث في أن الفلك لا ثقيل ولا خفيف

قد عرفت أن الثقل قد يراد به الميل الهابط وقد يراد به مبدأ الميل الهابط وكذلك القول في الخفة فنقول الجسم المحدد للجهات مسلوب عن كله وعن كل واحد من أجزائه الثقل والخفة بالمعنيين؛ لأنه لو صح على كله أو على شيء من أجزائه أن يترل أو يصعد كانت الجهات متحددة لا به هذا خلف وهذه الحجة تقتضي أن يكون محدد الجهات لا ثقيلا ولا خفيفا فإما أن توجب هذا الحكم في سائر الأفلاك فكلا.

والحجة الثانية أن نقول: قد دل الرصد على أن الأفلاك متحركة على الاستدارة فلو قدرنا خروجها أو خروج شيء من أجزائها عن موضعها فإما أن تعود بطبائعها إلى مواضعها أو لا تعود فإن لم تَعُدْ كان للجسم الواحد حيز ان طبيعيان وقد عرفت [استحالته][1] وإن عادت فعَوْدُها إليها لا يكون بحركة مستديرة لأن الحركة المستديرة تصرف المتحرك عن التوجه إلى حيزه الطبيعي والطبيعة الواحدة لا تقتضي توجها إلى شيء وصرفا عنه دفعة واحدة فإذا يكون عودها إليها بحركة مستقيمة فيجتمع في الجسم الواحد ميل مستقيم يقتضي التوجه إلى تلك الجهة المتروكة وميل مستدير يقتضي الصرف عنه وذلك محال.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): بطلانه.

والحجة الثالثة: وهي التي ذكرها «الشيخ» في رسالة إلى أبي ريحان[١] أن يقول الفلك جسم وكل جسم فله حيز طبيعي فللفلك حيِّز طبيعي، وحيِّزه الطبيعي إما حيث هو وإما فوقه وإما تحته، ومحال أن يكون فوقه وإلا لزم وجود الخلاء خارج العالم ومحال أن يكون تحته لأنه جسم [متشابه][٢] الأجزاء فليس بأن يتحرك بعض أجزائه إلى المركز أولى من أن يتحرك سائره فإذا يتحرك كل أجزائه إلى المركز لكن أجزاءه متصل بعضها ببعض فليس بأن ينفتق من جانب أولى من أن ينفتق من جانب آخر فإما أن تكون تلك الانقسامات بأسرها تخرج من القوة إلى الفعل وذلك محال؛ لأن الجسم يحتمل انقسامات غير متناهية

---

(١) البَيْروني (٣٦٢ - ٤٤٠هـ، ٩٧٣ - ١٠٤٨م). محمد بن أحمد أبو الريحان البيروني الخوارزمي. فيلسوف رياضي فلكي جغرافي مؤرخ، وُلد في بيرون إحدى ضواحي خوارزم، وتُوفي بغزْنة. كتب في كل ما كان معروفًا من علوم عصره، وهو بذلك يُعد أحد الموسوعيين. اطلع ياقوت الحموي على فهرس كتبه في مرو، حيث كان في ٦٠ ورقة. وعلى الرغم من أن البيروني لم يكن عربيًا، إلا أنه كان مقتنعًا بأن اللغة العربية هي اللغة الوحيدة الجديرة بأن تكون لغة العلم، وقد نسب إليه أنه قال: ,الهجو بالعربية أحب إليَّ من المدح بالفارسية'. ومن أشهر كتب البيروني: الآثار الباقيةَ عن القرون الخالية، وهو من أبرز كتب التقاويم؛ القانون المسعودي؛ الاستيعاب في صنعة الأسطُرلاب؛ تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن؛ تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة؛ التفهيم لصناعة التنجيم.

وللبَيْرُوني لَمَحاتٌ علميّة سبق بها عصره منها قوله بأن وادي السند كان يومًا قاع بحر ثم غطَّته الرواسب الفَيْضيّة بالتدريج، والقول بدوران الأرض حول محْورها، ولا غرابة فيما ذهب إليه سارتون من تسمية منتصف القرن الحادي عشر الميلادي، الخامس الهجري ــ وذلك فيما يتعلق بتاريخ العلم العالميّ ــ بعصر البَيْرُوني، فهو أكبر شخصية علمية عاشت في ذلك الوقت.

انظر: تاريخ حكماء الاسلام ٧٢ - ٧٤، وبغية الوعاة ٢٠، ٢١، وكشف الظنون ٩، ٧٠، ٧٩، ٨١، ٣٤٥، ٤٠٣، ٤٢٤، ٤٦٣، ٤٨٨، ٥٩٤، ٧٧١، ٩٠٧، ١٠٦٥، ١١٢٦، ١٣١٤، ١٣٨٥، ١٤٣٤، ١٤٣٧، ١٥٩٤، ١٦٢٢، ١٧٨٤، وروضات الجنات ١٧٩، ١٨٠، كتبخانه ولي الدين ١٢٩، كوبرلي زاده محمد باشا كتبخانه سنده ٦٥ نور عثمانيه كتبخانه ١٥٨، وهدية العارفين ٢: ٦٥، ٦٦، وكنوز الاجداد ٢٣٨ - ٢٤٠، وتراث العرب العلمي ٢٧٥، ٢٨٥، وفهرس المخطوطات المصورة ٢: ٥، والخالدون ١٢٧ - ١٣٧.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ف): متساوية.

فحينئذ يلزم ان تحصل فيه أجزاء غير متناهية، وإما ألا ينفتق أصلا فيجب عليها الوقوف بحيال المركز، وأيضًا فلأنا وإن سلمنا جواز الانفتاق لكن ذلك يؤدي إلى إخراج جميع العناصر عن مواضعها الطبيعية وذلك مما يبطله الإلهي من جهة أن واجب الوجود يمتنع عليه التغير فيمتنع على كليات أفعاله التغير ويبطله الطبيعي من جهة أن العناصر إذا خرجت عن أحيازها فلابد أن يكون خروجها إلى أحياز كانت قبل ذلك خالية وهو محال ولما بطل أن يكون موضعه الطبيعي فوق ما هو فيه أو تحته وجب أن يكون بحيث هو.

فنقول: الفلك في موضعه الطبيعي وكل ما هو في موضعه الطبيعي لا يمكنه الخروج عنه فهو ليس بثقيل ولا خفيف لا بالقوة ولا بالفعل فالفلك ليس بثقيل ولا خفيف، وأما أنه ليس كذلك بأجزائه فلأن الأجزاء الخفيفة والثقيلة إنما يتبين ثقلها وخفتها بحركتها الطبيعية إلى موضعها الطبيعي وكل ما يعود إلى موضعه الطبيعي فلابد فيه من أحد الأمرين إما أن يكون قد أخرج عن موضعه الطبيعي قسرًا فيعود إليه بطبعه، وإما أن يكون تكونه في موضع غريب فيعود إلى موضعه الطبيعي بطبعه.

أما الوجه الأول فهو على أجزاء الفلك محال؛ لأنه لو تحرك جزء منه عن موضعه الطبيعي بالقسر فلابد له من محرك وهو إما جسم أو غير جسم وغير الجسم، إما أن يكون ساريًا فيه أولا يكون فإن كان ساريًا فيه فإما أن يكون طبيعيًا له أو قسريًا فإن كان قسريًا عاد الكلام جذعا وإن كان طبيعيًا كان الوصف الطبيعي يوجب خروجه عن موضعه الطبيعي فتكون الطبيعة تفعل فعلين متضادين هذا خلف وإن لم يكن ساريًا فيه كان موجودًا مفارقًا مثل الذي تسميه الفلاسفة العلة الأولى والعقل لكن هذه الموجودات عامة الفيض وإنما تتخصص تاثيراتها بحسب استعداد القوابل فلو كان القابل مستعد الحصول ذلك القسر لم يكن ذلك الاستعداد لأجل قاسر وإلا عاد الكلام جذعا بل يكون لطبيعته فيكون ذلك طبيعيًا وقسريا هذا خلف.

وأما إن كان المحرك له جسمًا فلا جسم غير الجسمية البسيطة والمركبة من اربعتها والفلك لا يقسر جزء منه على الحركة المستقيمة لتشابه أجزائه فإذًا السبب فيه أحد الأربعة أو المركب منها لكنا سنبين ان الجسم لا يحرك شيئًا ما لم يماس المتحرك والمنفعل فإذا الجسم

العنصرى المحرك لذلك الجزء من الفلك لابد وأن يماسه فحركة ذلك الجزء وإن كانت قسرية فلابد وأن تنتهى إلى حركة طبيعية أو إرادية والمحركات الجسمانية بالإرادة لا تنتهى تحريكاتها إلى مماسة الأفلاك والمتحرك بطبعه إلى الفلك اما النار الصرفة أو الذي يكون الغالب عليه النارية اما النار البسيطة فلأنها لا تخرج جزءاً من الفلك عن موضعه لأنها لما كانت مماسة له في كل الجوانب فليس جزء من الفلك أولى بالانفصال من جزء آخر.

اللهم الا أن يكون بعض الأجزاء ضعيفا لكن ذلك الضعف يكون لمؤثر ويعود التقسيم من الرأس واما المركب الذي يكون الغالب عليه النارية فإنه لا يمكن أن يرتقى إلى مماسة جزء من الفلك بل يحترق ويشتعل وإن كان ذلك بطيئا لأن الاثير يغير ما يحصل فيه ويحرقه لأنه حار بالفعل؛ لأن من شأن الحار أن يفرق بين مختلفات الطبائع ولا شك أن الحار أشد الكيفيات تفعيلا والشيء الكائن في موضعه أقوى ما يكون في جنسه والكلى أقوى من الجزئي فالحار الكلي الحاصل في موضعه الطبيعي كيف يترك مركبًا غريبا لا يغيره ولا يفعل فيه فظهر انه لا يصل إلى الفلك شيء من المركبات فلا يماسه فلا يفعل فيه فليس شيء من الأجزاء البسيطة للأسطقسات ولا من المركبات يفعل في الفلك وقد بطل سائر الأقسام فإذًا ليس يمكن أن يتحرك جزء منه بالقسر.

وبهذه الأقسام بَطُل القسم الآخر فإذًا ليس شيء من أجزاء الفلك بثقيل ولا خفيف فإذًا ليس الفلك بكليته ولا أجزائه بثقيل ولا خفيف لا بالقوة ولا بالفعل وهو المطلوب.

(**واعلم**): أن هذه الحجة تفيد امتناع زوال أجزاء الفلك عن أحيازها لعدم الفاعل ولا تفيد امتناع ذلك لأجل القابل حتى أنا لو قدرنا فاعلا يفعل ذلك فهل الفلك يقبل الخرق أم لا فإنه بقي ذلك مشكوكًا فيه.

الفصل الرابع في أن الخَرْق والالتئام على الأفلاك والكَواكِب مُمتنع لوجهين:

(**الأول**): المنخرق تتحرك أجزاؤه إلى التباعد قسرًا عند نفوذ الخارق وإلى الاجتماع طبعا عند زوال الخارق وكل ذلك حركات مستقيمة وذلك على الفلك المحدد محال وعلى سائر الأفلاك ممتنع أيضًا لما بينا انها متحركة إلى الاستدارة وحركاتها عند الانخراق إلى الاجتماع والافتراق تكون مستقيمة وقد ظهر لك أن اجتماعهما محال.

(**الثاني**): انخراق الفلك لا يكون لذاته ولا لشيء مفارق ولا لشيء جسماني ولا فلكي ولا عنصري لأن أجزاء العناصر لا تصل إليه فإذا لا يصح الخرق عليه اصلا.

الفصل الخامس في أن الأفلاك مخالفة في ماهياتها للعناصر والعُنْصريات

برهانه: أن الأجسام الفلكية مختصة بصفات واجبة الثبوت لها مثل الحركة على الاستدارة والاختصاص باحيازها الخاصة لها وصفات ممتنعة عليها مثل الخرق والحركة المستقيمة والاختلاط بغيرها وكونها حارة أو باردة أو رطبة أو يابسة واختلاف الأجسام في بعض اللوازم يقتضي اختلاف طبائعها، أما اشتراكها في بعض اللوازم فلا يقتضي اتحاد طبائعها لأن الأشياء المتفقة في اللوازم لا يلزمها لوازم متقابلة وإلا لكانت تلك المتقابلات حاصلة لكل واحد واحد منها، وأما الأشياء المختلفة فقد يلزمها لازم واحد كما أن الأنواع المختلفة يلزمها الطبيعة الجنسية المشتركة.

وهاهنا شكوك ثلاثة:

(**الأول**): لا نُسَلِّم أن اختصاص الجسم الفلكي بهذه الأمور واجب؛ لأنه لو كان واجبًا لكان ذلك الوجوب إما أن يكون للجسمية أو لما يلازم الجسمية أو لما لا يلازمها فإن كان للجسمية أو لوازمها وجب أن يشاركه كل الأجسام في ذلك وإن كان لأمر غير لازم فبتقدير زوال ذلك الأمر وجب زوال تلك الصفات وقد قلتم انها ممتنعة الزوال هذا خلف.

(**الثاني**): إنْ سَلَّمنا اختلاف الأفلاك والعناصر في اللوازم لكن لا نسلم أن ذلك يدل على اختلاف المؤثرات بدليل أمرين:

الأول: أن الهواء يترل من حيز النار ويصعد من حيز الماء والجسم بطبعه يتحرك عن موضعه [الغريب][(١)] ويَسْكن في حيزه الطبيعي فإذا جاز صدور فعلين متضادين عن فاعل واحد فلئن جاز ذلك عن فاعلين متشاهين كان ذلك أولى.

والثاني: أن حركة كل فلك تغاير حركة الفلك الآخر مع أنكم قد جعلتم للكل طبيعة واحدة لأنكم جعلتم للفلك طبيعة خامسة بالنسبة إلى الطبائع التي للعناصر.

(**الثالث**): المعارضة وهي ان الماء والأرض مع تساويهما في الحركة إلى الوسط مختلفان في النوع وكذلك الهواء والنار مع تساويهما في الحركة عن الوسط مختلفان في النوع.

وعلى هذا نقول: إن أمكن أن تكون مختلفات الطبائع تفعل فعلا واحدًا فحينئذ ينعكس انعكاس النقيض وهو أنه يمكن أن ما لا يفعل فعلا واحدًا لا يكون مختلف الطبيعة والماهية ويلزم صحة صدور الأفعال المختلفة عن الطبيعة الواحدة وذلك يبطل حجتكم.

والجواب:

أما عن الأول فنقول: ليس ذلك للجسمية ولا لما يحل فيها بل لما تحل فيه الجسمية وهو هيولى الفلك فإن تلك الهيولى مخالفة لهيولى العناصر وتلك الهيولى تقتضي الجسمية وتقتضى الصورة النوعية التي للفلك المعين فبسبب ذلك تصير تلك الجسمية واجبة الاقتران بالفلكية لهذه العلة هذا ان سلمنا ان الجسمية أمر مشترك فيه وأما إذا منعنا ذلك كما بيناه فيما مضى فقد انحسمت مادة الإشكال.

وأما الثاني: فنقول: اختلاف الآثار اللازمة للمؤثرات يدل على اختلاف طبائعها.

وما ذكرتموه من صعود الهواء عن حيز الماء ونزوله عن حيز النار، فالجواب عنه: أن الطبيعة وحدها لا تكون مبدأ للحركة كما بيناه بل بشرط أن يقترن ها حالة غير طبيعية

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): القرين.

والحالات الغير الطبيعية مختلفة فيجوز أن تكون الأفعال الصادرة عنها مختلفة بحسب اختلاف تلك الحالات وهذا هو الجواب عن اقتضاء الطبيعة للحركة والسكون.

وما قالوه من أن للأفلاك طبيعة خامسة فجوابه: أن للأفلاك طبيعة خامسة بالنسبة إلى الطبائع الأربع العنصرية لكن تلك الخامسة واحدة بالجنس لا بالنوع فإن طبيعة كل فلك مخالفة لطبيعة الفلك الآخر.

لكن لهم أن يذكروا مواخذة لفظية فيقولوا: إنكم جعلتم لطبائع الأفلاك وحدة جنسية فلماذا لا تجعلون لطبائع الأجناس وحدة جنسية وتصير طبيعة الفلك عند ذلك طبيعة ثانية لا خامسة وان اعتبرتم طبائع العناصر بنوعيتها حتى صارت أربعًا فلماذا لا تعتبرون طبائع الأفلاك بنوعيتها فإما أن تعتبروا طبائع العناصر بنوعيتها وطبائع الأفلاك بجنسيتها وذلك بعيد.

وحله: أن ذلك نزاع لفظي وبعد وضوح المقاصد فلا مشاحة في الاصطلاحات.

وأما الثالث فحله ما بينا أن المختلفات يجوز اشتراكها في لازم واحد واما المشتركات فلا يجوز اختلاف لوازمها وما ذكروه من عكس النقيض فاعلم انه لا يخلو إما أن يجعل الإمكان جزءًا من المحمول أو جهة داخلة على المحمول فإن جعل جزءًا من المحمول لم يلزم منه محال بل يكون هكذا إن كانت الأجسام البسيطة التي ليس نوعها نوعا واحدًا يمكن أن تتحرك حركة واحدة بالنوع فما ليس يمكن أن تتحرك حركة واحدة بالنوع لم يكن بالأجسام البسيطة التي ليس نوع طبيعتها نوعا واحدًا وهذا حق.

وأما إن جعلنا الإمكان جهة داخلة على المحمول لم يجب صدق عكس النقيض عند ذلك، فإنا نقول: إن أمكن في الجواهر التي ليس نوعها نوعًا واحدًا أن تشترك في صفة واحدة أمكن في الأشياء التي لا تشترك في صفة واحدة أن يكون نوع طبيعتها واحدًا، ولما كان بطلان ذلك ظاهرًا علمنا أن هذا الاعتبار غير صادق.

الفصل السادس في أن الفلك ليس بحارٍّ ولا بارد ولا رطب ولا يابس

قال الشيخ: إذا ثبت أنه ليس بثقيل ولا خفيف وجب أن لا يكون حارًا ولا باردًا لأن الحرارة والبرودة لازمان متعاكسان على الخفة والثقل فالمادة إذا أمعن فيها التسخين خفت وإذا خفت سخنت وإذا اشتد بردها ثقلت وإذا ثقلت بردت فالحر والبرد ينعكسان على الثقل والخفة فحيث لا ثقل ولا خفة وجب أن لا يكون هناك حر ولا برد.

وهذه الحجة ركيكة جدًا فإن لقائل أن يقول: هَبْ أن في عالمنا هذا لا توجد الحرارة والبرودة إلا مع الثقل والخفة فما الدليل على أنهما لا توجدان في شيء من المواضع الا مع الثقل والخفة.

فإن قيل: الحرارة علة الخفة والبرودة علة الثقل فلئن كانا موجودين في الأفلاك لكان من الواجب ترتب المعلولين عليهما.

فنقول: إنه لا يكفي في حصول الشيء حصول العلة الفاعلية فقط بل لابد من حصول العلة القابلية أيضًا فمن الجائز أن لا يحصل الثقل والخفة لأجل أن المادة الفلكية لا تقبل الواحد منهما لا لعدم الحرارة والبرودة بل لعدم القبول وهذا كالحركة فإنها علة السخونة ثم إن حركات الأفلاك لا توجب سخونتها فكذا هاهنا.

قال: وأما أنه ليس برطب ولا يابس فلأن الرطب هو الذي يقبل الاشكال الغريبة بسهولة واليابس هو الذي يقبل ذلك بعسر وقد ثبت أن الخرق على الفلك محال وانت قد عرفت أنه ليس حقيقة الرطب واليابس ما ذكره فبطل هذا الكلام.

ونقول: المعتمد في أن الفلك ليس بحار ولا باردان نقول: لو كانت الأجرام السماوية حارة لكانت في غاية الحرارة ولو كان كذلك لكان ما يقرب منها من أعلى الجو والجبال الشامخة أشد حرا ولاستحال أن تكون الشمس مختصة عند طلوعها بالاسخان دون السماوات مع أنها اضعاف اضعافها بل هي فيها كقطرة في بحر والتوالي كلها باطلة فالمقدم مثله.

بيان أنها لو كانت حارة لكانت في غاية الحرارة لأن طبيعتها إذا كانت مقتضية للحرارة وهي في مادة بسيطة من غير عائق ولا مانع وجب أن تفيد كمال السخونة؛ لأن

المسخن إذا لقي القابل للسخونة خاليا عن كل ما يعوق عنها وجب أن تحدث فيه منه سخونة والسخونة من شانها تسخين ما تلاقيه فهذه القوة المسخنة إذا احدثت حدا من السخونة ثم لم تفد بعد ذلك سخونة وكذلك السخونة الموجودة في المادة إذا لم تفد سخونة أخرى فإما أن يكون لخلل في المقتضى أو لخلل في القابل وكلاهما ظاهر الفساد لأن الطبيعة لا شك في أنها مسخنة وتلك المادة لا شك أنها قابلة للسخونة فإذا كان كذلك وجب أن تكون القوة المسخنة تفيد السخونة البالغة إلى أقصى النهاية.

فإن قيل: أليس أنكم قد بينتم أن الموضوع إذا عرض له الاشتداد والتنقص في شيء من الأعراض فإنه ليس هناك عرض واحد بالشخص باق مع مراتب الاشتداد والتنقص بل يكون الحاصل في كل آن يفرض عرض آخر يخالف الحاصل في الآن الآخر بالماهية فعلى هذا السخونة الفاترة مخالفة في الماهية للسخونة العظيمة ولا يلزم من كون الشيء موجبًا لشيء أن يكون موجبًا لما يخالفه في الماهية فإذًا لا يجب من كون القوة المسخنة مؤثرة في سخونة فاترة أن تكون مؤثرة في سخونة عظيمة وكذلك لا يلزم من قبول المادة لاحدى السخونتين أن تكون قابلة للأخرى.

فنقول: المادة إذا كانت قابلة لسخونة معينة وحصل فيها ما يقتضي بانفراده ذلك القدر من السخونة ثم حصلت فيها حركة أو سبب آخر يقتضي مثل ذلك القدر من السخونة لو كانت منفردة فعند اجتماعها لا يخلو إما أن لا يحصل إلا ذلك القدر من السخونة فحينئذ يجتمع على المسبب الواحد سببان مستقلان وقد عرفت فساد ذلك، وإما أن لا توجد السخونة أصلا فحينئذ تكون المادة مع حصول السببين للسخونة خالية عن السخونة هذا خلف.

وبتقدير صحته فالمقصود حاصل وهو خلو الفلك عن السخونة أو تحصل سخونة أقوى من السخونة التي تقوي على إفادتها القوة الموجودة في المادة فيكون في المادة وفاء لقبول الأزيد من تلك السخونه المحدودة بذلك الفرض وهو المطلوب.

وإذا ثبت أن المادة لا ينحصر قبولها للسخونة في حد معين بل هي قابلة لجميع مراتب السخونات المتخالفة بالشدة والضعف والسبب حاصل أيضًا لأن القوة إذا أفادت ذلك

الحد من السخونة وذلك الحد من السخونة لو انفرد كان مفيد السخونة أخرى فوجب ان يفيد السخونة في هذه المادة وكيف لا والفاعل حاصل والقابل موجود فإذا وجب أن تتزايد السخونة وعلى هذا يجب أن تنتهى تلك السخونة إلى حد لا يمكن الزيادة عليها، اللهم إلا لعائق مانع وذلك إما طبيعي وإما قسري، ومحال أن يكون طبيعيًا وإلا لكانت الطبيعة المقتضية للسخونة التي هي مقتضية لسخونة أخرى مقتضية لما يكون عائقا عن ذلك فتكون مقتضية لفعلين متعاندين وذلك محال.

وأما القسري فذلك إنما يكون بملاقاة جسم لكن الملاقي للفلك هو النار وذلك مما يعين على السخونة فيما يقبلها لا انها تعوق عن ذلك فتبين ان الفلك لو كان حارًا لكان في غاية الحرارة ولو كان في غاية الحرارة لوجب أن يكون اعالى الهواء أسخن من الهواء القريب من الأرض لأنه أقرب إلى المسخن وليس كذلك بل كان من الواجب ان يحترق كل هذه العناصر لأن الأرض بالنسبة إلى الأفلاك عديمة النسبة بل كان من الواجب أن لا يظهر تأثير الشمس في الاسخان عند الطلوع لأن المؤثر الضعيف الجسماني لا يظهر أثره عند حصول المؤثر القوى وكل هذه التوالى باطل فدل ذلك على أن الفلك ليس بحار ولا بارد.

فإن قيل: المفسد أو المؤثر بأي أثرٍ كان هو السطح المماس وهذا السطح يكون على طبيعة واحدة وإن كان الجسم الذي وراءه ضعيفًا أو عظيمًا أو صغيرًا ولما لم يكن السطح المحيط بالهواء من النار مؤثرًا في إفساد الهواء وجب أن لا يؤثر في ذلك عندما تكون الأفلاك كلها نارية.

وجوابنا: ما ستعرف أن الأجسام كلما ازدادت عظما ازدادت قوة وبهذه الحجة تظهر أنها ليست بباردة وإلا لاستولى الجمود على العناصر كلها إلا أن يقال بأن طبيعتها وإن اقتضت البرد إلا أن النار المجاورة لها تكسر من تلك البرودة فحينئذ يكون ذلك اعترافًا بأن مادتها قابلة للحرارة والحركة السريعة التي لها فاعلة للسخونة فإذا هناك الفاعل للسخونة والقابل لها حاصلان فوجب حصول السخونة القوية ويعود ما ذكرناه وفي هذه الحجة مزيد مباحث سيأتي بعد ذلك.

ومما يدل على أن الكواكب ليست نارًا أن النار شفافة على ما سيأتي والكواكب غير شفافة فإن بعضها يكسف بعضا ولا أيضًا نارية وإلا لاحترقت واشتعلت وكانت النارية التي في ذلك الكوكب تفرق بين تلك الأجزاء لكن التوالي باطلة لأن أنوارها المختلفة لازمة لها فبعض يضرب نوره إلى الحمرة وبعض إلى الصفرة وبعض إلى البياض وبعض إلى الكمودة فبطل ما يظن من كونها نارًا أو نارية وهذه حجة اقناعية.

الفصل السابع في أنها غير ملوَّنة

أما أن الأفلاك شفافة فذلك ظاهر؛ لأنها لا تحجب الأبصار عن رؤية ما ورائها وأما الكواكب فلا شك أنها غير شفافة؛ لأن الأسفل منها يكسف الأعلى، أما القمر فالنور واقع عليه من الشمس وإلا لما يقدر بحسب ما يوجبه وضعه من الشمس قربًا وبعدًا ومما يحقق ذلك زوال الضوء عنه عند توسط الأرض بينهما.

(**واعلم**): أن الجسم لا يقبل النور عن غيره إلا أن يكون له لون خاص فإن النور لا يستقر على سطح الشفاف فيدل على أن للقمر لونًا ويحس بذلك اللون وهو القتمة القريبة من السواد عند الكسوف.

فإن قيل: فلماذا لا يحس بذلك اللون عند الاجتماع حتى يرى نصف كرته على ذلك اللون عند الاجتماع كما يرى نصفه مضيئًا عند الاستقبال.

فنقول: إذا وقع عليه ضوء الشمس عن جهة استضاء سائر سطحه استضاءة ما وإن كان ليس بذلك المبلغ وحينئذ لا يكون ذلك الجانب الآخر قويا في لونه ولا في ضوئه فلا يحس بالواحد منهما ولذلك يحس بلونه عند الكسوف، وأما سائر الكواكب فهل أنوارها مستفادة من الشمس أولها ذلك من ذواتها فالأشبه هو الأخير لوجهين:

(**الأول**): أن أنوارها لو كانت فائضة عن الشمس لظهر فيها عدم النور والهلالية في التزيذ والتنقص لأجل البعد والقرب من الشمس كما في القمر.

(**الثاني**): أن الكواكب مختلفة في أنوارها كحمرة المريخ وبياض المشترى وظلمة زحل ولو كان ذلك مستفادًا من الشمس لما كان كذلك.

واعترض بعضهم على الأول فقال: هذا إنما يظهر في القمر لكونه تحت الشمس فيكون له وجه إلينا ووجه إليها فعند الاجتماع كان الوجه الذي يلينا غير الوجه الذي يليها فلم يكن فيه نور وعند الاستقبال الوجه الذي يليها هو الذي يلينا فامتلأ نورا وبينهما يختلف حاله في الزيادة والنقصان بحسب القرب والبعد واما سائر الكواكب فلكونها فوق الشمس يكون الوجه الذي لها إلينا هو بعينه الذي إلى الشمس فلا يعرض لها فوق ولا امتلاء ولا زيادة ولا نقصان.

والجواب: أن هذا الشك لا يتوجه في الزهرة وعطارد لكونهما تحت الشمس بدليل أنهما يكسفان الشمس ويفعلان اختلاف المنظر أكثر مما يفعله الشمس وأيضًا فلأن الكواكب العلوية إذا كانت عند سمت الرأس ولم تكن الشمس مقابلة لها ولا مقارنة فلا يكون الوجه المقابل منها للشمس هو الوجه المقابل منها لنا بل بعض ذلك فكان من الواجب ان يختلف حالها في الزيادة والنقصان بحسب اختلاف الاتصالات.

واعترضوا على الحجة الثانية بما لا جواب عنه وهو أن طبائع الكواكب متخالفة ونور الشمس إذا اشرق على المختلفات ظهرت عليها انوار مختلفة لاختلاف القوابل والمستعدات نعم هذا يدل على أن لكل واحد من الكواكب لونًا مخصوصا زائدًا على ماله من الضوء ولولا ذلك لاستحال اختلافها في الأنوار.

فإن قيل: إذا حكمتم بأن الكواكب لها كيفيات مبصرة وجب أن تكون لها كيفيات ملموسة لأن الحكماء اتفقوا على أن كل ماله قوة الأبصار فله قوة اللمس ولا ينعكس فاللمس إذا أقدم من البصر لكن نسبة البصر إلى المبصر كنسبة اللمس إلى الملموس فإذا أبدلنا النسبة تكون نسبة الملموس إلى المبصر كنسبة اللمس إلى البصر لكن اللمس أقدم من البصر فالملموس أقدم من المبصر.

وقد بيّن «الشيخ» في "الشفاء": أن إبدال النسبة إنما قام البرهان على صحته في المقادير والعدديات ولم يثبت ذلك في الطبيعيات ولا يمكن أن تقوم عليه حجة فلا يمكن التعويل عليه واطنب في شرحه بما لا حاجة إلى اعادته لا سيما وليس للشك قوة قوية على أن من الناس من يمنع تقدم قوة اللمس على قوة الابصار فإن الفلك عنده يبصر ولا يلمس.

الفصل الثامن في أنه ليس لطبيعة الفلك ضدّ

قالوا: لو كان لطبيعة الفلك ضد لكان اللازم عن ضده ضد اللازم عنه لكن اللازم عنه هو الحركة المستديرة والحركة المستديرة لا ضد لها لما ثبت فإذا ليس لطبيعته ضد.

وتحقيق الشرطية: هو أن اللازم عن ضد الفلكية إن لم يكن ضد اللازم عن ضد الفلكية فإما أن لا تكون بينهما مقابلة بوجه ما أو تكون بينهما مقابلة فإن لم يكن بينهما تقابل بوجه أصلا كان اللازم عن الفلكية وعن ضدها امران متماثلان فيكون ذلك معنى عامًا لهما فلا يكون متعلقًا بخصوصية الواحد منهما التي بهما يتضادان لأن ذلك اللازم إما أن يكون ثبوته متوقفًا على خصوصية أحدهما فيمتنع ثبوته إلا عند تلك الخصوصية فلا يكون حاصلا للآخر وإما أن لا يتوقف على تلك الخصوصية فحينئذ يكون تعلقه بغير المعنى الذي يخص كل واحد منهما فهو لا حق لمعنى عام واللاحق لمعنى عام[1] يخصص العام لكن الحركة المستديرة الثابتة لفلك معين حركة شخصية غير مشتركة بينه وبين غيره حتى يجعل ذلك معنى عامًا فإذا لازم ضد الفلكية المعينة لابد وأن يكون مقابلا للازم تلك الفلكية هكذا قاله «الشيخ».

ومدار الحجة على أن المعلول النوعى لا يجوز أن يكون معلولا لأمور مختلفة وذلك مما قدمنا إبطاله فعلى هذا لا استحالة في أن يكون للضدين فعل مشترك.

والجواب عن هذا الشك قريب.

ثم قال: وأقسام التقابل على ما عرفت أربعة ومحال أن يكون ذلك التقابل تقابل المضافين إذ لازم الشيء لا يجب أن يكون بحال لا يعقل إلا مع تعقل لازم ضده ولا يوجد إلا مع وجود لازم ضده ومحال أن يكون تقابل اللازمين تقابل العدم والملكة حتى يصدر عن الفلكية شيء ولا يصدر عن ضدها أثر لأن الصورة الفلكية مقتضية للحركة المستديرة فإذا لم يكن ضدها مقتضيًا لشيء فالمادة المتجسمة بتلك القوة إما أن يكون فيها مبدأ

---

(١) وجدنا عبارة زائدة في حاشية (ف) وهي: كذا يتخصص نوعًا بتخصيص العام الملحوق بنوعه، فالنوعي المتخصص لا يجوز أن يكون لازمًا للضدين والحركة المستديرة المشار إليها هي نوعية بل شخصية فلا تكون لازمة لطبيعة ولضدها.

حركة أولا يكون فإن لم يكن كانت المادة خالية عن مبدأ الحركة وقد عرفت أن ذلك محال أو يكون فيها مبدأ حركة ومبدأ الحركة ليس هو تلك القوة لأنا فرضناها غير فاعلة فإذا هو قوة أخرى فيكون في جسم واحد مبدأ مسكن ومبدأ محرك هذا خلف، فثبت أن التقابل بين لازم الفلكية ولازم ضدها ليس تقابل العدم والملكة وذلك بعينه يبطل أن يكون ذلك التقابل تقابل السلب والإيجاب ومحال أن يكون التقابل بينهما تقابل الضدين لما ثبت أن الحركة المستديرة لا ضد لها فإذا يستحيل أن يكون يعقل للصورة النوعية التي للفلك ضد فإذا يستحيل أن يكون لتلك الصورة النوعية ضد وهو المطلوب.

فإن قيل: الحركة المستديرة إنما تفعلها نفس ذات إرادة واختيار فكيف نسبتموها الآن إلى الطبيعة الفلكية حتى بنيتم هذا الأصل عليه.

فنقول: الصورة المقومة لجوهر السماء هي هذه النفس التي يلزمها هذا الاختيار وإذا كان مبدأ الحركة هو النفس ثم ثبت انه لا ضد لها فقد ثبت المطلوب.

الفصل التاسع في أن الفلك غير كائن

وعليه برهانان:

الأول: أن الفلك ليس لصورته ضد وكل ما ليس لصورته ضد فهو غير كائن فالفلك غير كائن.

أما الصغرى فقد ثَبَتَتْ، وبرهان الكبرى أن نقول: إن لكل كائن مادة سابقة عليه فتلك المادة قبل حدوث الصورة المعينة فيها إما أن تكون خالية عن كل الصور أولا تكون وخلو المادة عن كل الصور ممتنع فإذا قد كانت قبل حدوث الصورة الفلكية فيها صورة أخرى فتلك الصورة إما أن تكون منافية للفلكية ترتفع عند حدوثها أولا تكون فإن كانت منافية لها فهي مضادة للفلكية هذا خلف وإن لم تكن منافية للفلكية فتكون الفلكية عرضت لمادة متقومة بصورة وتلك الصورة باقية عند حدوث الفلكية فلا تكون للفلكية صورة مقومة بل ربما كان عارضًا غير لازم فلا يكون حدوثها كونا للفلك بل ربما كان استكمالا ثم لينظر الآن في أن المادة مع تلك الصورة هل تقبل الحركة المستقيمة والخرق وغير ذلك مما تقبله الأجرام العنصرية أولا تقبل فإن لم تقبل شيئًا من ذلك كان الفلك

موجودًا قبل تكونه فلم يكن متكونا وان قبل تلك الصفات لم يكن هو المحدد للجهات لأن كل ما يقبل الحركة المستقيمة فقد كانت الجهة موجودة لا به فلا يكون المحدد محددًا هذا خلف فظاهر أن المادة الفلكية لن توجد فيها صورة سوى تلك الصورة وكل ما كان كذلك فالكون عليه محال. واعلم أن هذه الحجة إنما تتمشى في الفلك المحدد لا في غيره.

فإن قيل: دعواكم أن ما ليس لصورته ضد فهو غير كائن منقوض بالإنسانية والفرسية وما يجرى مجراهما فإنهما يتكونان لا عن أضدادهما بل عن العدم المحض فكذا هاهنا.

فنقول: المادة قد تكون مركبة من اجتماع عدة أجسام مختلفة الطبائع وقد تكون الصورة مقومة لذلك المجموع مثل بدن الإنسان والفرس؛ فإنه يجتمع من أجزاء العناصر وتكون الصورة الفرسية أو الإنسانية مقومة لذلك المجموع وليس لذلك المجموع وجود قبل حصول الصورة المقومة لها حتى يقال بأنه يجب أن تكون له صورة أخرى تضاد الفرسية فأما المتكون الذي له مادة بسيطة مثلا كمادة النار فإنها قد كانت لا محالة موجودة قبل حصول النارية فيها فلا جرم يجب أن يكون موصوفًا بما تضاد النارية.

ولا يقال: إنكم ادعيتم أن المادة تكون سابقة على حدوث الكائن والآن فقد جعلتم البدن الحيواني مادة للصورة الحيوانية مع أنه غير سابق عليها.

لأنا نقول: المادة تكون سابقة على حدوث الكائن الذي هو البدن الإنساني ولما كان حادثًا وجب أن تكون له مادة أخرى وهي أجزاء العناصر، وأجزاء العناصر سابقة على اجتماعها وقبل اجتماعها كانت موصوفة بما هو كالمضاد لاجتماعها وهو كونها متفرقة فظاهر أن المادة البسيطة قبل حدوث الصورة المعينة فيها يجب أن تكون موصوفة بضد تلك الصورة أو بما يجرى مجراها وان هذا الحكم غير واجب فيما مادته غير مركبة.

(**البرهان الثاني**): لو كان الفلك كائنا لصحت الحركة المستقيمة عليه والتالي باطل فالمقدم باطل.

بيان الشرطية: أن كل ما يتكون فلابد أن يكون جسمًا مخصوصًا وكل جسم مخصوص فله حيز فللمتكون حيز فلا يخلو إما أن يكون تكونه في حيزه الملائم أو في الحيز الغريب عنه فإن كان في الحيز الغريب عنه فلا يخلو إما أن يقف فيه بطبعه أو لا يقف.

والأول يوجب أن يكون الحيز الغير الطبيعي طبيعيًا هذا خلف.

والثاني يقتضي أن يكون عوده إليه بميل مستقيم؛ لأن ما عدا الميل المستقيم يكون فيه صرف عن التوجه إلى تلك الجهة.

وأما إن كان تكونه **في** الحيز الملائم له فيكون ذلك الحيز قبل تكون هذا الشيء فيه اما أن يقال بأنه كان خاليا عن الجسم أو ما كان خاليا والأول محال لاستحالة الخلاء والثاني لا يخلو إما أن يبقى الجسم الأول في ذلك الحيز عند تكونه فيه أو لا يبقى.

والأول محال لامتناع التداخل على الأجسام.

والثاني لا يخلو إما أن يكون ذلك الجسم الذي خرج عنه من نوع هذا المتكون أو ليس من نوعه فإن كان من نوعه فهو قابل للميل المستقيم فهذا المتكون أيضًا قابل لذلك وإن لم يكن من نوعه فحصوله في ذلك المكان ليس بالطبع فحين ما حصل في ذلك المكان لا شك انه قد أخرج الجسم الذي هذا المكان مكانه وذلك الجسم لا شك انه يطلب العود إليه طلبًا طبيعيًا بميل مستقيم فجوهر متمكن هذا المكان قابل للميل المستقيم فهذا المتكون أيضًا قابل للميل المستقيم فظهر أن كل كائن ففيه ميل مستقيم لكن الفلك يمتنع أن يكون كذلك فهو غير كائن.

الفصل العاشر في أن الفلك لا يقبل النمو

وذلك لوجهين:

الأول: أن كُلّ نَامٍ ففيه زيادة حاصلة كائنة من جنسه وقد ثبت أن الكون على كلية الفلك أو على أجزائه محال.

والثاني: أن كل نام ففيه حركة مستقيمة إلى أحياز قد كانت خالية قبل نموه أو مشغولة بغيره والقسمان محالان خارج الفلك والخلاء محال أيضًا وهو أيضًا غير قابل للاستحالات المؤدية إلى إفساد الجوهر.

الفصل الحادي عشر في أنه غير فاسد

لو صَحَّ عليه الفساد لم تكن مادية موقوفة على صورته ولو لم يكن كذلك لصح ان يقبل قبل صورته صورة أخرى[1] فحينئذ يكون كائنا لكن التالي باطل فالمقدم مثله بل نقول كل ما صح عليه الفساد يجب أن يكون كائنًا لأن المادة الموضوعة للصورة إما أن يجب مقارنتها لها أو لا يجب فإن وجبت فالفساد عليه محال وإن لم تجب فلها قوة على وجود تلك الصورة وقوة على عدمها وكل ما كان كذلك امتنع أن تكون له قوة على ثبوت تلك الصورة دائمًا وإلا فليقدر ثبوت تلك الصورة دائمًا فإما أن تكون قوته على عدم تلك الصورة محدودة إلى حد أو غير محدودة إلى حد فإن كانت محدودة وجب أن يكون فيما وراء ذلك الحدان لا تكون القوة على العدم حاصلة مع أن المادة والأحوال كلها متشابهة هذا خلف وإن لم تكن محدودة إلى حد فلها قوة على عدم تلك الصورة دائمًا وكل ما كان مقويا عليه فربما لزم من فرض وجوده كذب فإما أن يلزم منه محال فلا لأن ما يلزم من وجوده المحال فهو محال ولا شيء من المحال بمقو عليه وقد فرضناه مقويًا عليه هذا خلف فلنفرض المادة موصوفة بتلك الصورة أزلا فلنفرض أيضًا أنها تصير موصوفة بعدم تلك الصورة ازلا فتكون تلك الصورة دائمة الثبوت واللاثبوت هذا خلف أو تصير في بعض الأوقات دائمة اللاثبوت في كل الأوقات بعد أن كانت دائمة الثبوت في كل الأوقات وهذا اظهر امتناعا من الأول فإن ما كان ثابتًا دائمًا فليس فيه قوة فساد فإذا ما فيه قوة فساد فهو غير دائم فلو كان في الفلك قوة فساد لما كان دائم الوجود ولكن التالي باطل فالمقدم مثله.

ومن هذه الحجة يمكن أن يقال: ليس للسماء أول زماني وإلا لكان لعدمه المتقدم عليه استمرار في مدة غير متناهية فالفلك إن كان له قوة على الوجود فتلك القوة إما أن تكون متناهية أو غير متناهية وكلاهما قد ظهر بطلانه مع فرضنا أن لا ثبوته غير متناه وإن لم تكن له قوة على الوجود وجب أن لا يوجد لكنه موجود فإذا له قوة على الوجود دائمًا

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): أن يكون قبل كل صورة صورة أخرى.

وكل ما كان كذلك فليس له قوة على العدم الأزلي فإذا هو موجود من الأزل إلى الآن وإنما يتقدمه مبدعه بالذات لا بالزمان ويجب ان نتفكر هاهنا في كيفية خروج جزئيات الحوادث.

الفصل الثاني عشر في مَحْو القمر

امتناع بعض المواضع في وجه القمر عن قبول النور التام إما أن يكون بسبب خارج عن جرم القمر أو غير خارج عنه فإن كان بسبب خارج عنه فإما أن يكون لمثل ما يعرض للمرآة من وقوع اشباح الأشياء فيها فإذا رؤيت تلك الأشياء لَمْ تُرَ بَرَّاقة فكذلك القمر لما تصورت فيه اشباح الجبال والبحار وجب أن لا ترى تلك المواضع في غاية الاستنارة وإما أن يكون ذلك بسبب ستر ساتر، والأول باطل بوجوه أربعة:

(**أما أولا**): فلأن الأشباح لا تحفظ هيآتها مع حركة المرآة وبتقدير سكونها لا يستقر تلك الأشباح فيها عند اختلاف مقامات الناظرين والآثار التي في وجه القمر ليست كذلك.

(**وأما ثانيًا**): فلأن القمر ينعكس عنه الضوء إلى البصر وما كان كذلك لم يصلح للتخيل.

(**وأما ثالثًا**): فلأنه كان يجب أن يكون تلك الآثار كالكرات؛ لأن الجبال في الأرض كتضريس أو خشونة في سطح كرة وليس لها من المقدار قدر ما يؤثر في كرية الأرض فكيف لأشباحها المرئية في المرآة.

(**وأما رابعا**): فلأن المرآة لا تؤدي الأشباح إلا إذا كانت على حد من القرب.

وهذا الوجه ضعيف؛ إذ يحتمل أن يقال: أن ذلك إنما يكون إذا كانت المرآة صغيرة وأما إذا كانت كبيرة والأشياء التي وقعت اشباحها على المرآة [كثيرة](١) فما المانع ان ترى أشباحها من بعيد.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): كبيرة.

وأما إن كان ذلك بسبب ساتر فذلك الساتر إما أن يكون عنصريا أو سماويا والأول باطل لوجهين:

أما أولا: فلأنه كان يجب أن تكون المواضع المستنيرة من جرم القمر مختلفة باختلاف مقامات الناظرين.

وأما ثانيًا: فلأن ذلك الساتر لا يكون هواء صرفًا ولا نارًا صرفة لأنهما شفافان فلا يحجبان بل لابد وأن يكون مركبًا إما بخارًا وإما دخانًا وذلك لا يكون مستمرًا.

وأما إن كان الساتر سماويًا فهو الحق وذلك إنما يكون لقيام أجسام سماوية كوكبية قريبة المكان جدًا من القمر ويكون من الصغر بحيث لا يرى كل واحد منها بل جملتها على نحو مخصوص من الشكل وتكون إما عديمة الضوء أو يكون ضوؤها أضعف من ضوء القمر فترى في حالة إضاءته مظلمة.

وأما إن كان ذلك بسبب عائد إلى ذات القمر فلا يخلو إما أن يكون جوهر تلك المواضع مساويًا بجوهر المواضع المستنيرة من القمر في الماهية أو لا يكون فإن لم يكن كان ذلك لارتكاز أجرام سماوية مخالفة بالنوع لنوع القمر في جرمه كما ذكرناه قبل وهو قريب منه وإما أن تكون تلك المواضع مساوية الماهية لجرم القمر فحينئذ يمتنع اختصاصها بتلك الآثار إلا بسبب خارجي لكنه قد ظهر لنا أن الأجرام السماوية لا تتأثر لشيء عُنْصري، ولذلك أبطلنا قول من قال أن ذلك المحو بسبب [السحاق][1] عرض للقمر من مماسة النار لوجهين:

(**أما أولا**): فلأن ذلك يوجب أن يتأدى ذلك في الأزمان الطويلة إلى العدم والفساد بالكلية والأرصاد المتوالية مكذبة لذلك.

(**وأما ثانيًا**): فالقمر غير مماس للنار لأنه في فلك تدويره الذي هو في حامله الذي بينه وبين النار بعد بعيد بدليل أن النار لو كانت ملاقية لحامله لتحركت بحركته إلى المشرق وليس كذلك لأن حركات الشهب لا تكون في الأكثر إلا إلى جهة المغرب وتلك الحركة

---

(١) لعله المحاق.

تابعة لحركة النار والحركة المستديرة التي ليست للنار بذاتها فإنها مستقيمة الحركة فذلك لها بالعرض تبعًا لحركة الكل فبطل ما قالوه.

الفصل الثالث عشر في المجرَّة

الأقسام المذكورة في المحو التي هي آراء مقولة فيه عائدة في المجرة والأشبه أنها أجسام كوكبية تتصغر آحادها عن أبصارنا، وجُملتها في الفلك كالآثار في القمر وأنها في فلك الكواكب الثابتة بدليل أنه لا يتغير أوضاع الثوابت عنها قط والأكثرون على أنها آثار دخانية أو بخارية واقعة تحت فلك القمر وهذا الرأى يبطل بما ذكرنا في المحو.

الفصل الرابع عشر في حركات الكواكب

الآراء الممكنة في ذلك ثلاثة:

إما أن يكون الفلك ساكنًا والكواكب تتحرك فيه.

وإما أن يكون الفلك متحركًا والكواكب فيه أيضًا متحركة إما في سمت حركته أو مخالفًا لذلك كما يتحرك السمك في الماء الجاري.

وإما أن يكون الفلك متحركًا والكواكب ساكنة.

أما الرأي الأول فيبطل بما ذكرناه من أن ذلك يوجب الخَرْق الذي لا يحصل الا بحركة الأجزاء على الاستقامة وذلك محال.

وأما الرأي الثاني فحركة الكواكب إن فُرضت مخالفة لحركة الفلك فذلك يوجب الخرق أيضًا وإن كانت حركتها إلى سمت حركة الفلك فذلك مما يتوهم على وجهين:

(**أحدهما**): أن تتحرك الكواكب لا مثل حركة الفلك فذلك يوجب الخرق أيضًا أو [مثله][(١)] فتعرض للكواكب أن لا تفارق مكانها مثل السابح في الماء الجارى إذا سبح مواجها سمت مسيل الماء فإن له أن يسكن حتى يسبقه السيل ولما كان هذا التوقف سكونا فمخالفه وهو محاذاته للسيلان حركة مع أنه لا يخرق الماء ولا يفارق مكانه فحركة

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): أو مثل حركة الفلك.

الكواكب على هذا الوجه مما لا يوجب الخرق وذلك مما لم يقيموا الحجة على امتناعه وإما أن عرض من حركته زواله من مكانه فذلك يوجب الخرق فيكون محالا.

ومما احتجوا به في باب امتناع حركة الكواكب أن الجسم الواحد لا يتحرك من ذاته إلى جهتين مختلفتين فلو كانت الكواكب تتحرك بذواتها لاستحال وجود البعد المضاعف للقمر وغيره من الكواكب.

ويمكن أن يقال في ذلك: أن الأجسام الكوكبية بسيطة وكل بسيط فشكله الكرة فإذًا الأجرام الكوكبية كرات بسيطة ومكان كل جزء منه يمكن أن يصير مكانًا للجزء الآخر منه لوجوب تساوى المتماثلات في جميع الأحكام الواجبة فإذا جوهر الكوكب تصح عليه الحركة المستديرة فيكون فيه مبدأ ميل مستدير على ما عرفت فلا يكون فيه مبدأ ميل مستقيم على ما عرفت فإذًا يستحيل أن تكون للكواكب حركة أصلا إلا على سبيل أنها تتحرك في مواضعيها على مراكزها بالاستدارة، وهذا الوجه مما يوضح امتناع الحركة عليها من جميع الوجوه.

الفصل الخامس عشر في أن الأفلاك متحرِّكة وأن حركاتها نفسانية

قد عرفت أن الأفلاك بسائط متشابهة الأجزاء فاختصاص كل جزء منه بجزء من حيزه لا يخلو إما أن يكون واجبًا أو لا يكون ومحال أن يكون واجبًا وإلا لكان كل واحد من تلك الأجزاء مخالفًا للآخر بالماهية لما عرفت من أن الأشياء المتساوية في الماهية لا تلزمها لوازم مختلفة فيجب أن يكون الفلك مركبًا هذا خلف وأيضًا فلأنه وإن كان مركبًا لكنه يجب أن يكون في كل مركب أشياء كل واحد منها بسيط فلنفرض الكلام في ذلك الجزء البسيط.

فنقول: اختصاص أحد جُزئيه بجزء حيز معين ليس لماهية وإلا يخالفه الجزء الآخر الذي هو مساو له في نوعيته وذلك محال فإذا اختصاص كل جزء من الفلك بذلك الجزء من الحيز جائز فإذا يصح على كل جزءان ينتقل إلى حيز الجزء الآخر.

وقد عرفت أنه لا يمكن أن تكون فيه حركة مستقيمة فإذا تصح عليه الحركة المستديرة فإذا فيه مبدأ ميل مستدير على ما عرفت أن كل ما تصح عليه حركة ففيه مبدأ

ميل لتلك الحركة فيكون متحركًا علي الاستدارة وقد عرفت أن المتحرك على الاستدارة يجب أن يكون حركته إرادية فالسماء متحركة بالإرادة وعن هذا قيل في الكتاب [الإلهي][1]: ﴿**لَخَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لا يَعْلَمُونَ**﴾ [غافر:٥٧] وليس المراد بذلك الكبر العظم والمقدار فإن كل الناس يعلمون ذلك فالكبر الذي لا يعلمه الأكثر هو الكبر بالذات والشرف وذلك إنما يتم بالحياة والإدراك وأظهر منه قوله تعالى: ﴿ **وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا** ﴾ [فصلت:١٢].

ومما قيل فيه من الإقناعيات: أن الأجسام الخسيسة كيف تكون مخصوصة بالحياة والإدراك والنُطْق والأجسام الشريفة النورانية تكون ممنوعة عن ذلك مع أنها هي الأسباب لحصول الإدراك والنطق في هذا العالم، ومن المعلوم أن السبب أولى بكل كمال من مسببه، وإذا ثبت أن الأفلاك حية صح إطلاق القول بأن العالم كله حيوان ولا يقدح في ذلك كون العناصر الأربعة غير حية لقلة قدرها فإن جملة العناصر الأربعة لا يكاد يكون لها عند الأفلاك قدر محسوس فإن القياس يوجب أن يكون هذه الجملة بالقياس إلى فلك زحل كنقطة من دائرة فكيف بالقياس إلى ما فوق فلك زحل ومن المعلوم انه إذا كان في جوف معدة الإنسان مدرة صغيرة فإنها لا تمنع من القول بأن هذا البدن المشار إليه حي مع أن نسبة تلك المدرة إلى بدن الإنسان أعظم من نسبة العناصر الأربعة إلى جملة السماوات بل في بدن الحيوان أجسام كثيرة غير حية ولا حساسة مثل الأخلاط والعظام وغيرها فإذا لم يمنع ذلك فكذا هاهنا بل أولى.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): المجيد.

الفصل السادس عشر في كيفية حركات الأفلاك

(**اعلم**): أن المتحرك لابد أن يعرض له اختلاف وضع بالنسبة إلى جسم آخر ولما كان الفلك المحدد متحركًا وجب أن يعرض له اختلاف وضع بالنسبة إلى جسم آخر وليس ذلك بالنسبة إلى جسم آخر خارج عنه إذ ليس جسم آخر خارجًا عنه فإذا ذلك بالنسبة إلى جسم داخل فيه وذلك الجسم لا يخلو إما أن يكون ساكنًا أو متحركًا فإن كان متحركًا لم يلزم من اختلاف نسبة الفلك المحيط إلى المحاط به المتحرك حركة المحيط لأن بتقدير كون المحيط ساكنًا فإنه يختلف نسبته إلى المحاط به عند فرض حركة المحاط به فإذا لا يظهر حركة المحيط إلا بالنسبة إلى محاط به ساكن حتى يكون اختلاف النسبة حاصلا من حركة المحيط.

ولهذا قال الشيخ في "الإشارات": (وأنت نعلم أن تبدل النسبة عند المتحرك قد يكون للساكن وللمتحرك فيجب أن يكون عند ساكن).

ومعناه: أنك إذا نسبت جسمًا إلى جسم متحرك سواء كان الجسم الأول متحركًا أو ساكنًا فإنه لابد وأن تختلف نسبة كل واحد منهما إلى الآخر فلا يظهر به حركة الجسم الأول فأما إذا نسبت الجسم إلى جسم آخر ساكن فعند اختلاف النسبة وتبدلها تظهر حركة الجسم الأول وانت ستعلم ان ذلك الجسم الساكن هو الارض.

الفصل السابع عشر

في إشارة خفية إلى المنافع الحاصلة من حركات الأفلاك في العالم العُنْصري

فنقول: قد ثبت بالأرصاد حركات مختلفة فمنها حركة تشملها بأسرها آخذة من المشرق إلى المغرب وهي حركة الشمس اليومية وحركة أخرى من المغرب إلى المشرق وهي ظاهرة في السبعة خفية في الباقية، وإنما عرفت بتمادي الأرصاد وظهرت حركات أخر لهذه السبعة شمالية وجنوبية وسريعة وبطيئة ورجوعات واستقامات، وهي للخمسة على الظاهر، وثبت أن السماء لا تنخرق وأن حركاتها مستفادة من طبائعها وأن الكون والفساد عليها ممتنع فيمتنع وقوع الاختلاف في حركاتها حتى ترجع بعد استقامتها أو تستقيم بعد

رجوعها أو تبطئ بعد سرعتها أو تسرع بعد بُطْئِها فإذًا من الواجب أن يكون هذه الاختلافات بسبب كرات مختلفة محيط بعضها بالبعض منها موافقة المركز ومنها خارجة المركز عن مركز العالم على ما هو مقرر في صناعة "المُجسطي"[1].

(وأما الكواكب الثابتة) فإنها وإن كانت محفوظة الوضع الحاصل لبعضها عند بعض فإنه لا يدرى ان المشتمل عليها كرة واحدة أو كرات كثيرة بل بقي الأمر فيه وفي إعداد الأفلاك على المشهور المقبول عند الجمهور من غير حجة عقلية، وقد ثبت أن التغيرات الحاصلة في عالمنا هذا مستندة إلى حركات تلك الأجرام وتلك الحركات هي الحافظة للنظام في هذا العالم السفلى ونشير إلى قليل من ذلك.

فنقول: لو لم تكن للكواكب حركة في الميل لكان التأثير مخصوصًا ببقعة واحدة وكان سائر الجوانب تخلو عن المنافع الحاصلة منه وكان الذي يقرب منه متشابه الأحوال وكانت القوة هناك لكيفية واحدة فإن كانت حارة أفنت الرطوبات واحالت كلها إلى النارية و لم تتكون المتولدات فيكون الموضع المحاذي لمر الكواكب على كيفية وخط ما لا يحاذيه على كيفية أخرى وخط المتوسط بينهما على كيفية أخرى متوسطة فيكون في موضع شتاء دائم يكون فيه النبوة والفجاجة وفي موضع آخر صيف دائم يوجب الاحتراق وفي موضع آخر ربيع أو خريف لا يتم فيه النضج ولو لم يكن عودات متتالية وكانت الكواكب تتحرك بطيئا لكان الميل قليل المنفعة والتأثير شديد الإفراط وكان يفرض قريبًا مما لو لم يكن ميل ولو كانت الكواكب أسرع حركة من هذه لما كملت المنافع وما تمت فأما

---

(١) المجسطي – بكسر الميم والجيم وتخفيف الباء– : يونانية، معناها:الترتيب، أصلي ماجستوس در، لفظ يونانيدر، بناء أكبر معناسنه مذكردر، مؤني ماجستي در.

(أصله: ماجستوس هو لفظ يوناني ومذكر معناه : البناء الأكبر مؤنثه : ماجستي) وهو : أشرف ما صنف في الهيئة بل هو الأم . ومنه : يستخرج سائر الكتب المؤلفة في هذا الفن

وهو: كتاب لبطليموس الفلوزي الحكيم، يذكر فيه : القواعد التي يتوصل بها في إثبات الأوضاع الفلكية والأرضية بأدلتها التفصيلية.

وعربه: حنين بن إسحاق. وجرده وحرره : حجاج بن يوسف، وثابت بن قرة في عهد المأمون.

ولخصه : الأبهري وعربه أيضا.

إذا كان الميل يحفظ الحركة في جهة مدة ثم ينتقل إلى جهة أخرى بمقدار الحاجة ويبقى في كل جهة برهة ليتم بذلك تأثيره بأن يتكرر على المدار سريعا لتشابه فعله ولا يفرط تأثيره في بقعة ولا يزال كذلك فهذا لا يتم إلا بحركة مستديرة على الوجه الواقع.

ومن منافع الطلوع والغروب: أن يصل التأثير إلى جميع جوانب الأرض بقدر الإمكان ثم إن الأرض عنصر ملون أغبر ليقف عليه النور المسخن ولولا ذلك لامتنع التكون من شدة البرد والجمود، وأما الأفلاك فهي عديمة اللون شفافة إذ لو كانت ملونة لوقف الضوء على سطوحها واشتد الحر بسبب الانعكاس فيصير ذلك سببًا لاحتراق العناصر.

بالجملة فالعقول لا تقف إلا على القليل من اسرار المخلوقات فسبحان الخالق المدبر بالحكمة البالغة والقوة الغير المتناهية.

الفصل الثامن عشر في بيان الحركة النَّفسانية[1] التي للفلك

قال في رسالة "التحفة": لما ثبت أن الحركة الفلكية نفسانية فنقول النفس الفلكية لن تكون نباتية لمعنيين:

أحدهما: أن النفس التي فيه ليست مبدأ للحركة النقلية.

وثانيهما: أن الفلك غير مُغتذٍ ولا نام ولا مُوَلِّد فلو كانت النفس النباتية موجودة له لكانت معطلة ولا تُعطَّل في الطبيعة ولا حيوانية إما درَّاكة وإما فعَّالة.

---

(١) إنّ مبدأ الحركة والسّكون إذا لم يكن من خارج، إمّا أن تكون لحركات مختلفة متبدّلة وبلا إرادة وتسمّى نفسانيّة... (رسائل الفارابيّ، الدّعاوي القلبيّة/ ٦) كلّ جسم يتحرّك فحركته إمّا من سبب خارج وتسمّى حركة قسريّة وإمّا من سبب في نفس الجسم، إذ الجسم لا يتحرّك بذاته، وذلك السّبب إن كان محرّكا على جهة واحدة على سبيل التّسخير فيسمّى طبيعة، وإن كان محرّكا حركات شتّى بإرادة أو غير إرادة، أو محرّكا حركة واحدة بإرادة فيسمّى نفسا. (رسائل ابن سينا/ ٣٢) كلّ جسم متحرّك لا بدّ له من مبدأ غير الجسميّة.

فهذا المبدأ الفاعليّ إن كان في الجسم البسيط و لم يكن قائما به فإن كان تحريكه إيّاه على سبيل المباشرة والتّشوّق والاستكمال فيسمّى نفسا فلكيّة، والحركة نفسانيّة فلكيّة. (المبدأ والمعاد لصدر الدّين/١٦٤).

والدَّراكة إما الحواس الظاهرة والحاجة إليها لأجل التوقي عن المضار الخارجة والبدار إلى المنافع الخارجة الواقعة بحسب الحس. وهذه المعاني غير متقررة في الجوهر الفلكي فإذًا لو كانت له الحواس الظاهرة لكان وجودها فيه معطلا. وأما الحواس الباطنة فمن الظاهر أن وجودها متعلق بسبق الأولى فما لم توجد الأولى لم توجد هي ونعني بالأولى الحواس الظاهرة.

وأما القوة الفعالة الموسومة بالشوقية فإنها متعلقة بأفعالها بالتخيُّل والحس المشترك وقد بينا خلو الجوهر الفلكي عنها فإذا وجودها في الجوهر الفلكي معطل فهي إذًا غير موجودة فيه فبقس أن النفس الفلكية هي النفس الناطقة.

وقال في الفصل الرابع من تاسعة إلهيات "الشفاء": وأما النفس المحركة فإنها قد تبين لك جسمانية متغيرة وليست مجردة عن المادة بل نسبتها إلى الفلك نسبة النفس الحيوانية التي لنا إلينا وهذا الكلام ذكره في "النجاة" و"الإشارات" أيضًا ولا شك أن بين الكلامين تناقضًا. وأما أن الحق أي القولين؟ فسيأتي في علم النفس.

وأما بيان أنه ليس في جوهر السماوات شهوة أو غضب فقد قال «الشيخ»: إن الفلك لا يستحيل إلى حالة غير ملائمة فيرجع إلى حالة ملائمة فيلتذ أو يتنفر من مخيل له فيغضب فهذا هو القدر الذي قاله ويجب أن يتفكر في تقريره وتحقيقه.

الفصل التاسع عشر في كيفية تحريك الفلك المحيط للفلك المحاط به

ذكروا أن ذلك على وجهين:

(**أحدهما**): اختلاف مراكزهما فيكون الداخل في جانب من الخارج حتى يكون مركز الداخل بمنزلة جزء من الفلك الخارج فينتقل بانتقاله ضرورة.

(**وثانيهما**): أن السطح المقعر من الفلك الخارج مكان لما يحويه من الفلك الداخل فيتثبت المحوي به فيلزم قطباه جزءين من الحاوي طبعًا لكونه مكانًا له فينتقل بانتقاله فهذا ما قالوه.

ولا يُعجبني هذا الوجه الأخير لأن الفلك جسم متشابه الأجزاء فجميع ما يفرض فيه من النقط تكون متشابهة فنسبة كل نقطة تفترض في المحوي إلى كل نقطة تفترض في

الحاوي نسبة واحدة فيستحيل أن يكون شيء من النقط المفترضة في المحوي متشبثًا بنقط معينة من الحاوي وطالبا لها بعينها دون سائر النقط.

والعجب أنهم بَنَوا بيان صحة الحركة على جرم الفلك على ذلك فإنهم قالوا: لما ثبت أن الفلك متشابه الأجزاء وكل جزء منه يلاقى شيئًا أمكن للجزء الآخر أن يلاقي ذلك الشيء وذلك يقتضي صحة الحركة عليه فإذا كان هذا قولهم ومذهبهم فكيف زعموا الآن أن النقطة المعينة من الفلك المحوي تطلب نقطة معينة من الحاوي دون سائر النقط فظهر ضعف هذا الكلام.

ولعل الأولى أن يجعل السبب في ذلك نفسانيًا لا جسمانيًا وهو أن النفس التي للجرم الأقصى أقوى من نفوس سائر الأفلاك فلا جرم كما قويت على تحريك فلكها قويت على تحريك ما في جوف فلكها وذلك لقوتها واستعلائها على سائر النفوس وبالله التوفيق.

الفصل العشرون في أن الأفلاك كُرية الشكل

المعتمد فيه ما ذكرنا أنها بسيطة وبينا أن الشكل البسيط الكرة ومما يُقَوِّي الاحتجاج به في ذلك أن الفلك الأقصى لو كان مضلَّعًا لكان عند حركته تخرج تلك الزوايا من أحيازها فتبقى تلك الأحياز خالية والخلاء محال، وأما الفلك الذي في داخله فلو كان مضلعا لزم وقوع الخلاء في داخله بالوجه الذي ذكرناه ولو كان بيضيا أو عدسيا لكان إذا فرضنا حركته البيضية على قطره الأقصر أو حركته العدسية على قطره الأطول لزم وقوع الخلاء وذلك محال.

ومما قيل فيه من الإقناعيات: أن أليق الأشكال بالجرم السماوي هو الشكل الكُري؛ لأنه اقدمها بالطبع وأتمها بالذات وأحوطها لما يحويه وأحكمها في القوام أما تقدمه على سائر الأشكال بالطبع فلأن إحاطته بما يتشكل به تكون بالوحدة التامة وإحاطة الأشكال الآخر بما يتشكل بها تكون بالكثرة أعني الأضلاع والزوايا، ولا شك أن الوحدة متقدمة على الكثرة وأما أتَمِّيته بالذات فلأنه ذو مبدأ محدود وهو المركز وذو غاية محدودة وهي المحيط وذو واسطة محدودة وهي البعد بينهما وهو بحيث متى زيد عليه أو نقص منه لم يكن كريا وليست الحال في الأشكال الأخر كذلك. وأما إحاطته لما يحويه فلأنه يشتمل على

كل شيء وجد قطره مساويًا لقطره ولن يشتمل عليه شيء مما هو مساوٍ له في المقدار وأما أحكام قوامه فلأن سائر الأشكال يَنْحَلُّ إلى المثلث والمثلث ينحل إلى سائر المثلثات والدائرة لا تنحل إلى شكل ولا ينحل إليها شكل وإذا ثبت هذا وجب أن يكون الجرم السماوي الذي هو أكمل الأجسام مختصًا بهذا الشكل الذي هو أشرف الأشكال وهذه حجة اقناعية ما بها بأس.

فليكن هذا آخر كلامنا في الأجرام الفلكية وبالله التوفيق.

obeikandl.com

القسم الثاني في الكلام على الأجرام العنصرية

وفيه ثلاثة عشر فصلا:

الفصل الأول في ترتيب العناصر

أقرب الأجسام إلى الفلك النار وهي محيطة بالهواء والهواء محيط بالماء والماء محيط بأكثر الأرض، والأرض في وسط العالم، والذي يدل على أن العنصر الملاصق للفلك هو النار وجهان:

(**الأول**): أن الخلاء محال كما مضى فإذًا الفلك يتحرك على جسم وطول محاكته يوجب سخونة ذلك الجسم ثم لا وقت إلا وقد تقدمته أوقات غير متناهية والجسم البالغ في السخونة هو النار فإذا العنصر الملاصق للفلك هو النار.

(**الثاني**): أن الشهب لا شك انها أجسام محترقة فلابد وأن يكون في الجو العالي هواء محرق وذلك هو النار.

وأما الجسم الذي هو في غاية البعد من الفلك فهو في غاية البعد عن وصول تأثير حركته إليه فيكون ساكنًا جامد أو ذلك هو الأرض.

ولأنا نرى نصف الفلك أبدًا طالعًا ولو كانت الأرض في جانب من جوانب الفلك لما كان كذلك.

وإذا ثبت ذلك فنقول: الهواء الذي يقرب جدًا من الفلك إذا صار نارًا فالهواء الذي لا يكون شديد القرب منه لا يتسخن في غاية السخونة فذلك هو الهواء ومما لا شك فيه ان الماء طاف على الأرض وراسب تحت الهواء فعلمنا أن مكان عنصر الماء تحت مكان عنصر الهواء فثبت بهذه الجملة الترتيب الذي ذكرناه.

وبالحري أن يكون كذلك لأن النار لو كانت في حيز آخر لكان الجسم الذي يقرب من الفلك يصير أيضًا نارًا وكان يصير عنصر النار زائدًا على سائر العناصر وكان يحيلها ويفسدها.

ثم إن المجاور لكل جرم يجب أن يكون ملائمًا له والهواء ملائم للنار برقته وحرارته ثم الماء ملائم للهواء برقته ولطافته وملائم للأرض ببرودته فعلى هذا العناصر المتناسبة متجاورة والمتضادة مثل النار والماء والهواء والأرض متباعدة وكل ما كان ألطف فهو إلى الفلك أقرب وما كان منها اكثف فهو عنه أبعد فهذا هو الرصف المحكم الذي عليه الوجود.

الفصل الثاني في الرد على من جعل النار في وسط العالم

من الناس من زعم أن حيز النار وسط العالم؛ لأن النار أشرف من الأرض لكونها مضيئة لطيفة حسنة اللون وكون الأرض كثيفة مظلمة قبيحة اللون وحيز الأشرف يجب أن يكون أشرف الأحياز فحيز النار إذًا أشرف، والوسط أشرف الأحياز فالنار إذًا في الوسط.

وجوابه: أن أمثال هذه الحجج ليست برهانية بل هي من الاقناعيات الضعيفة جدًا ومع ذلك فنحن نجيب عنها بمثلها.

فنقول: أولا لا نسلم أن النار أشرف من الأرض مطلقًا، فإن النار إن ترجحت على الأرض باللطافة والضوء والحسن فالأرض راجحة عليها بأمور أربعة:

(**الأول**): أن النار مُفْرطة الكيفية مُفْسدة والأرض معتدلة غير مفسدة.

(**الثاني**): أن النار لا تبقى في المكان الغريب مثل ما تبقى فيه الأرض فإن النار في الحال تتفرق أو تفسد وبالجملة تغيب عن الحس.

(**الثالث**): أن الأرض حيز الحياة والنشوء للنبات والحيوان والنار مضادة لذلك.

(**الرابع**): أن الحس البصرى إذا استحسن النار فليسمع ما يقول الحس اللمسى.

ثم وإن سلمنا أن النار أشرف من الأرض وأن الأشرف يقتضي أن يكون حيزه أشرف وان الشرف يقتضي التوسط لكنه إنما يقتضي التوسط الشرفي وأما التوسط المقدارى فلا شرف له وإذا جعلنا النار ملاصقة للاجرام الفلكية لكانت متوسطة بين الأجرام العنصرية وبين الأجرام الفلكية فبهذا يحصل الشرف في الوسط مع أن الأمر يكون على ما قلناه.

الفصل الثالث في بيان سكون الأرض وحركتها

من الناس من جعل الأرض متحركة، ومنهم من جعلها ساكنة، أما الذين يجعلونها متحركة فمنهم من جعلها متحركة على الاستقامة إما هابطة وإما صاعدة، ومنهم من جعلها متحركة بالاستدارة وجعل الفلك واقفًا ساكنًا وزعم أن الشمس والكواكب تشرق عليها وتغرب بسبب اختلاف محاذاة أجزاء الأرض المتحركة بها وإن كانت هي ساكنة لا تشرق ولا تغرب.

والذي يدل على بطلان حركتها بالاستقامة وجهان:

(**الأول**): أنا إذا رمينا المدرة إلى فوق فإنها تعود وتصل إليها ولو كانت الأرض صاعدة لما احتاجت المدرة إلى العود لأن الأرض كانت تصل إليها ولو كانت الأرض هابطة لما وصلت المدرة إليها لأن حركة الأثقل أسرع والسريع لا يدرك الأسرع.

(**والثاني**): أنها لو كانت صاعدة لكنا كل يوم أقرب إلى الفلك فكان يجب أن يزداد عظم الكواكب كل يوم في حسنًا لأنا كل يوم نصير أقرب إليه ولوجب أن يكون المرئي لنا من الفلك كل يوم أقل مما كان مرئيًا لنا من الفلك بالأمس لأنا كل يوم نصير أقرب منه ولو كانت هابطة لكان الأمر بالعكس وكان صغر الكواكب كل يوم أزيد في حسنًا وكان المرئي كل يوم من الفلك أعظم.

والذي يدل على بطلان حركتها بالاستدارة وجهان:

(**الأول**): ما نشاهد من أن أجزاء الأرض فيها ميل مستقيم وقد بينا أن كل ما فيه ميل مستقيم فلا يكون فيه ميل مستدير.

(**الثاني**): أنه لو كان الأمر كذلك لوجب في المدرة أن لا تنزل على عمود البتة بل كان لابد من أن تنزل منحرفة ولكانت المدرة تتأخر عن المحاذاة ولما كان بعد مسقط السهم المرمي إلى المشرق من الرامي كبعد مسقط السهم المرمي إلى المغرب.

وأما القائلون بسكون الأرض فمنهم من جعلها غير متناهية من جانب السفل وإذا كان كذلك لم يكن لها مهبط فلا تنزل والوجه في إبطال ذلك بيان تناهي الأجسام.

ومنهم من سلم كونها متناهية وهؤلاء فريقان فمنهم من زعم أنه ليس شكلها الكرة ومنهم من سلم ذلك، فأما الأولون فهم فريقان:

(الأول): زعم أن حدبة الأرض فوق وسطحها أسفل وذلك السطح موضوع على الماء والهواء ومن شان الثقيل إذا انبسط ان يندعم على الماء والهواء مثل الرصاصة فإنها إذا بسطت طفت على الماء وإن جمعت رسبت، وهذا باطل من وجوه ثلاثة:

أحدها: أنكم لما جعلتم سبب وقوف الأرض قيام جسم آخر تحتها فإن كان السبب في قيام ذلك الجسم تحتها قيام جسم آخر تحت ذلك الجسم لزم التسلسل وهو محال وإن لم يكن كذلك بل سبب قيامه هو نفس طبيعته فلم لم يقل في الأرض كذلك.

وثانيها: أن انبساط الأرض من ذلك الجانب ليس طبيعيًا لها لما ثبت أن شكل البسيط هو الكرة فذلك الانبساط عارض غير لازم وكان من الممكن أن لا يوجد وبتقدير أن لا يوجد كيف كانت حال الأرض في حركتها أو سكونها فإن حركتها دائمًا محال لتناهي الجهات فلابد من سكون وحينئذ لا يكون ذلك السكون لأجل العلة التي ذكروها وإذا جاز ذلك فليكن السكون الحاصل الآن لا للعلة التي ذكروها.

وثالثها: وهو أن احتقان الهواء في الأرض لا يكون طبيعيًا بل هو عرضي وحينئذ يعود الكلام المذكور.

والفريق الثاني زعموا أن حدبة الأرض أسفل وسطحها فوق وهو الذي يلينا وهو يبطل أيضًا بما مضى.

وأما الذين يسلمون كونها كرة فهم فريقان:

(الأول): من جعل سبب سكونها جذب الفلك لها من جميع الجوانب ويفرض منه أن لا يكون انجذابها إلى أحد الجوانب أولى من انجذابها إلى الجانب الآخر فيلزم أن تقف في الوسط كما يحكى عن صنم حديدى في بيت مقناطيسى الجوانب فإنه وقف في الوسط لتساوي الجذب من كل جانب.

وذلك باطل من وجهين:

الأول: أن الأصغر أسرع انجذابًا إلى الجاذب من الأكبر فما بال المدرة لا تنجذب إلى الفلك بل تهرب عنه إلى المركز.

الثاني: أن الأقرب أولى بالانجذاب من الابعد فالمدرة المقذوفة إلى فوق أولى بالانجذاب على أصلهم فكان يجب أن لا تعود.

(الثاني): من جعل سبب سكونها دفع الفلك بحركته لها من كل الجوانب كما إذا جعل شيء من التراب في قنينة ثم اديرت القنينة على قطبيها ادارة سريعة فإنه يعرض وقوف التراب في وسط القنينة لتساوى الدفع من كل جانب وهذا أيضًا باطل من وجوه خمسة:

الأول: أن الدفع إذا كانت قوته هذه القوة فما باله لا يحس به مع أن قوته هذه القوة.

الثاني: ما بال هذا الدفع لا يجعل حركة الرياح والسحب إلى جهة بعينها.

الثالث: ما باله لم يجعل انتقالنا إلى المغرب أسهل من انتقالنا إلى المشرق.

الرابع: يجب أن يكون الثقيل كلما كان أعظم أن تكون حركته أبطأ لأن اندفاع الأعظم من الدافع أبطأ من اندفاع الاصغر.

الخامس: يجب أن تكون حركة الثقيل النازل من الابتداء أسرع من حركته عند الانتهاء لأنه عند الابتداء أقرب إلى الفلك.

فهذا ما قيل من الوجوه الفاسدة وإبطالها.

ثم الوجه المشترك في إبطالها أن نقول: أن جميع ما ذكرتموه من الجذب والدفع وانبساط أحد الجانبين وانحدابه أمور عارضة وغير طبيعية ولا لازمة للماهية فيصح فرض ماهية الأرض عارية عنها فإذا قدرنا وقوع الممكن فإما أن تحصل الأرض في حيز معين أولا تحصل في حيز معين بل إما أن تحصل في كل الأحياز أولا تحصل في شيء من الأحياز وهذان ظاهرًا الفساد فبقى الأول وهو أن تختص الأرض بحيز معين ويكون ذلك الاختصاص لطبيعتها المخصوصة ويكون حينئذ سكونها في ذلك الحيز لذاتها لا لسبب منفصل فقد عقل سكون الأرض في حيز معين لا بسبب آخر وإذا عقل ذلك فليعقل في اختصاصها بالمركز كذلك أيضا.

الفصل الرابع في كيفية كون هذه العناصر ثقيلة وخفيفة

إن كان المراد بالثقل والخفة الطبائع الموجبة للميل المسفل والميل المصعد فهذه العناصر تكون ثقيلة وخفيفة أبدًا وإن كان المراد بهما لا الطبيعة بل الميل المسقل والمصعد كانت هذه الأجسام في أحيازها الطبيعية لا ثقيلة ولا خفيفة لما عرفت في باب الثقل والخفة أن هذا الميل لا يوجد بالفعل في الجسم عندما يكون الجسم في حيزه الطبيعي ولكن الأجسام متى كانت خارجة عن أحيازها الطبيعية كان بعضها ثقيلا وبعضها خفيفا وإن كان المراد بهما لا الميل الطبيعي مطلقًا بل الميل حالة ما يكون فاعلا للحركات الصاعدة أو الهابطة لم تكن الأجسام عند خروجها عن أحيازها الطبيعية مطلقًا ثقيلة أو خفيفة بل عندما لا تكون ممنوعة عن الحركات فهذا تفصيل لابد منه لئلا يقع الغلط.

الفصل الخامس في اختلاف الناس في سبب حركة العناصر

الناس ذكروا في ذلك وجوهًا خمسة:

(**الأول**): الأجرام كلها ثقال طالبة للمركز ولكنها متفاوتة في الثقل ولكن الأثقل يسبق ويضغط الأخف إلى فوق حتى يتمهد له الاستقرار في السفل، وهذا باطل بوجهين:

أما أولا: فلأن انضغاط الأعظم أبطأ ونحن نرى أن حركة النار العظيمة إلى العلو ليست أبطأ من حركة النار الصغيرة.

وأما ثانيًا: فلأن المندفع كلما بعد عن المبدأ ذهبت سرعته وهاهنا ليس كذلك.

(**الثاني**): أن المقل هو يخلل الخلاء والمرسب هو لا يخلل الخلاء وهذا باطل؛ لأن الجسم الذي يتخلله الخلاء لابد وأن تكون فيه أجزاء لا يتخللها الخلاء وتلك الأجزاء صاعدة وليس صعودها بسبب تخلل الخلاء.

(**الثالث**): أن المقل هو اللين والمهبط هو الصلابة وهو باطل لأنه يلزم أن يكون الحديد والحجر أثقل من الذهب والزئبق.

(**الرابع**): أن تحدد الزوايا هو مبدأ الحركة للأشكال المتحددة إلى فوق لسهولة الخرق والتمكن من النفوذ وان انفراج الزوايا واستعراض السطوح هو السبب في الثقل وهو باطل؛ لأن تحدد الأشكال معين على سهولة الحركة ولكنه لا يكون سببًا لحصولها كما أن حدة السيف لا تكون علة لحصول القطع بل لابد من قاطع نعم هي علة لسهولة القطع.

(**الخامس**): أن الخلاء يجذب الأجسام إلى نفسه جذبا يسبق بالأثقل فالأثقل ثم يحيط به الأخف فالأخف وهو فاسد لما ثبت في باب الخلاء ان الخلاء لو كان فليس له جذب للأجسام.

وإذا بطلت هذه المذاهب فالحق ما قدمناه من أن لكل واحد من هذه العناصر حيزًا طبيعيًا فإذا فارقت أحيازها لقاسر فعند زوال ذلك القاسر تعود بطباعها إلى أحيازها الطبيعية.

الفصل السادس في سبب رُسوب بعض الأجسام في الماء وطفو بعضها

(**اعلم**): أن كل جسم فإما أن يكون المساوي منه للماء في الحجم مساويًا له في الثقل وإما أن يكون أثقل منه وإما أن يكون اخف منه فإن كان مساويًا للماء فإذا القى شيء منه في الماء أخذ ذلك الشيء من الحيز بقدر ما يأخذه ما يساويه في الحجم من الماء وذلك الجسم يعرض له أن لا يرسب في الماء لأنه ليس أثقل من الماء ولا يطفو عليه أيضًا لأنه ليس اخف بل يجب أن يترل فيه حتى ينطبق سطحه الأعلى على السطح الا على من الماء وأما إذا كان المساوي للماء في الحجم أزيد منه في الثقل فذلك الشيء يعرض له ان يترل وأما إذا كان اخف من الماء فإنه يترل في الماء مقدارا يكون ملؤه من الماء مساويًا لذلك الشيء في الثقل ثم انه يبقى الباقي خارجًا عن الماء فيكون نسبة ما بقي خارجًا من ذلك الشيء إلى ما دخل في الماء كنسبة فضل ثقل الماء إلى ثقل ذلك الشيء.

ويجب أن يعلم أن الأجسام الصلبة مثل الخشبة والجمد إنما تكون اخف من الماء لما يتخللها من الهواء فإذا كانت الخشبة في الهواء لم يكن للهوائية التي فيها ميل البتة فلم تكن فيه مقاومة للأرضية والمائية التي فيه فغلبت تلك بميلها الموجود بالفعل فإذا حصل في الماء انبعث الميل الطبيعي للهواء إلى فوق فإن قوى وقاوم وقع الخشب إلى فوق وان عجز إذ عن للهبوط قسر أو الغمام والرصاصة المنبسطة إنما لا ترسب لأنها تحتاج ان يتنحى من تحتها هواء أو ماء كثير وذلك لا بطبعها فإن اجتمعت كان ما تحتها مما تدفعه أقل وثقلها المنحى على ذلك القدر أكثر من ثقل ما يخص مثله من المنبسط الرقيق فهذا هو السبب في طفوء بعض الأجسام في الهواء والماء ورسوب بعضها فيهما.

الفصل السابع في الرد على من زعم أن أحد هذه الأربعة هو الأصل وأن غيره إنما حدث لاستحالةٍ فيه

احتجوا على صحة مذهبهم بأن قالوا: لما رأينا الأشياء الطبيعية يتغير بعضها إلى بعض وكل متغير فإن له شيئًا ثابتًا في التغير وهو الذي يتغير من حال إلى حال فيجب أن يكون لجميع الأجسام الطبيعية شيء مشترك محفوظ وهو عنصرها.

ثم منهم من جعل الأصل هو الماء؛ لأن العنصر يجب أن يكون مطاوعًا للتشكيل حتى يتكون منه غيره وتلك المطاوعة بالرطوبة وأرطب الأجسام هو الماء.

ومنهم من جعل الأصل هو الهواء؛ لأن الرطوبة بمعنى قبول الأشكال فيه أتم مما في الماء.

ومنهم من جعل ذلك الأصل هو الأرض لأجل أن الكائنات إنما تتكون عليها وتستقر فيها.

ومنهم من جعل ذلك الأصل هو النار بوجهين:

(**أما أولا**): فلاعتقاده ان الأفلاك والكواكب نارية لكونها مضيئة فاستعظم مقدار النار حينئذ بالنسبة إلى سائر العناصر فحكم بأن الجرم الأكبر مقدارا هو الأولى بأن يكون عنصرًا.

(**وأما ثانيًا**): فلأنه لا جسم أصرف في طبيعته من النار وما الهواء إلا نار مفترة ولا الماء الا هواء مكثف.

ومنهم من جعل الأصل هو البخار؛ لأنه كالمتوسط بين العناصر الأربعة وبسبب ازدياد لطافته يصير هواء أو نار أو بسبب ازدياد كثافته يصير ماء أو أرضًا.

ومنهم من جعل العنصر الأول هو الأرض والنار لوجهين:

(**أما أولا**): فلأن حركات الأجرام العلوية اما إلى المركز واما عنه والبالغ في هاتين الحركتين الأرض والنار فيهما العنصر ان.

(**وأما ثانيًا**): فلأن سائر العناصر ينحل إليهما وهما لا ينحلان إلى شيء آخر فما الهواء إلا نار فاترة وما الماء إلا أرض متحللة سيالة خالطتها نارية.

ومنهم من جعل العنصر هو الأرض والماء؛ لأن المركب لا يتكون إلا إذا كان قابلا للشكل وحافظًا له واليابس إذا تخمر بالرطب استفاد المركب من اليابس حفظ الشكل ومن الرطب قبوله.

وأما جمهور الحكماء فإنهم اتفقوا على أن هذه الأربعة كل واحد منها أصل مستقل بنفسه واحتجوا عليه بأنه قد ثبت أن كل واحد من هذه الأربعة قد ينقلب إلى الآخر والآخر ينقلب إليه فليس بأن يكون أحدهما أصلا والآخر فرعًا أولى من العكس وكذلك المركبات محتاجة إليها بأسرها لما سيأتي بيانه وإذا لم يكن بينها تقدم وتأخر لا في ذواتها ولا في النسبة إلى تركب المركبات عنها لم يكن لأحدهما تقدم على الآخر فهي سواء في الرتبة والدرجة وذلك هو المطلوب.

والذي احتجوا به من أنه إذا انقلب كل واحد منها إلى غيره فلابد من شيء مشترك فذلك حق ولكن لم لا يجوز أن يكون ذلك المشترك هو الجسم فإنه يكون موردًا لهذه الصفات المتعاقبة والصور المتلاحقة وهو محفوظ الذات باق معها باسرها.

(**واعلم**): أن من الناس من زعم أن هذه العناصر إنما تتركب من أجسام غير قابلة للانفصال والتقطع وتلك الأجسام هي العنصر لهذه العناصر الأربعة.

والذي نقوله في إبطال ذلك: أن كل واحد من تلك الأجزاء إما أن يكون قابلا للتقطيع والتمزيج أو لا يكون قابلا لذلك والقسم الثاني قد أبطلناه في الباب الأول فبقى أن يكون كل واحد من تلك الأجزاء قابلا لذلك.

فنقول: أن تلك الأجزاء إما أن تكون مختلفة الطبائع أولا تكون فإن لم تكن استحال أن ينفعل البعض عن البعض فلا تحدث عند اجتماعها الكائنات المختلفة الطبائع واما إن كانت مختلفة الطبائع كما يقوله أصحاب الخليط فإما أن يصح على تلك الطبائع الكون والفساد أولا يصح والقسم الثاني قد بطل لما بينا أن الحار يمكن أن يصير باردًا والبارد يمكن أن يصير حارًا والماء يمكن أن يصير نارًا والنار يمكن أن تصير ماء وإذا كان الأمر كذلك

بطل قول من يقول بأن هذه العناصر مركبة من أجزاء غير متجزية وبطل قول من يقول بالخليط، وثبت أن الجسم له ذات وحقيقة وأنه قابل للانقسام أبدًا وانه ليس مركبًا من الأجزاء الغير المتجزية وان ذلك الجسم مورد لهذه الصور أعني النارية والمائية والهوائية والأرضية فإنه ليس لشيء من هذه الصور تقدم بالذات على الأخرى واما أنه ليس لشيء منها تقدم على الأخرى في تكون المركبات عنها فذلك مما لابد من إثباته.

الفصل الثامن في بيان أسْطقسِّية هذه الأربعة

وذلك من طرق ثلاثة:

(**الطريقة الأولى**): طريقة الأطباء وهي إنهم يثبتون أن في البدن جوهرًا مائيًا وجوهرًا أرضيًا بطريقين، ويثبتون أن فيه جوهرًا هوائيًا وجوهرًا ناريًا بطريقين آخرين، أما الطريقان الأولان الدالان على أن في المركبات جوهرًا مائيًا وجوهرًا أرضيًا، فأحدهما اعتبار التركيب والثاني اعتبار التحليل.

أما اعتبار التركيب فهو أن البدن مركب من الأعضاء المتشابهة وتكون الأعضاء المتشابهة أما أولا فمن المَني وبعد ذلك فمن الدم والمني متكون من الدم فالإنسان إذا متكون من الدم والدم من الغذاء والغذاء إما حيوان وإما نبات والحيوان حال بدنه كحال بدن الإنسان فإذا كلها ينتهي إلى النبات، وظاهر أن قوام النبات بالأرض والماء، وأما اعتبار التحليل فهو أنا إذا أخذنا عضوا من الأعضاء المتشابهة وقطرناه في القرع والإنبيق تميز منه جوهر مائي وجوهر أرضي وذلك يدل على أنهما كانا موجودين فيه.

وأما الطريقان الآخران الدالان على أن في البدن جوهرًا هوائيًا وجوهرًا ناريًا فالأول أن نقول أن البدن يتألم من الحرارة والبرودة إذا أفرطتا والتألم إحساس [بالمنافي][1] والمنافي هو المغير عن الحالة الطبيعية فإذا فرضنا أن البدن كله من الجوهر البارد فإذا أورد عليه من الخارج جوهر بارد فالبارد الخارج إما أن ينقص برده عن برودة البدن أو يزيد عليها أو يكون مساويًا لها أما النقصان فظاهر البطلان واما الزيادة فباطلة لأن البدن لما كان كله من

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): المنافر

الجوهر البارد لم تكن طبيعته مغلوبة بضد وكل ما كان كذلك وجب أن يبلغ إلى النهاية الممكنة في البرد ومتى كان كذلك استحال ازدياد تلك البرودة بسبب خارجي فإذا إن كان البدن كله من الجوهر البارد لما تغير عن مجراه الطبيعي بسبب البارد الوارد فكان يجب أن لا يتألم بذلك لكنك قد عرفت أن سوء المزاج نفسه مؤلم فوجب أن يقال ليس البدن كله من الجوهر البارد بل فيه جوهر حار فإذا وصل البارد إليه غيره عن مجراه الطبيعي فحصل التألم.

(**الثاني**): أن الأرض والماء إذا اختلطا فلابد من حرارة منضجة طابخة لذلك المركب فلذلك إذا القينا البذر في ماء أو تراب بحيث لا يصل إليه الهواء وحر الشمس فسد فلا يخلو إما أن يكون في المركب جسم ناضج بالطبع أولا يكون فإن كان فهو الجزء النارى وإن لم يوجد فيه ذلك لم يكن المركب متسخنًا لطبعه بل ان تسخن كان تسخنه عرضيًا فإذا زال ذلك التسخن العرضي لم يكن الشيء حارًا في طبعه ولا في كيفيته فكان باردًا مطلقًا لكن من الأدوية والأغذية ما يكون حارًا بالطبع مع أنها باردة الملمس فعلمنا أن حرارتها إنما كانت لأجل أن فيها جوهرًا حارًا بالطبع لكن ذلك الجزء لما صار مغلوبًا بالضد لم يظهر عن طبيعته تلك الكيفية فإذا بقي البدن صار ذلك الجزء في طبعه أقوى ففاضت عنه تلك الحرارة.

فثبت: أن البدن مركب من الجواهر الأربعة.

(**الطريقة الثانية**) التي ذكرها «الشيخ» في "الشفاء" وهي ليست بحجة برهانية بل هي من باب الاستقراء ونحن نذكر حاصلها فنقول الأسطقس إما أن يكون واحدًا أو أكثر من واحد والأول باطل؛ لأن المركب دائمًا يحصل عند انفعال بعض أجزائه عن بعض والفعل والانفعال لا يكونان إلا بقوى متضادة فلابد من أجسام حاملة لتلك القوى المتضادة فالأسطقس ليس بواحد بل هاهنا أسطقسات وهي إما أن تكون متناهية أو غير متناهية والقسم الأخير أيضًا باطل فالأسطقسات متناهية العدد ولها صور يصدر عنها فيما بينها فعل وانفعال ثم لما كان المطلوب أسطقسات هذه الأجسام المحسوسة وجب أن تكون الكيفيات التي تخصها كيفيات محسوسة والكيفيات المحسوسة أقسامها بحسب أقسام الحواس

لكن الكيفيات التي يحس بها البصر كالألوان أو السمع كالأصوات أو الشم كالروائح أو الذوق كالطعوم ليست من الكيفيات الموجودة في البسائط بل هي إنما توجد في المركبات ويدل على ذلك الاستقراء الصناعي.

وأما الكيفيات الملموسة فإما أن يحس اللمس بها إحساسًا أوليًا أو إحساسًا ثانويًا أما التي يحس بها إحساسًا ثانويًا فليس إلا الشكل والثقل والخفة، إما الشكل فالطبيعى هو الكرة وهي مشتركة بين البسائط كلها وبتقدير أن لا يكون ذلك الشكل مشتركًا فالشكل لا يصلح لأن يحصل به فعل وانفعال من حيث أنه غير قابل للأشد والأضعف على ما بينا فلم يكن فيه وسط بين الطرفين، وأما الثقل والخفة فقد بينا أنهما توجبان تباعد كل واحد منهما عن الآخر وبتقدير أن لا تقتضيا ذلك فإنه لا يحصل بسببهما فعل وانفعال بل لا تأثير لهما إلا في تحريك محالهما إلى امكنتهما التي تخصهما.

وأما الكيفيات الملموسة التي يحس بها أولا فهي: هذه الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة واللطافة والغلظ واللزوجة والهشاشة والجفاف والبَلّة والصلابة واللين والخشونة والملاسة.

أما اللطافة(١) فقد يعنى بها قبول القسمة إلى أجزاء صغار جدًا وظاهر انه لا نفع لذلك في الفعل والانفعال وقد يعنى بها رقة القوام وذلك يفيد الاستعداد لحصول الانفعال إذا وجد الفاعل ولا يفيد حصول الانفعال والكثافة تقابلها.

---

(١) اللّطف رقّة القوام. قبول القسمة إلى أجزاء صغيرة جدّا. (طبيعيّات الشّفاء الفـنّ الثّالث ٢/ ١٥٠، التّحصيل/ ٦٧٠، درّة التّاج ٣/ ٧٠)

اللّطافة تقال بالاشتراك على معان أربعة.

أحدها: رقّة القوام.

وثانيها: قبول الانقسام.

وثالثها: سرعة التأثّر.

ورابعها: الشّفافيّة. (إيضاح المقاصد من حكمة عين القواعد/ ١٨٥)

وأما اللزوجة[١] فهي كيفية مزاجية فإنك إذا أخذت ترابًا وماء وجهدت في جمعهما بالدق والتخمير حدث لك جسم يسهل تشكيله بأي شكل تريد ويصعب تفريقه وهو الجسم اللزج.

والهش[٢] هو الذي يقابله وهو الذي يصعب تشكيله ويسهل تفريقه وذلك لغلبة اليابس عليه.

=

تقال: على رقّة القوام، أعني سهولة قبول الأشكال الغريبة وتركها. (شرح حكمة العين/ ٢٩١) قد تطلق: على رقّة القوام، كما في الماء والهواء. وعلى سهولة قبول الانقسام إلى أجزاء صغيرة جدّا. (الحكمة المتعالية ١/ ٧٦) سهولة قبول الأشكال هي الرّقّة واللّطافة. (نفس المصدر ١/ ٧٧)

(١) اللّزج هو ما يسهل تشكّله بأيّ شكل أريد ويعسر تفريقه، بل يمتدّ متّصلا.

اللّزوجة كيفيّة مزاجيّة لا بسيطة. (طبيعيّات الشّفاء الفنّ الثاني/ ١٥١) إنّها كيفيّة مزاجيّة، وذلك لأنّ اللّزج ما يسهل تشكيله ويعسر تفريقه، بل يمتدّ متّصلا، فهو مؤلّف من رطب ويابس شديد الامتزاج فإذعانه من الرّطب، واستمساكه من اليابس. (التّحصيل/ ٦٧١) هي الّتي قد اختلطت فيها الرّطوبة بالأرضيّة اختلاطا كثيرا يصعب به تفرّقها. (رسائل ابن رشد، الآثار العلوية/ ٩٧) كيفيّة تقتضي سهولة التّشكّل مع عسر التّفريق، والشّيء بها يمتدّ متّصلا، وتحدث من شدّة امتزاج الرّطب الكثير باليابس القليل. (الإشارات والتّنبيهات مع الشّرح ٢/ ٢٤٨، شرحي الإشارات للطّوسي ١/ ٩٨) هو الّذي يسهل تشكيله بأيّ شكل أريد، ويصعب تفريقه. (شرح حكمة العين/ ٢٩١) إنّها كيفيّة مزاجيّة مركّبة من الرّطوبة واليبوسة تقتضي سهولة التّشكّل وصعوبة التّفريق. فسهولة التّشكّل من الرّطوبة، وصعوبة التّفرّق من اليبوسة. (إيضاح المقاصد من حكمة عين القواعد/ ١٨٦) كيفيّة مزاجيّة غير بسيطة المعنى، لأنّ اللّزج ما يسهل تشكيله بأيّ شكل أريد، ولكن يصعب تفريقه، بل يمتدّ متّصلا. فهو مؤلّف من رطب ويابس شديد الالتحام. (الحكمة المتعالية ١/ ٧٧) هي كيفيّة ملموسة تقتضي سهولة التّشكّل وعسر التّفرّق. والشّيء بها يمتدّ متّصلا. (كشّاف اصطلاحات الفنون/ ١٢٩٠).

(٢) الهشّ: جرم صلب سريع الانفصال. (الحدود لابن سينا/ ٣٧، رسائل ابن سينا/ ١١٣) أن اللّزج هو ما يسهل تشكّله بأيّ شكل أزيد، ويعسر تفريقه، بل يمتدّ متّصلا. والهشّ الّذي يخالفه، هو الّذي يصعب تشكّله، ويسهل تفريقه. (طبيعيّات الشّفاء، الفنّ الثّاني/ ١٥١) هو الّذي يصعب تشكيله، ويسهل تفريقه، وذلك لكثرة اليبس فيه، وقلّة الرّطب مع ضعف الامتزاج. (التّحصيل/ ٦٧١) هو الّذي يكون عسر الالتصاق، وسهل الانفصال وذلك لغلبة اليابس فيه وقلّة الرّطب. (شرحي الإشارات

وأما المبتل[1] فهو المرطب برطوبة غريبة والجاف بإزائه، فإن جرى بين المبتل والجاف فعل فذلك لما فيهما من الرطب واليابس.

وأما الصلابة[2] **واللين**[1] فهما أيضًا كيفيتان مزاجيتان؛ لأن اللين هو الذي يقبل الغمز إلى باطنه ويكون له قوام غير سيال وينتقل عن وضعه ولا يقبل امتداد اللزج ولا يكون له سرعة تفرقه وتشكله فيكون قبوله للغمز لما فيه من الرطوبة وتماسكه من اليبوسة.

=

للرّازي ١/ ١٠٠) الهشاشة عسر تشكيل وسهولة تفريق. (درّة التاج ٣/ ٧٠) الهشاشة كيفيّة مزاجيّة مركّبة من الرّطوبة واليبوسة، يقتضي صعوبة التّشكّل وسهولة التّفرّق. (إيضاح المقاصد من حكمة عين القواعد/ ١٨٦) الأجسام المتّصلة ما ينفرك بسهولة ومنها ما ليس كذلك والثّاني هو الصّلب والأوّل على قسمين:

أحدهما أن يكون الجسم المركّب من أجزاء صغار لا يقوى الحسّ على إدراك كلّ واحد منها منفردا ويكون كلّ واحد منها صلبا عسرا للانفراك، ولكنّها متّصلة بلحامات سهلة الانفراك، وهو الهشّ. (شرح المواقف/ ٢٤٠) هو ما يصعب تشكيله ويسهل تفريقه لغلبة اليابس، وقلّة الرّطب مع ضعف المزاج. (الحكمة المتعالية ١/ ٧٧) من الأجسام ما يتفرّق أجزاؤه ويتحرّك بسهولة إمّا لضعف تماسك الأجزاء بعضها ببعض، وإمّا لتراكبه من أجزاء صغار مع صلابة كلّ منهما. فالأوّل هو اليابس، والثّاني هو الهشّ. (نفس المصدر ١/ ٧٥).

(١) المبتلّ: هو الّذي إنّما يرطب برطوبة جسم غيره، وتلك الرّطوبة لذلك الجسم أوّليّة، لكن ذلك الجسم قد قارنه فقيل: إنّه مبتلّ. هو كلّ جسم مترطّب رطوبة غريبة. (طبيعيّات الشّفاء الفنّ الثّالث/ ١٥١) إنّ من الأجسام ما يبتلّ، ومنها ما لا يبتلّ. أمّا الّذي يبتلّ فهو الّذي إذا ماسّه ذلك لم يعرض له هذا العرض. (طبيعيّات الشّفاء الفنّ الرّابع/ ٢٤١) هي الّتي تلقى الرّطوبة في باطنها من خارج وترطب، وذلك لانفتاح مسامّها. (رسائل ابن رشد، الآثار العلويّة/ ٩٦).

(٢) الصّلابة: الأشياء الكثيفة إذا وجد لأجزائها اتّحاد واتّصال بعضها ببعض باحكام، حدثت منها الصّلابة. (رسائل الفارابيّ، المسائل المتفرّقة/ ٤) عبارة عن الاستعداد الشّديد نحو الانفعال. هي الكيفيّة الّتي بها يكون الجسم مستعدّا لعدم الانفعال عن الشّكل الحاضر. (شرحي الإشارات للرّازيّ ١/ ١٠٠) إنّه (اللّين) كيفيّة تقتضي قبول الغمز إلى الباطن، ويكون للشّيء بها قوام غير سيّال، فينتقل عن وضعه، ولا يمتدّ كثيرا، ولا يتفرّق بسهولة. وإنّما يكون قبول الغمز من الرّطوبة، وتماسكه من اليبوسة. والصّلابة ما يقابلها. (الإشارات والتّنبيهات مع الشّرح للطّوسيّ ٢/ ٢٤٧) ممانعة الغامز.وقيل كيفيّة

وأما الملاسة[٢] فمنها ما هو طبيعي لكل جسم بسيط وذلك لوجوب كونه كرة ومنها ما هو غير طبيعي وهو في الجسم الذي يكون تملسه مهلا وذلك يتبع رطوبة الشيء.

والخشونة[٣] ما يقابل ذلك وهي تابعة لليبوسة ولما ثبت بالاستقراء أن الفعل والانفعال إنما يجريان بين الأسطقسات باعتبار الكيفيات الملموسة وثبت بالاستقراء ان الكيفيات الملموسة هي التي عددناها وثبت بالاستقراء أيضًا ان ما عد الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة لا يصلح لذلك ثبت أن الأسطقسات إنما يفعل بعضها في البعض

=

تقتضي عدم قبول الغمز إلى الباطن ويكون للجسم بها قوام غير سيّال فلا ينتقل عن وضعه ولا يمتدّ ولا يتفرّق بسهولة. (مطالع الأنظار/ ٨٨) هي الكيفيّة الّتي يكون الجسم مستعدّا لعدم الانفعال عن الشّكل الحاضر. (حاشية المحاكمات/ ١٩٢) هي كيفيّة بها ممانعة الغامز، أي كيفيّة بها يكون الجسم ممانعا للغامز. (كشّاف اصطلاحات الفنون/ ٨١٠).

(١) اللين: الأشياء الكثيفة إذا وجد لأجزائها اتّحاد واتّصال بعضها ببعض بإحكام، حدثت منها الصّلابة، وإذا لم يوجد لأجزائها اتّحاد ولا إحكام، حدث منها اللّين. (رسائل الفارابي، مسائل متفرّقة/ ٤) هو الجرم الّذي يقبل ذلك بسهولة، أي يقبل دفع سطحه إلى داخله بسهولة. (الحدود لابن سينا/ ٣٧، الرّسائل لابن سينا/ ١١٣) هو الّذي يتطامن سطحه عن الدّفع بسهولة، ويمكن أن يبقى بعد مفارقته مدّة طويلة أو قصيرة، وبهذا يفارق السيّال. (طبيعيّات الشّفاء الفنّ الثّاني/ ٢٤٥) هو الّذي يقبل الغمز إلى باطنه، ويكون له قوام غير سيّال ينتقل عن وضعه، ولا يقبل امتداد اللّزج ولا يكون له سرعة تفرّقه وتشكّله. (نفس المصدر/ ١٥٢).

(٢) الملاسة: هي وضع أجزاء سطح الجسم من غير ارتفاع، ولا انخفاض. (رسائل الفارابي، مسائل متفرقة/ ٤) استواء وضع الأجزاء في ظاهر الجسم (عند المتكلّمين) .

الملاسة والخشونة: هما كيفيّتان ملموستان قائمتان بالجسم تابعتان للاستواء واللااستواء المذكورين. (عند الحكماء) . (شرح المواقف/ ٢٥٢)

(٣) الخشونة: هي وضع أجزاء سطح ما لا رفع ولا خفض. (رسائل الفارابي، مسائل متفرّقة/ ٤) جرم سطحه ينقسم إلى أجزاء غير متساوية مختلفة الوضع. (الحدود لابن سينا/ ٣٦، رسائل ابن سينا/ ١١٢) أن يكون بعض الأجزاء ناتئا وبعضها غائرا. (شرح المواقف/ ٢٥٢) إنّ الملاسة استواء وضع الأجزاء في ظاهر الجسم، والخشونة عدمها بأن يكون بعض الأجزاء ناتئا وبعضها غائرا. (كشّاف اصطلاحات الفنون/ ٤٥٧).

بواسطة هذه الأربعة ثم قد عرفت فيما مضى حقيقة كل واحد من هذه الأربعة وعرفت أنه لماذا يقال للحرارة والبرودة أنهما فاعلتان وللرطوبة واليبوسة أنهما منفعلتان.

فنقول: هذه الكيفيات الأربع تتركب منها أربع مزاوجات صحيحة الحار اليابس والحار الرطب والبارد اليابس والبارد الرطب ثم انا لا نجد جسمًا يكون حارًا يابسًا لطبعه إلا النار ولا حارًا رطبًا لطبعه الا الهواء ولا باردًا رطبًا لطبعه الا الماء ولا باردًا يابسًا لطبعه إلا الأرض فلا جرم حكمنا بأن هذه الأربعة أسطقسات المركبات فهذا آخر هذه الطريقة.

(واعلم): أن الكلام فيها يقع في ثلاث مقامات:

(الأول): أن يبين أن الكيفيات الأولى للأسطقسات هي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة.

(والثاني) أن يبين أن الازدواجات الحاصلة من هذه الأربعة أربعة لا تزيد ولا تنقص.

(والثالث) أن يبين أن الازدواجات الأربعة حاصلة في الأجسام الأربعة التي هي النار والهواء والماء والأرض.

(أما المقام الأول): فإن مقدماته مبنية على الاستقراء.

(وأما المقام الثاني): ففيه شكوك ثلاثة:

الأول: وهو أن الأقسام الأربعة حاصلة بحسب القسمة العقلية فَلِمَ قلتم أنها حاصلة بحسب الوجود؟

بيانه: أنه ليس يجب أن يكون جميع ما يوجبه القسمة ولا ينكره العقل في أول النظر حاضرًا فعسى أن لا يمكن أن يكون الشيء حارًا رطبًا أو باردًا يابسًا لا لأن بداهة العقل وحدها تمنع من اجتماعهما ولكن لأمر ليس يعقل بداهة فإنه ليس يمتنع في أول العقل أن يكون حارًا بالطبع في غاية الثقل حتى يقال أن من العناصر ما هو حار يابس خفيف ومنها ما هو حار يابس ثقيل ومنها ما هو حار رطب خفيف ومنها ما هو حار رطب ثقيل فلما لم يلزم من اعتبار هذه الأقسام بحسب التقسيم اعتبارها بحسب الوجود فلم لا يجوز أن يكون الأمر كذلك فيما ذكرتموه.

الثاني: أنا سلمنا أن الحاصل بحسب القسمة حاصل بحسب الوجود لكن لم قلتم أن الحاصل بحسب القسمة تلك الأقسام الأربعة لا غير.

وبيانه: أن الكيفيات الأربع قابلة للأشد والأضعف فإذا يوجد في كل واحد منها ما يكون صرفا تارة وما يكون معتدلا أخرى وإذا كان كذلك فيكون هناك حار وبارد صرفين ومعتدل بينهما وكذلك يوجد رطب ويابس صرفين ومعتدل بينهما ثم يكون الهواء رطبًا معتدلا في الحر والبرد والنار حارًا معتدلا في الرطوبة واليبوسة والأرض يابسًا معتدلا في الحرارة والبرودة وعسى أن يكون هاهنا عناصر أخر منها ما يكون باردًا معتدلا في الرطوبة واليبوسة وحارا رطبًا غير الهواء وكأنه البخار وباردا يابسًا غير الأرض وكأنه الجمد وحارا يابسًا شديد اليبوسة وكأنه الدخان.

أجاب الشيخ عن الشك الأول فقال: إن إثباتنا وجود عناصر أربعة ليس المعول فيه كله على القسمة المجردة بل على قسمة يتبعها وجود والشيء إذا اورده العقل في القسمة ثم دل الوجود عليه لم يكن شيء اظهر منه وقد وجدنا الحر والبرد يلائمان للكيفيتين المنفعلتين فقد رأينا اليابس يتسخن ورأيناه يتبرد وكذلك رأينا الجسم الرطب يتسخن ورأيناه يتبرد فلم يكن اجتماع البرد مع الرطوبة واليبوسة واجتماع الحر مع الرطوبة واليبوسة مستنكرا في التقسيم العقلي وفي الوجود المحسوس فلا جرم كانت الازدواجات ممكنة.

(**واعلم**): إنا قد ذكرنا في باب الكَيْف ان اليابس عند «الشيخ» هو الذي يعسر قبوله للاشكال ويعسر تركه لها بعد القبول وعندنا انه الذي يعسر التصاقه بغيره ويسهل تفرقه فإن أخذنا بتفسير «الشيخ» لم يستمر هذا الكلام لأنا إما أن ندعي مشاهدة جسم اجتمعت فيه الحرارة الطبيعية واليبوسة الطبيعية بالمعنى الذي ذكره وإما أن ندعى مشاهدة جسم اجتمعت فيه الحرارة العرضية واليبوسة بالمعنى الذي ذكره.

والقسم الأول باطل؛ فإنا لم نشاهد جسمًا عسر القبول للأشكال الغريبة عسر الترك لها مع أن طبيعته تقتضي أن تكون حارة فإن الجوهر البسيط الحار لطبعه هو النار والنار التي نشاهدها ليست يابسة بالمعنى المذكور فنحن لم نشاهد الجمع بين الحرارة الطبيعية

واليبوسة بالمعنى المذكور وإذا لم نشاهد ذلك لم يبق إلا مجرد التقسيم العقلي وانت معترف بأن ذلك لا يدل على الوجود.

(والقسم الثاني): لا يدل على المطلوب فإنا إذا شاهدنا حجارة محماة فالحجر يابس بمعنى عسر قبوله الأشكال وعسر تركه لها وهو أيضًا حار لكن حرارته غير طبيعية ولا يلزم من صحة اجتماعهما على هذا الوجه صحة وجودهما في الجسم الواحد بحيث تكونان طبيعيتين له ألا ترى أن الحرارة والثقل اجتمعا في الحجر ولا يلزم من اجتماعهما صحة اجتماعهما في الجسم الواحد بحيث يكونان طبيعيين له فكذلك هاهنا فثبت أنه متى فسر اليبوسة بعسر قبول الأشكال لا يمكنه ان يدعى مشاهدة حصولها مع الحرارة الطبيعية وأما إذا فسرنا اليابس بالتفسير الذي اخترناه كانت المشاهدة دالة على اجتماع اليبوسة والحرارة لأن النار المحسوسة يابسة بهذا المعنى وهو عسر الالتصاق بالغير وسهل التفرق وحار أيضًا ولكنا متى فسرنا اليابس بذلك وجب أن نفسر الرطب بأنه الذي يسهل التصاقه بالغير والهواء ليس رطبًا بهذا المعنى فحينئذ لا يمكننا أن ندعى مشاهدة اجتماع الرطوبة بهذا المعنى مع الحرارة اجتماعًا طبيعيًا فحينئذ لا يبقى في إثبات الجسم الحار الرطب الا التعويل على مجرد القسمة.

وأما الشك الثاني فقد أجاب «الشيخ» عنه أيضًا بأن قال: الأجسام البسيطة تكون كيفياتها قوية بالغة إلا إذا وجد عائق وذلك لأن ذلك الجسم قابل للسخونة القوية فإنه يمكن أن يتسخن بسبب خارجي سخونة قوية والقوة المسخنة موجودة فيه والسخونة الفائضة عن تلك القوة مسخنة أيضًا فإذا حصلت القوة المسخنة والسخونة المسخنة أيضًا في المادة القابلة للسخونة من غير مانع وعائق وجب حصول السخونة فإذا الجرم البسيط الذي فيه قوة مسخنة وجب أن يكون في غاية السخونة.

ثم سأل نفسه فقال: إن المادة وإن كانت مستعدة فإنها لا تخرج إلى الفعل إلا عند قوة تقوى على اخراجها إلى الفعل فإذا كانت القوة ليس لها أن تسخن أكثر من حد لم يكف استعداد المادة.

فأجاب بأن قال: إن القوة إذا كان من شأنها أن تسخن ثم وجد القابل المستعد بلا معاوقة استحال أن لا تسخن لأن هذه القوة بعد أن وجدت منها السخونة لم يبطل عنها انها توجد السخونة فيما يقبل عنها التسخن كل وقت ووجود ما يوجد من السخونة المقدرة لا يمنع القابل عن أن يكون قابلا للسخونة وكذلك السخونة الموجودة فيها من شانها ان توجد السخونة في أي مادة قابلة للسخونة تلاقيها فإذا كانت المادة الخارجة تسخن عن تلك السخونة فالمادة الملاقية أولى فوجب أن يحدث عن القوة في المادة بعدما حدثت من السخونة سخونة زائدة في طبائعها أن تقبلها وفي طباع القوة والسخونة أن تحدثها لا من حيث هي زيادة أولية بل من حيث هي سخونة فإن تلك الزيادة سخونة لا شيء آخر كما أن مسخنا آخر لو انضاف إليه لكان يفيد سخونة.

ولقائل أن يقول للشيخ: أنك قد أثبت في باب الحركة ان العرض الواحد لا يعرض له الاشتداد والضعف فالسخونة القوية مخالفة للسخونة الضعيفة فإما أن يكون كون السخونة قوية وصفًا لازمًا لتلك السخونة أولا يكون لازمًا لها فإن لم يكن لازمًا أمكن أن تزول القوة عن تلك السخونة ويحصل الضعف فيها فالسخونة التي كانت قوية بعينها تصير ضعيفة وذلك محال وإن كانت قوة السخونة القوية ملازمة لها وضعف السخونة الضعيفة ملازما لها فالمختلفان في الوصف اللازم مختلفان في الماهية فإذا السخونة القوية مخالفة في الماهية للسخونة الضعيفة.

وإذا ثبت ذلك فنقول: لا يلزم من كون القوة مستقلة بافادة نوع أن تكون مستقلة بافادة شيء آخر يخالف الأول في الماهية فعلى هذا من المحتمل أن تكون القوة الموجودة في الجسم البسيط قوية على إفادة سخونة ضعيفة ولا تكون قوية على إفادة سخونة قوية لما بينا أن القوى على إيجاد نوع لا يجب أن يكون قويا على إيجاد ما يخالف ذلك النوع بالماهية بل هذا على مذهبه الزم فإن عنده الواحد لا يصدر عنه الا الواحد فإذا كانت القوة أفادت حدا من السخونة فلو أفادت سخونة أخرى فالثانية إما أن تكون مساوية للاولى في الماهية أو مخالفة لها في الماهية والأول محال لاستحالة اجتماع المثلين والثاني أيضًا محال لاستحالة ان يصدر عن البسيط أكثر من نوع واحد واما قوله بأن السخونة الصادرة عن

تلك القوة يجب أن تفعل سخونة أخرى فذلك في غاية البعد وإلا لزم ان تصدر عن كل سخونة سخونة أخرى لا إلى غاية فتكون في المحل الواحد سخونات غير متناهية وذلك محال واما قوله بأن تلك السخونة إذا كانت تسخن جسمًا آخر تلاقى محلها فلئن كانت مسخنة لمحلها مع أن اختصاصها لمحلها أتم كان أولى فهو أيضًا ضعيف لأن من الجائز أن يكون شرط إفادتها أن تكون في محل آخر أليس ان تلك السخونة قد تكون علة لسخونة مثلها في محل آخر وإن كانت أن لا تكون علة لسخونة مثلها في محل نفسها لاستحالة حصول المثلين وكذلك الصورة النارية قد تكون علة لحصول الصورة النارية في الجسم الذي يلاقى محلها وان استحال أن تكون علة لحصول تلك الصورة في محل نفسها لاستحالة حصول صورتين متماثلتين في محل واحد فلم لا يجوز أن يكون الأمر في السخونة كذلك فظهر بهذا ضعف هذه الاجوبة المذكورة.

وعلى الحجة المذكورة شك آخر وهو أن الهواء جرم بسيط وطبعه يقتضي الحرارة والرطوبة ثم إن الهواء لا يكون في غاية الحرارة وإلا لكان نارًا فبطل ما ذكرتموه من أن القوة المسخنة في الجرم البسيط تقتضي السخونة في الغاية.

أجاب الشيخ: بأن طبيعة الهواء مقتضية لكيفيتين إحداهما الرطوبة والأخرى الحرارة والرطوبة عائقة عن كمال الحرارة فيه.

ولقائل أن يعترض على هذا الجواب من وجوه أربعة:

(**الأول**): أنك إذا جوزت أن تكون الطبيعة البسيطة مبدأ لكيفيتين تكون إحداهما عائقة عن كمال وجود الأخرى فقدتم المقصود من الشك إذ من المحتمل في كل بسيط يفرض أن تكون طبيعته مقتضية لكيفية تمنع عن كمال الكيفية الأخرى فمن المحتمل أن يكون هاهنا حار يابس معتدل فيهما لأن طبيعته كما اقتضت الحرارة واليبوسة فقد اقتضت كيفية تمنع كما لهما وحار يابس قوي فيهما لأن الطبيعة المقتضية لهما لم تقتض ما يمنع كمالهما وحار يابس قوي الحرارة ضعيف اليبوسة وحار يابس قوي اليبوسة ضعيف الحرارة لأن الطبيعة المقتضية لهما اقتضت ما يمنع من كمال أحدهما فيكون الجسم الحار اليابس

أنواعًا أربعة وكذلك الحار الرطب يكون أنواعًا أربعة وكذلك القول في البواقى وهذا هو الذي كان مقصودًا للسائل فثبت أن الجواب الذي ذكره «الشيخ» يؤكد شك السائل.

(**الوجه الثاني**): أن يقول: الشيئان إذا عاق أحدهما عن الآخر كان الآخر عائقا عنه فالرطوبة لو كانت عائقة عن الحرارة لكانت الحرارة عائقة عنها فكان يجب أن لا تكون رطوبة الهواء كاملة وذلك باطل فإن الرطوبة بمعنى سهولة قبول الأشكال لا شك في كمالها للهواء وأيضًا فالرطوبة بمعنى سهولة قبول الاشكال عبارة عن الرقة وأي عاقل يجوز أن يقول بأن الرقة مانعة من الحرارة مع أن الجرم الحار يجب أن يكون ارق الأجسام والطفها وأيضًا فقد جعل الرطوبة مانعة عن كمال الحرارة و لم تكن مانعة عن أصل الحرارة فقد اختلف حكم أصل الحرارة وحكم كمالها فإذا جاز أن يكون الشيء مانعًا من الكمال وإن لم يكن مانعًا من الأصل جاز أن يكون الشيء غير مقتض للكمال وإن كان مقتضيا للاصل وعلى هذا لا يلزم من كون القوة مبدأ لاصل السخونة أن تكون مبدأ لكمالها وحينئذ يبطل أصل الحجة.

(**الوجه الثالث**): وهو أن يبس النار أقل من يبس الأرض وطبيعة النار مقتضية لليبس لا في غاية وليس له أن يقول يبس النار إنما كان ضعيفًا لأن غاية حرارتها تمنع من ذلك وذلك لأنه جعل غاية رطوبة الهواء مانعة عن غاية حرارته وذلك يقتضي أن تكون بين الرطوبة والحرارة منافرة وإذا كانت الرطوبة منافرة لغاية الحرارة كانت غاية الحرارة منافرة للرطوبة لأن المعاندة تحصل من الجانبين وإذا كانت الحرارة منافرة للرطوبة وجب أن تكون ملائمة لليبوسة وإلا كانت منافرة للرطوبة واليبوسة وذلك غير جائز وإذا كانت الحرارة ملائمة لليبوسة امتنع أن يكون كمال حرارة النار مانعًا عن كمال يبوستها.

(**الوجه الرابع**): أن يقول إذا كان للهواء طبيعة تقتضي الحرارة والرطوبة مع أن الرطوبة عائقة عن الحرارة كانت الطبيعة الواحدة قد فعلت فعلين متضادين وذلك محال.

أجاب الشيخ عن ذلك بأن قال: ذلك ليس على سبيل المضادة بل على سبيل تقدير استعداد المادة فمعنى قولنا الرطوبة عائقة عن كمال الحرارة هو أن وجود الرطوبة يجعل المادة محدودة الاستعداد.

وهذا الجواب ضعيف؛ لأن الطبيعة المسخنة التي للهواء إما أن تكون مقتضية في ذاتها لكمال السخونة أولا تكون فإن لم تكن فقد بطل قولك ان الطبيعة المقتضية للسخونة وجب أن تكون مقتضية لكمال السخونة وإن كانت طبيعة الهواء مقتضية لكمال السخونة ومعلوم ان ذلك الكمال إنما لم يوجد لأن طبيعته مقتضية لوجود الرطوبة فحينئذ تكون الطبيعة مقتضية لشيء ومقتضية لما يكون مانعًا عن ذلك الشيء وذلك محال والعجب ان «الشيخ» لا يجوز أن يصدر عن البسيط معلولان غير متضادين وهاهنا قد جعل للبسيط وهو الطبيعة معلولين متضادين.

(**الشك الثالث**): من الشكوك الواقعة في هذا المقام أنا بينا في باب الكَيْف ان الرطوبة بمعنى سهولة قبول الأشكال ليست كيفية وجودية بل هي عبارة عن أن لا يوجد في الجسم مانع يمنع عن طريان الشكل وبتقدير كونها كيفية وجودية فهي غير محسوسة وإذا كان الأمر كذلك لم تكن الازدواجات الأربعة أمورًا وجودية فضلا عن أن تكون كيفيات محسوسة فضلا عن أن تكون تلك الكيفيات ملموسة والشيخ سلم في الشفاء ان الرطوبة بهذا المعنى أمر عدمي لكنه زعم أنا إذا نسبنا أحد الطرفين وهو اليبوسة إلى الحس بالذات كفانا أمر يقابله العدمي في المزاوجة بل لو وجدنا بالحس اللمسي كيفيتين لتمت المزاوجات الرباعية بين متضادين وبين وجودي وعدمى.

ولقائل أن يقول: إذا سلمت كون الرطوبة أمرًا عدميًا فقد بطل ما ذكرته في أول هذه الحجة من أن المطلوب لما كان اسطقسات الأجسام المحسوسة وجب أن تكون كيفيات الأسطقسات كيفيات محسوسة فإنك الآن جوزت في الأمر الذي به يكون الاسطقس اسطقسا أن يكون ذلك عدميًا فكيف يمكنك ان تقول أنه يجب أن يكون ذلك كيفية محسوسة فهذا جملة الكلام في المقام الثاني من هذه الحجة.

(**المقام الثالث**): في بيان أن الازدواجات الأربعة حاصلة في هذه الأجسام الأربعة ولنبين ذلك في كل واحد واحد اما النار التي عندنا فلا شك في غاية حرارتها ومن الناس من زعم أن النار التي تحت الفلك نار هاوية غير محرقة والحجة في إبطال ذلك أمور ثلاثة:

الأول: أن الطبيعة المسخنة إذا كانت حاصلة لتلك الأجسام ولا مانع هناك من كمال السخونة وجب حصول السخونة في الغاية وقد عرفت ما يمكن أن يقال في هذه الحجة.

الثاني: وهو أن المحاكة والحركة توجب السخونة وكلما كانت المحاكة أطول زمانا كانت السخونة أشد ولما كانت المحاكة دائمة وجب أن تكون النار هناك في غاية الحرارة.

الثالث: أن احتراق الشهب يدل على أن كرة الأثير محرقة.

وأما اثبات أن النار يابسة فقد احتج «الشيخ» على ذلك بأن قال لا شك انها حارة فإما أن تكون رطبة أو يابسة فإن كانت رطبة كانت مساوية للهواء في طبعه ولو كانت كذلك لما هربت عن حيز الهواء لكنها تهرب عن حيز الهواء فهي غير مساوية للهواء.

ولقائل أن يقول: أنه لا يلزم من اشتراك شيئين في اوصاف عدة اشتراكها في الماهية والحقيقة فمن الجائز أن تكون النار والهواء متساويين في الحرارة والرطوبة ومع ذلك يكونان مختلفين في الماهية كما أن الإنسان والفرس وإن اشتركا في الجوهرية والجسمية والتغذي والنمو والحس والحركة لكنه لم يلزم منه اشتراكهما في الماهية بل هاهنا أولى لأن الحرارة والرطوبة كيفيتان خارجتان عن ماهية الهواء فإن الهواء إنما كان هواء لصورته ومادته والصورة الهوائية ليست هي الحرارة والرطوبة بل قوة تفيضان عنها واما الجسمية والنمو والحس والحركة فهي أمور ذاتية فلما لم يلزم من الاشتراك في الذاتيات الاشتراك في الماهية فلئن لا يلزم من الاشتراك في اللوازم الاشتراك في الماهية كان اولى.

فإن قالوا: إن حقيقة الهواء هي الجسم الحار الرطب بالطبع فلو كانت النار كذلك لكانت حقيقتها حقيقة الهواء فتكون النار هواء.

فنقول: إن كنت جعلت اسم الهواء مطابقًا لهذا القدر فلا منازعة معك لكن لم لا يجوز أن يكون هذا القدر جنسًا لنوعين أحدهما يكون مثل الهواء المحيط بنا والثاني لا يكون كذلك بل يكون محرقا وصاعدا من حيز هذا الهواء

وبالجملة: فمن الجائز أن يكون جسمان متساويان في غاية الرقة ثم أنهما مع تساويهما في ذلك فإنه يختص أحدهما بطبيعة تقتضي نهاية السخونة والصعود إلى سطح الفلك والآخر يكون مختصًا بطبيعة تقتضي سخونة فاترة ولا تكون مقتضية للصعود إلى سطح الفلك وإذا

احتمل ذلك لم يلزم من التساوي في أصل الحرارة والرطوبة والغلظ والرقة التساوي في الماهية على أنا نعلم ببداهة العقل أن الحرارة لا تلائم الغلظ والجمود بل الرقة واللطافة فكيف يمكن أن يعتقد العاقل بأن النار البسيطة تكون يابسة بمعنى كونها عسرة القبول للاشكال وأما إذا لم يفسر اليابس بذلك بل يفسره بما يعسر التصاقه بغيره ويسهل تفرقه فلا شك أن النار يابسة بهذا المعنى ويدل عليه الحس.

أما الهواء فهو حار رطب اما كونه رطبًا فقد زعموا أنه ليس من شرط الرطوبة الالتصاق بالغير وإلا لكان الأكثر إلتصاقًا أرطب والعسل أكثر إلتصاقًا بالغير من الماء فكان يجب أن يكون العسل أرطب من الماء ولما بطل ذلك ثبت أنه ليس من شرط الرطوبة الالتصاق بالغير بل من شرطها سهولة قبول الاشكال وسهولة تركها والهواء ابلغ في ذلك من الماء فهو أرطب.

ونحن نقول: انا لا نفسر الرطوبة بالالتصاق حتى يلزم ما قلتموه بل بسهولة الالتصاق والانفصال ومعلوم ان الماء أسهل إلتصاقًا وانفصالا من العسل فلا جرم كان الماء أرطب فثبت أن الذي قالوه باطل.

ومما يدل على بطلان ذلك وجهان:

(**أحدهما**): أنا لو فسرنا الرطوبة بسهولة قبول الاشكال لزم تفسير اليبوسة بعسر قبول الأشكال كما اتفقوا عليه لضرورة التقابل ثم إن النار يابسة بالاتفاق فيلزم أن تكون النار كلما كانت أبسط كانت أكثف وصريح العقل يدفعه.

(**وثانيهما**): اتفاق الجمهور واعتراف صاحب هذا المذهب بأن الرطب إذا تخمر باليابس استفاد اليابس من الرطب اجتماعًا عن تشتته والرطب من اليابس حفظا لقبول الأشكال ولو فسرنا الرطوبة بسهولة قبول الأشكال واليبوسة بالمعنى الذي ذكروه لا يفيد ذلك واستقصاء القول في إفساد ذلك قد مضى في باب الكيف.

وبالجملة: فلسنا ننازع في إطلاق لفظ الرطوبة على ما يذكرون ويريدون بل نقول: إنا نعلم بالضرورة إن النار والهواء مشتركان في الرقة واللطافة وان النار أولى بهما من الهواء، فإن قلنا للهواء إنه رطب وعنينا به سهولة قبول الأشكال فالنار أولى بأن تكون

أرطب بهذا المعنى، وإن قلنا للنار إنها يابسة بمعني عدم التصاقها بالغير فالهواء أيضًا كذلك وأما إن التزم ملتزم بأن النار الصرفة ليست رقيقة بل تكون صلبة غير قابلة للتشكلات الا بعسر فذلك باطل بالبديهة ولو جاز له ان يجعل النار مع غاية حرارتها وخفتها غليظة غير رقيقة لجاز لآخر أن يقول الأرض التي في المركز مع برودتها وغاية ثقلها تكون في غاية الرقة.

اللهم إلا أن يدفع ذلك بأن الأرض لو كانت مع برودتها رقيقة لكانت الأرض ماء ولكنا دفعنا ذلك بما بينا من أنه لا يلزم من التساوي في بعض الصفات التماثل في الماهية.

وأما بيان كون الهواء حارًا فاقوى ما احتج به انا نشاهد ان الماء إذا أريد ان يجعل هواء يسخن فضل تسخين فإذا استحكم فيه التسخين كان هواء.

ولهم أن يحتجوا عليه بمثل ما احتجوا به على يبوسة النار وهو أن الهواء رطب فإن كان باردًا كان مساويًا لجوهر الماء فوجب ان يقف في حيز الماء فلما لم يقف علمنا أنه ليس من جوهره فهو إذا ليس ببارد فوجب أن يكون حارًا والكلام فيه ما مضى.

ثم هاهنا شكان:

(**الأول**): أن الهواء متى انقطع عنه تأثير الشمس صار في غاية البرد.

(**الثاني**): أن الهواء كلما كان أبعد عن الأرض كان ابرد فإن الهواء على قلل الجبال ابرد مما يقرب من الأرض فعلمنا أن السخونة للهواء مكتسبة من السخونة الحاصلة للأرض بسبب أنوار الشمس والكواكب.

والجواب عن الأول أن الأرض باردة بجوهرها فإذا تباعدت الشمس عنها فقد زال المسخن الخارجي فعادت البرودة الطبيعية فتصير تلك البرودة سببًا للبرودة العرضية للهواء الملاصق للارض.

وأما برد الهواء الذي على قلل الجبال فلتصاعد الأجزاء المائية البخارية اليها.

وأما الماء فهو بارد رطب لا شك فيه ولكن فيه اشكال وهو أن البرودة تقتضي الجمود والصلابة وهي مانعة عن حصول الرطوبة فلو كانت للماء صورة غير البرودة

والرطوبة مقتضية لهما لكانت الطبيعة الواحدة فعلت الضدين فدل على أن الماء ليس له صورة تقتضي هاتين الكيفيتين. وهذه النكتة غريبة في هذا الموضع.

وأما الأرض فلا شك في بردها ويبسها ولكن المشهور إن برد الماء أشد من برد الأرض ومنهم من جعل برد الأرض أشد من برد الماء لأن الجمود والكثافة ليستا إلا من أثر البرد فإذا كلما كانت الكثافة أكمل كان البرد أكمل لكن الأرض اكثف فهي أبرد ولأن كلما كان أبعد عن الحركة الفلكية كان أبرد لأن وصول تأثير حركته إليه أقل لأن انفعال الماء عن [البارد][1] أسرع وأشد من انفعال الأرض عنها كما ذكرنا ذلك في باب الكيفية وأما الذي يقال من أن اللمس يجد البرد في الماء أكثر مما في الأرض فيمكن أن يكون ذلك لأجل أن الماء للطافته ينبسط على العضو يصل إلى كل موضع منه ويلتصق به، وأما التراب فلكثافته لا يصل إلى جميع العضو بل وصوله إلى قليل من المواضع ثم لا يلتصق به بل يتأثر عنه فلا جرم يكون تأثير الماء في التبريد فوق تأثير الأرض.

ومما يليق بهذا الموضع أن «الشيخ» قال: إن البرد الذي يجمد به الماء إن أردت الحق وتركت المعادات فليس الا بردا مستفادًا في الهواء من الأرض والماء فإذا صار الهواء بحيث لا يسيل الماء استولت طبيعة الأرض على طبيعة الماء وعاونها الهواء اما بالتبريد واما بازالة التسخين فجمد من الماء ظاهره ثم باطنه وطبيعة الماء والأرض هما اللذان تحدثان بردا في الهواء فيعود ذلك البرد معينًا على احداث كيفية البرد [في بعض][2] الماء على قدر يتأدى إلى الإجماد.

ولقائل أن يقول: هذا الكلام ضعيف لأن قوله أولا البرد الذي يجمد به الماء ليس إلا بردًا مستفادًا في الهواء من الأرض والماء يدل على أن سبب جمود الماء هو برد الهواء المستفاد من الماء والأرض فقط وقوله بعد ذلك فإذا صار الهواء بحيث لا يسيل الماء استولت طبيعة الأرض على طبيعة الماء وعاونها الهواء إما بالتبريد وإما بازالة التسخين فجمد الماء يدل على أن سبب جمود الماء اما طبيعة الماء والأرض بشركة من برد الهواء أولا بشركة

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): النار.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ف): في نفس.

وذلك عندما يجعل تأثيره في إزالة التسخين فإن مزيل المانع لا يكون فاعلا بالذات بل بالعرض فبالتقدير الأول يكون برد الهواء جزءاً لمبرد وبالتقدير الثاني لا يكون مبردا أصلا وكلا الاعتبارين يناقض ما قاله أولا من أن سبب الجمود هو برد الهواء.

والحق في ذلك أن الماء إن ثبت أنه أبرد من الأرض في جوهره كان سبب جموده هو طبيعته فقط وأما برد الهواء والأرض فلا تأثير لهما في الأجماد بل في إزالة المانع من الأجماد فإن سخونة الأرض والهواء مانعتان عن اقتضاء طبيعة الماء جمود الماء، وإن ثبت أن الأرض أبرد من الماء فلا يبعد أن يكون لطبيعتها تأثير في ذلك الأجماد بشركة من طبيعة الماء واما برودة الهواء فلا تأثير لها في ذات الجمود بل في إزالة المانع منه.

فهذا هو الكلام في هذه الطريقة وقد ظهر ضعفها وانتشارها فإذا كان لا يتم تقرير هذه الطريقة إلا بالاستقراء فالأولى التعويل على ما ذكرناه في الطريقة الأولى فإنه أقرب إلى التحصيل والضبط وابعد عن التخليط والخبط.

(**الطريقة الثالثة**): أن نقول البسائط التي يمكن أن تتركب عنها المركبات لابد أن تكون قابلة للاشكال والألم تتركب عنها المركبات ثم إن قبولها للاشكال إما أن يكون بسهولة أو بعسر فالأول هو الرطب والثاني هو اليابس فثبت أن الأسطقسات يجب أن تكون موصوفة بهاتين الكيفيتين وأيضًا فلأن المركبات لا تتكون الا بتفريق بعض الأجزاء عن بعض وجمع بعضها مع بعض والتفريق والجمع لا يتمان الا بقوة جامعة ومفرقة في البسائط والقوة الجامعة هي البرودة والمفرقة هي الحرارة فثبت أن الأجسام الأسطقسية يجب أن تكون موصوفة بهذه الكيفيات الأربعة ثم إن المزاوجات الممكنة لها أربعة فإذا الأسطقسات أربعة وهو المطلوب وهذا الحصر وإن كان متكلفا جدًا الا انه على كل حال أجود من الطريقة الطويلة التي ذكرناها.

والحق عندي في هذا الباب أن من حاول بيان الحصر للأسطقسات بتقسيم عقلي فقد حاول ما لا يمكنه الوفاء به بل الناس لما بحثوا بطريق التركيب والتحليل وجدوا تركيب الكائنات مبتديا من هذه الأربعة وتحليلها منتهيا إليها ثم انهم لم يجدوا هذه الأربعة متكونة عن تركيب أجسام أخر ولا منحلة إلى أجسام أخر فلا جرم زعموا أن الأسطقسات هي

هذه الأربعة لا لأن حجة عقلية قامت على أنه لا يجوز في العقل وجود اسطقس غير هذه بل لأنه لم يدل الدليل إلا على هذه وهذا كما انا حكمنا على أن الأفلاك تسعة لا لأن حجة عقلية قامت على أنه لا يجوز في العقل وجود فلك عاشر بل لأن الرصد لم يقف إلا على هذه التسعة فهذا هو الحق في هذا الباب، وأما تكلف الازدواجات الأربعة فكل ذلك فضول لا يمكن الوفاء بتقريرها ومن حاولها طالت كلماته وكثر هذيانه من غير وصول إلى المقصود وبالله التوفيق.

الفصل التاسع في شرح افتقار المركبات إلى هذه الأُسطقسات الأربعة

أما الأرض فإنها تفيد الكائن تماسكًا وحفظًا لما يفاد من الشكل والماء يفيد الكائن سهل قبول التشكل ويستمسك جوهر الماء بعد سيلانه لمخالطة الأرض ويستمسك جوهر الأرض من تشتته لمخالطة الماء والهواء والنار تكسران عنصرية هذين وتفيد أنهما اعتدال الامتزاج والهواء يخلخل ويفيد وجود المنافذ والمسام والنار تنضج وتطبخ.

ومن المباحث هاهنا أن النار لا تتحرك إلى السفل طبعا وليس هاهنا قاسر يحركها إلى السفل فهي إذا لا تنزل وإذا لم تنزل كيف تخالط سائر العناصر حتى تتولد منها المعادن والنبات والحيوان.

وجوابه: أن مادة العناصر مشتركة كما ثبت فإذا استعدت مادة عنصر لصورة حدثت فيها تلك الصورة وزالت الصورة الأخرى فالأجزاء النارية التي تخالط المركبات إنما تتكون هاهنا في الأكثر لا أنها تنزل من الفوق.

الفصل العاشر في سبب حركة النار دوريًا بسبب حركة كُرة القَمَر

لقائل أن يقول: إذا كانت كرة فوق كرة فإنها إذا تحركت و لم تتشبث بشيء مما تحتها بل زحفت على بسيطها فلا مانع من أن تسكن الداخلة وتتحرك الخارجة عليها ماسة على سطحها وإذا كان كذلك فما السبب في حركة النار بحركة كرة القمر.

فنقول: السبب في تلك الحركة أن كل جزء يفرض من النار فقد تعين له جزء من الفلك كالمكان وهو بالطبع يتحرك إلى المكان الطبيعي له ويسكن عنده لازمًا اياه ملتصقا به إلتصاقًا طبيعيًا مثل الالتصاق بالغراء والمسامير فإذا تحرك المكان الطبيعي لزمه وتبعه ما

هو متمكن فيه بالطبع فتكون حركة النار بالقياس إلى الفلك حركة في الوضع بالعرض وإنما لم يتحرك الماء بحركة الهواء لأنه في أكثر الأمر غير حاصل في المكان الطبيعي على الوجه الذي هو طبيعي بل في أكثر الأمر به انضغاط إلى السفل في بعض أجزائه من تحت فتتبع حركة الهواء الأجزاء العالية من الماء على سبيل التموج واما السافلة فإنها لا تتحرك بما ذكرناه وأيضًا فلأن الهواء قد عرض له بسبب الجبال والرياح أمرًا وجب تميز اما في اجزاه.

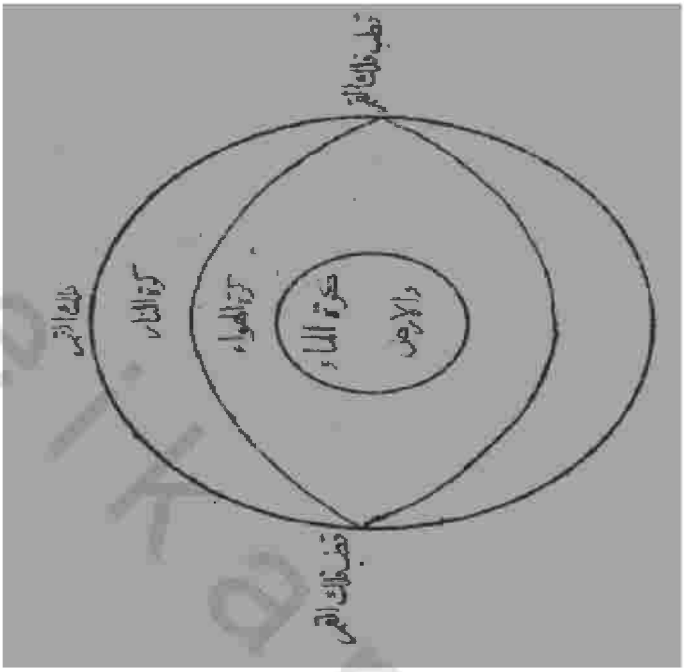
ولقائل أن يقول: أن الفلك عندكم جسم متشابه الأجزاء والنار الملاقية للفلك أيضًا بسيطة أو قريبة من البساطة فيكون حال كل جزء من النار مع جزء من الفلك كحاله مع سائر الأجزاء فيستحيل أن يكون ذلك الجزء من النار طالبا بالطبع لذلك الجزء من الفلك مع أن ذلك الجزء مساو لسائر الأجزاء في الطبيعة والماهية وأيضًا فلأن الهواء إذا تحرك تحركت الأجزاء العالية من الماء ولا تتحرك الأجزاء السافلة مع أن تشبث الأجزاء العالية من الماء بالأجزاء السافلة منه أتم من تشبث أجزاء النار بأجزاء الفلك لأن تشبث الشيء بمثله أتم من تشبثه بمخالفه في النوع فإذا لم يلزم من حركة الأجزاء العالية من الماء حركة الأجزاء السافلة منه فلئن لم يلزم من حركة جسم حركة جسم آخر يخالفه في النوع كان ذلك أولى فعلمنا أن العلة المذكورة ضعيفة.

الفصل الحادي عشر في شكل النار والهواء

مذهب الجمهور من الحكماء: أن النار ليست كائنة بحركة الفلك بل هي جوهر وأسطقس بذاتها ولها موضع طبيعي بذاته كغيرها من الأسطقسات وهؤلاء يجعلون شكل النار الكرة.

ومن القدماء من جعل تكون النار تابعًا لحركة الفلك فيلزمهم أن لا يجعلوا النار كرة لأن الموضع القريب من القطب تكون الحركة فيه بطيئة والحركة البطيئة لا تسخن فيكون هناك هواء غير شديد الحرارة بل يكون شكل النار والهواء عندهم على هذا الوجه.

الفصل الثاني عشر في طبقات العناصر الأربعة



يشبه أن تكون غير موجودة على محوضتها وصرافتها في أكثر الأمر لأنه تحدث فيها من انوار الكواكب حرارة ترتفع بسببها منها أبخرة مائية وادخنة أرضية فلذلك يكاد أن يكون جميع المياه وجميع الاهوية مخلوطة ممزوجة ثم إن توهمت صرفة فالأولى بها الأجزاء العالية من النار والأجزاء القريبة من المركز من الأرض أما الأجزاء العالية من النار فلأن الأبخرة والادخنة أثقل من أن تصل إلى ما هناك وبتقدير وصولها فالنار قوية على احالتها نارًا واما الأجزاء القريبة من المركز فلأنه يبعد وصول شيء غريب اليها.

وإذا عرفت ذلك فنقول: يشبه أن تكون الأرض ثلاث طبقات طبقة مائلة إلى المحوضة وتحيط بها طبقة طينية وتحيط بها طبقة بعضها منكشف عن الماء جففت وجهها الشمس وهو البر والجبل وبعضها قد ساح عليه البحر وأما البحر فهو اسطقس الماء ويمتنع أن يكون للماء كلية غير البحر لأن ذلك الماء إما أن يكون في ظاهر الأرض أو في باطنها وإن كان في باطن الأرض فإما أن يكون في الوسط أو في جانب منها والأول باطل فإن كونه في الوسط إن كان بالطبع فالماء أثقل من الأرض هذا خلف وإن لم يكن بالطبع بل

obeikandi.com

بالقسر فيكون هناك قاسر قسر الماء إلى الحصول في بعض جوانب الأرض وهو باطل وإن كان في جان من الأرض فهو باطل لثلاثة أوجه:

(**أما أولا**): فلأنه ليس بعض الجوانب أولى من البعض.

(**وأما ثانيًا**): فلأن الماء يكون حينئذ أصغر مقدارًا من الأرض وذلك باطل لوجوب تعادل العناصر.

(**وأما ثالثًا**): فلأن ماء البحر لا يقصر عن ذلك الماء فلم لا يجعل ماء البحر هو الاسطقس فثبت أن كلية الماء هي التي تحيط بالأرض وذلك هو البحر.

وأما الهواء فهو أربع طبقات:

(**الطبقة الأولى**) المحيطة بالأرض المتسخنة بسخونة الأرض الحاصلة من استقرار الضوء على الأرض.

(**الطبقة الثانية**) المحيطة بالأولى وهي باردة جدًا لأن البخارات تصعد إليها والبخار عبارة عن مجموع أجزاء مائية متصغرة واجزاء هوائية والماء من شأنه البرد فإذا تباعد عن الأرض بحيث لا يصل إليه تأثير حرارة الأرض الحاصلة بسبب أنوار الكواكب فحينئذ بردت تلك الأبخرة وصار الهواء بسببه باردًا.

(**الطبقة الثالثة**) طبقة هوائية قريبة من الصرافة.

(**الطبقة الرابعة**) طبقة دخانية لأن البخار وإن صعد في الهواء صعودًا لكن صعود الدخان أكثر منه لأنه أخف حركة وأقوى نفوذا لشدة الحرارة فيه وأعني بالبخار ما يتصعد عن الرطب من حيث هو رطب وبالدخان ما يتصعد عن اليابس من حيث هو يابس وهذه الطبقة الدخانية لقربها من النار تخالطها أجزاء نارية فهي تكون مركبة من الأرضية والهوائية والنارية وفوق هذه الطبقة طبقة النار الصرفة.

الفصل الثالث عشر في الأحوال الكلية للبحر

وفيه خمسة مباحث:

البحث الأول عن سبب ملوحة الماء.

(**الملوحة**) ليست طبيعية للماء وإلا لكان كل ماء مالحًا والثاني باطل؛ لأن من المياه ما لا يكون مالحا ولأن الماء المالح إذا قطر زالت ملوحته ولأنه قد تتخذ كرة مجوفة من شمع فترسل في البحر فيرشح العذب إلى باطنها رشحًا، فثبت أن هذه الملوحة إنما حصلت لماء البحر بسبب المخالطة وليس ذلك من المخالطة الهوائية فإن مخالطة الهواء تزيده رقة وسلاسة وعذوبة بل السبب لذلك مخالطة أجزاء أرضية محترقة مرة الطعم وانت يمكنك ان تتخذ الملح من رماد ومن كل محترق ومن كل حجر يفيده التكليس زيادة حدة ومرارة فإذا طبخته في الماء وصفيته و لم تزل تطبخ ذلك الماء وتدعه في الشمس فإنه ينعقد ملحا وسبب ملوحة العرق والبول مخالطة المرة المحترقة للمائية فتملحهما ثم إن الأجزاء المرة المخالطة للماء إن كانت شديدة المرارة لم تملح بل تزعق وإن كانت قليلة المرارة بحيث إذا تحلل من الماء وقبل نوعا من الاستحالة ملح، وأما السبب الغائي لملوحة البحر أنه لولا ملوحته لأجِن[١] وانتشر فساد أجنه في الأرض وأحدث الوباء العام.

البحث الثاني عن ثقل ماء البحر وذلك لملوحته وكثرة أرضيته ولذلك قل ما يرسب فيه البيض وأما بحيرة فلسطين فلا يرسب فيها شيء ولا يتولد فيها حيوان ولا يعيش.

البحث الثالث عن اختصاص البحر بجانب من الأرض دون جانب وذلك أمر غير واجب بل الحق أن البحر ينتقل في مدد لا تضبطها التواريخ المنقولة من قرن إلى قرن إلا في أطراف يسيرة وجزائر صغيرة؛ لأن استمداد البحر في الأكثر من الأنهار التي تفيض إليه والأنهار تستمد في الأكثر من العيون واما مياه السماء فإن جدواها في فصل بعينه دون فصل ثم لا العيون ولا مياه السماء يجب أن يتشابه أحوالها في بقاع واحدة بأعيانها تشابهًا مستمرًا فإن كثيرًا من العيون يفور وكثيرا ما تقحطه السماء ولا بد حينئذ من نضوب

(١) الآجن: الماء المتغير الطعم واللون.

الأودية والانهار فيعرض بسبب ذلك نضوب البحار وإذا حدثت العيون من جانب آخر حدثت الأنهار من ذلك الجانب فحصلت البحار في ذلك الجانب.

البحث الرابع عن حركة البحر وسببها رياح تنبعث إما من قعره أو تعصف في وجهه أو لمضيق يكون ينضغط فيه الماء من الجوانب لثقله فيسيل لصدم من الساحل وينبو عنه إلى الناحية التي هي أغور أو لاندفاع اودية فيه مموجة.

البحث الخامس عن سبب المد[1] والجزر في البحار والأنهار ....[2] وليكن هذا آخر كلامنا في أحكام كليات العناصر.

---

(١) المدّ: زيادة الجسم الرّطب زيادة طبيعيّة، لا بزيادة ما ينصبّ إليه بل لاستحالة الهواء لسخونة الأجرام العالية عليه. (الحدود والفروق/ ٧٨) المدّ يكون بامتلاء القمر وزيادته. والجزر يكون بنقصانه. (في النّفس/ ١٥٤) المدّ والجزر يحدثان عن الشّمس، إن حرّكت الشّمس الرّياح فإذا انتهى إلى البحر الّذي يسمّى «الأطلنطيقي» كان عنه المدّ، وإذا صارت هذه الرّياح في النّقصان والرّجوع كان عنه الجزر (أرسطوطاليس) . (نفس المصدر/ ١٥٣).

(٢) هاهنا نقص في كل النسخ ولعله يتم المقصود هاهنا بكذا المد والجزر، ويقعان في البحار والأنهار من جهة تأثيرات الكواكب ولاسيما من تأثير القمر.

أما الخاتمة ففيها ثلاثة فصول:

الفصل الأول في اتصاف الأجرام البسيطة بالكيفيات

أما الكيفيات المبصرة فهي إما اللون وإما الضوء، أما اللون فقد عرفت أن الأفلاك غير ملونة، وأما الكواكب فقد اتفقوا على أن للقمر لونًا وتوقفوا في أمر الشمس والغالب على الظن أن لسائر الكواكب ألوانًا مخصوصة كما مضى، وأما العناصر فالنار البسيطة غير ملونة لوجوه ثلاثة:

(**الأول**): أنها لو كانت ملونة لكانت النار التي تحت الفلك ملونة ولو كانت كذلك لحجبت عن أبصارنا الكواكب فلما لم تحجب علمنا أنها غير ملونة فإذا النار البسيطة غير ملونة.

(**الثاني**): أن النار كلما كانت أقوى كان لونها أقل فإن كور الحدادين إذا قويت النار فيه ذهب لونها.

(**الثالث**): أنا نعلم أن النار المتعلقة بأصل الفتيلة لا ترى مع أنها أقوى واكثر من الصنوبرة المرئية البعيدة عن أصل الفتيلة حتى لا يمكن لقائل أن يقول: إنما لا نرى النار المتعلقة بأصل الفتيلة لانتشارها وإنما نرى ما بعد عنها لاجتماعها واستحصافها فإن التي تقرب من الفتيلة أولى بالاجتماع والتي تبعد عنها أولى بالانفراج فدل ذلك على أن النار البسيطة غير ملونة واما النار الملونة فليست نارًا صرفة بسيطة بل تخالطها أجزاء أرضية سود ومن شأن الأجزاء السود أن الضوء متى وقع عليها صارت حمراء والدليل على أن النار المبصرة تخالطها أجزاء أرضية وقوع ظل المصباح عن مصباح آخر والظل لا يقع الا عن الأجزاء الأرضية الكثيفة.

وأما الهواء فظاهر من إمره أنه غير ملون.

وأما الماء فالمشهور من أمره أنه غير ملون ولكني وجدت للشيخ كلامًا يدل على أنه أثبت للماء لونًا، فإن أبا الريحان سأله فقال: إذا كانت زجاجة صافية بيضاء مدورة وملئت

من ماء صاف قامت مقام البلور المدور في الإحراق وإذا كانت خالية من الماء الصافي ومملوءة من الهواء لم تحرق و لم تجمع الشعاع فلم صار الماء يفعل ذلك والهواء لا يفعله.

فأجاب «الشيخ» عنه بأن قال: الماء جسم كثيف صيقل له في ذاته لون قليل وكل ما كان كذلك انعكس عنه الضوء ولذلك ينعكس الضوء عن الزجاج الصافى المملوء ماء ويحصل عن الانعكاس المتراكم القوى احراق واما الهواء فليس هو الذي ينعكس عنه الضوء بل ينعكس فيه لأنه المشف بالحقيقة فإذا كان في الزجاجة هواء لم يحصل منها انعكاس قوي.

هذا كلام الشيخ وهو تصريح بأن الماء له في ذاته لون ما والعقل أيضًا يدل عليه فإن المحسوس أولا هو اللون والماء نحس به فله لون ما.

وأما الأرض البسيطة فقد زعم بعضهم أنها غير ملونة، ومال «الشيخ» إلى أنها ملونة واحتج عليه بأن الأرض الموجودة عندنا وإن كانت ممتزجة مخلوطة بغيرها ولكنا قد نجد ما يكون الغالب عليه الأرضية فلو كانت الأرض البسيطة شفافة لكان يجب أن نرى في شيء من أجزاء الأرض ما ليس متلونا تلونًا معدنيًا صافيًا شفافًا ولكان حكم الأرض في ذلك حكم الماء والهواء فإنهما وإن امتزجا إلا أنهما ما عَدِما الإشفاف بالكلية.

ثم إن الذين أثبتوا للأرض لونا:

منهم من زعم أن ذلك هو الغبرة.

ومنهم من زعم أن ذلك هو السواد وزعم أن الغبرة إنما تكون إذا خالطت الأجزاء الأرضية أجزاء هوائية فبسببها ينكسر السواد وتحصل الغبرة وأما إذا اجتمعت الأجزاء الأرضية بحيث لا يخالطها كثير هوائية اشتد السواد وذلك مثل الفحم قبل ان يترمد فإن النار لا عمل لها إلا تفريق المختلفات فالنار لما حللت ما في الخشب من الهوائية واجتمعت الأجزاء الأرضية من غير أن يتخللها شيء غريب عنها ظهر لون أجزائها وهو السواد ثم إن النار إذا رمدت الفحم اختلطت بتلك الأجزاء أجزاء هوائية فلا جرم ابيضت مرة أخرى، وهذا كلام إقناعي.

وأما السبب الغائي في لون الأرض فاستقرار الضوء عليها حتى تتسخن فتكون صالحة لأن تكون مقرا للحيوانات فهذا هو الكلام في ألوان البسائط.

وأما الضوء فهو بالذات للشمس، وأما للقمر فهو بالعرض، وأما لسائر الكواكب فهو مختلف فيه على ما عرفته والنار البسيطة غير مضيئة وإنما المضيء منها هو المركب.

وأما الكيفيات المسموعة فبعضهم أثبت للفلك بسبب محاكته عن النار صوتًا لذيذًا متناسبًا.

وأما الكيفيات المذوقة والمشمومة فقد اتفقوا على أنها غير موجودة لشيء من البسائط أما العناصر فلأنا لا نجد فيها حال بساطتها طعما ولا رائحة ولو كانتا موجودتين فيها لأدركناهما، وأما في الأفلاك فقد عولوا على أنها لو كانت موصوفة بشيء من الطعوم أو الروائح لكانت تلك الطعوم والروائح معطلة ولا تعطل في الطبيعة وأيضًا فالطعوم والروائح تحدثان بالمزاج والأفلاك بسيطة فلا يكون لها شيء من الطعوم والروائح.

وهذه الحجة ضعيفة جدًا؛ لأنه لا يلزم من حدوث الطعم والرائحة في عالمنا بالامتزاج أن لا يكون لهما وجود إلا عند الامتزاج فإن اللون هاهنا قد يحصل بالامتزاج مع أن بعض البسائط ملون.

وبالجملة: فلا يلزم من نفي علة معينة نفي المعلول لما ثبت من صحة تعليل المعلول النوعى بالعلل المختلفة والأقوى في ذلك أن يقال لا دليل على ثبوت الطعوم والروائح لها فلا نثبتها واما الجزم بالنفي أو الاثبات فذلك مما لم تقم عليه حجة برهانية.

وأما الكيفيات الملموسة فقد عرفت حال البسائط فيها.

وإذ قد تكلمنا في الأجرام العلوية والسفلية فلنتكلم في أن العالم واحد.

الفصل الثاني في بيان أن العالم واحد

المعتمد فيه: أنه لو فرض عالم آخر لكان الشكل الطبيعي أيضًا لذلك العالم هو الكرة والكرتان إذا لم تكن إحداهما محيطة بالاخرى لزم الخلاء بينهما والخلاء محال فالقول بوجود عالم آخر محال.

ومما قيل فيه: أنه لو كان في الوجود عالم آخر موجودًا لكان ذلك العالم أيضًا مستندًا إلى الباري – تعالى – فيكون قد صدر عنه أكثر من معلول واحد وذلك محال فهذا هو البيان المطلق لاستحالة وجود عالمين، وأما إن جُعل كل عالم في الصورة كالعالم الآخر حتى يكون في كل عالم أرض ونار وهواء وماء وسماء كما في الآخر لزم أن تكون الأجسام المتفقة في الطبع تسكن أماكن متباينة في الطبع وذلك محال كما ثبت.

فإن قيل: الأرضون وإن كانت كثيرة بالعدد إلا أنها مشتركة في الأرضية وأمكنتها مشتركة في كونها وسطًا لتلك العوالم فالارضية المطلقة تقتضي الوسط من العالم وأما الأرض المعينة فإنها تقتضي الوسط من العالم المعين.

أجاب الشيخ عنه بأن قال: إنه وإن كان لا شك في أن الأجسام الكثيرة بالعدد لها أمكنة كثيرة بالعدد ولكن يجب أن تكون كثيرة على نحو يجعل الكل لو اجتمع كل المتمكن شيئًا واحدًا ومكانا واحدًا بالعدد على ما بيناه وهذا الاجتماع مما لا مانع له عنه في طبعه فإن الطبيعة الواحدة المتشابهة لا تقتضي الافتراق والتباين.

ولقائل أن يقول: ألستم زعمتم أن الأجسام الفلكية والكواكب وإن كانت مشتركة في الجسمية والكوكبية والضوء واللون والمقدار لكن كل واحد منها مخالف للآخر بنوعيته فإذا جوزتم ذلك فلم لا تجوزون أن تكون الأرضون الموجودة في العوالم وإن كانت متساوية في الأرضية إلا أنه مع ذلك تكون لكل واحد منها حقيقة نوعية مخالفة لنوعية الأرض الأخرى وعلى هذا تلك الأرضون لأجل اشتراكها في مطلق الأرضية تكون طالبة لمطلق الوسط ثم أن كل ارض بحقيقتها المخصوصة التي بها تخالف الأرض الأخرى تكون طالبة للوسط المعين وإذا كان هذا الذي قلناه محتملا لم تكن حجتكم برهانية.

فإن قالوا: إنا لا نعقل من الأرض الا الجسم البارد واليابس بطبعه فإن كانت لها خصوصية وراء ذلك لم تكن تلك الخصوصية لازمة لهذا القدر المشترك وإذا لم تكن لازمة أمكن فرض الأرضين عارية عن تلك الخصوصية وعند ذلك الفرض تكون الأرضون متساوية في النوعية فيجب أن يطلب كل واحدة منها ما تطلبه الأرض الأخرى من الوضع والحيز.

فنقول: إن كان الأمر كذلك لزم أن تكون الأجرام الفلكية كلها متحدة في النوع لأنها مشتركة في مطلق الجسمية فإن كانت هناك خصوصية لم تكن تلك الخصوصية لازمة لتلك الجسمية وإذا لم تكن لازمة أمكن فرض تلك الجسمية عارية عن تلك الخصوصية وعند ذلك الفرض تكون الأجرام الفلكية متساوية في النوعية فيجب أن يطلب كل واحدة منها ما يطلبه الفلك الآخر من الوضع والحيز.

فإن قالوا: هذه الأجسام الفلكية اختلفت لموادها فلأجل اختلاف موادها اختلفت اوضاعها واحيازها.

فنقول: جوزوا هاهنا ان تختلف الأرضون في موادها حتى يكون لكل ارض وسط عالم معين.

فإن ادعوا أن الأرضين متماثلة في المادة.

فنقول: لا نزاع في أن أجزاء الأرض التي في عالمنا متشاركة في المادة ولكن لم قلتم ان مادة الأرض الموجودة في عالم آخر يجب أن تكون مساوية لمادة الأرض الموجودة في هذا العالم.

وبالجملة: فكل ما يذكرونه هاهنا ينتقض بالاجرام الفلكية فثبت أن هذه الحجة ضعيفة.

ومما احتجوا به على امتناع وجود أرضين كثيرة مثلا أنها لو كانت موجودة لكانت متساوية في الماهية فانفصال بعضها عن البعض ليس بطباعها وإلا لاستحال ان يوجد منها جزء متصل، وأما السماويات فهي علة تحدد أمكنة العنصريات لا علة حصول تلك العنصريات في تلك الأمكنة فإذا انفصال بعضها عن البعض ليس لذواتها ولا للسماويات

فهو إذًا لقاسر خارج وذلك محال لما ثبت من امتناع الخرق على الفلك وامتناع انتقاله من وضعه وموضعه إلى وضع آخر وموضع آخر.

وهذه الحجة مبنية أيضًا على أنها لو كانت موجودة لكانت متحدة في النوع وقد سبق الكلام فيه.

واحتج من أثبت عوالم كثيرة بأن قال: إن مفهوم قولنا عالم إما أن يكون مانعًا من أن يكون مشتركًا فيه بين كثيرين وإما أن لا يكون مانعًا فإن كان مانعًا لم يكن علمنا بوحدة العالم موقوفًا على حجة وبرهان بل كان كل من تصور العالم عرف بالضرورة استحالة وجود العوالم وذلك ظاهر الفساد فإذا مفهوم قولنا عالم لا يمنع من أن يكون مشتركًا فيه بين كثيرين لكن العالم ليس من الأمور التي إذا فرضت له جزئيات كانت تلك الجزئيات على سبيل إن واحدًا يتكون بعد تكون آخر لأن العالم شيء أزلي بل لما ثبت إمكان وجود العالم فقد ثبت إمكان وجود أمور ازلية والأمور الأزلية لو لم تكن موجودة في وقت استحال حصولها لأنها إذا كانت معدومة فمن المستحيل أن توجد بعد عدمها بحيث تكون ازلية فإذا لو كان العالم الثاني ممكن الوجود لكان أزلي الوجود لكنه ممكن الوجود فهو أزلي فالعوالم الكثيرة موجودة في الأزل.

والجواب: أن الكلي هو الذي لا يكون نفس مفهومه سببًا لامتناع الشركة فيه وليس يلزم من عدم تعليل امتناع الشركة بنفس ذلك المفهوم عدم امتناع الشركة إذ الممتنع لا يعقل أن يكون امتناعه معللا بكل شيء بل علة الامتناع أمر واحد ثم لا يلزم من سلب تعليل ذلك الامتناع بما عدا ذلك الواحد سلب الامتناع فكذا هاهنا لا يلزم من كون ذلك المفهوم غير موجب لذلك الامتناع أن لا يكون الامتناع حاصلا.

الفصل الثالث

في أن الأجسام الفلكية أقدم من الأجسام العنصرية وأن أحياز الأفلاك متقدمة على أحياز العناصر

إن المركبات إنما تتكون عن البسائط فالمركبات متأخرة عن البسائط والبسائط محتاجة إلى الأحياز فهي متأخرة عن الأحياز وأحياز العناصر إنما توجد بسبب الأجرام الفلكية فالأحياز متأخرة عن الأجرام الفلكية، فثبت أن الأجرام الفلكية متقدمة بالطبع والشرف على الأجرام العنصرية وليكن هذا آخر ما نقوله في الأجرام البسيطة.

obeikandl.com

الباب الثالث في المزاج وكيفية الفعل والانفعال

وفصوله تسعة عشر:

الفصل الأول في حقيقة المِزاج[1]

قد عرفت أن العناصر إذا اختلطت فإن كل واحد منها يكسر كيفية الآخر وينكسر في كيفيته عن الآخر فكسر كل واحد منها بكيفية للآخر مسمى بالتفاعل.

فنقول: هذا التفاعل لا يحصل إلا عند مماسة بعضها بالبعض فإنه إن لم تكن المماسة معتبرة في ذلك التفاعل، فإما أن تعتبر فيه نسبة أخرى وضعية أولا تعتبر تلك بل يكون كيفما اتفق. والقسم الآخر باطل وإلا لكان الجرم يسخن بسبب نار موجودة على بعد مائة فرسخ منه. وأما إن كان على نسبة وضع آخر غير المماسة تقتضي نوعا آخر من المحاذاة والقرب فإن المتوسط إذا كان لا يسخن ولا يبرد لم يسخن المنفعل إلا بعد أيضًا و لم يبرد وان سخن المتوسط القريب وبواسطته يسخن الجسم البعيد وجب أن يكون المسخن مسخنا لذلك البعيد بواسطة المماسة لا محالة فالفعل والانفعال إنما يجريان بين الأجسام التي عندنا بفعل بعضها في بعض إذا كانت بينهما مماسة. هذا ما قاله الشيخ.

وقد ذكر في الفصل السابع من المقالة الثالثة من علم النفس من طبيعيات "الشفاء" فصلا يناقض ما ذكره هاهنا فانقله بلفظه.

---

(١) المزاج: إنّ حقيقة المزاج أن تستحيل الأسطقسّات في كيفيّاتها المتضادّة المنبعثة عن قواها الأصليّة متفاعلة فيها حتّى يكتسب كيفيّة متوسّطة. (رسائل الفارابي، الدّعاوي القلبيّة/ ٩) هو الكيفيّة المتوسّطة مجتمعة متفاعلة. (رساله أنواريّة/ ١١٣) كيفيّة متوسّطة بين كيفيّات متضادّة متفاعلة بعضها في بعض. (إيضاح المقاصد من حكمة عين القواعد/ ٣٦٠) هي كيفيّة حادثة عن تفاعل العناصر. (مطالع الأنظار/ ١٦٢) كيفيّة متشابهة تحصل من تفاعل عناصر متصغّرة الأجزاء المتماسّة بحيث تكسر صورة كلّ منها صورة كيفيّة الآخر. (شرح المواقف/ ٤١٠) هو الّذي عبارة عن كيفيّة من جنس أوائل الملموسات، أعني الحرارة والبرودة، والرّطوبة واليبوسة. (الحكمة المتعالية ٤/ ٢٠) كيفيّة متشابهة متوسّطة بين الأضداد حاصلة من ذلك الامتزاج، فتلك الكيفيّة لا تحصل إلا بامتزاج العناصر بعضها ببعض، وتفاعلها. (كشّاف اصطلاحات الفنون/ ١٣١٨).

قال في جواب من أنكر تأدَّى أشباح المبصرات في الهواء من غير أن يتكيف الهواء: أنه ليس بينا بنفسه ولا ظاهرًا أن كل جسم فاعل يجب أن يكون ملاقيًا للملموس فإن هذا وإن كان موجودًا استقراء في أكثر الأجسام فليس واجبًا ضرورة أن يكون كل فعل وانفعال باللقاء والتماس بل يجوز أن يكون أفعال أشياء من غير ملاقاة فتكون أجسام تفعل بالملاقاة واجسام لا تفعل بالملاقاة وليس يمكن لاحد ان يقيم برهاناً على استحالة هذا ولا على أنه يجب أن يكون بين الجسمين ونسبة وضع يجوز أن يؤثر به أحدهما في الآخر من غير ملاقاة وإن بقي هاهنا ضرب من التعجب فكما أنه لو كان اتفق إن كانت الأجسام كلها إنما يفعل بعضها في بعض بمثل تلك النسبة المبائنة واتفق إذا ان شوهد فاعل يفعل بالملاقاة يتعجب منه أيضًا كما يتعجب الآن من مؤثر بغير ملاقاة.

فإذا كان هذا غير مستحيل في أول العقل وكانت صحة مذهبنا المبرهن عليه توجبه وكان لا برهان البتة بنقيضه فنقول: "إن من شأن الجسم المضيء بذاته أو المستنير الملون أن يفعل في الجسم الذي يقابله إذا كان قابلا للشبح قبول البصر وبينهما جسم لا لون له ولا تأثير هو صورة مثل صورته من غير أن يفعل في المتوسط شيئًا إذ هو غير قابل لأنه شفاف". هذا ما ذكره في هذا الموضع.

وقد ذكر هذا المعنى أيضًا في الفصل المشتمل على المقدمات التي يحتاج إليها في معرفة الهالة وقوس قزح.

ولا يخفى أن ذلك منه مبالغة في بيان أن الفعل والانفعال بين الأجسام لا يتوقف على الملاقاة والمماسة مع أنه تصدى في فصل حقيقة المزاج لإقامة البرهان على أن الفعل والانفعال بين الأجسام لا يتمان إلا باللقاء والمماسة وأنه ليكثر تعجبي من وقوع أمثال هذه المناقضات الظاهرة في كلام الشيخ.

ومن الإشكالات على أصل الكلام: أن الشمس تُسخِّن الأرض مع أنها لا تسخن الأجسام القريبة منها فإنها لا تسخن الأفلاك وكذلك تضيء الأرض مع أنها لا تضيء الأجسام التي تتوسط بينها وبين الأرض فإن الأفلاك والنار والهواء لا تصير مضيئة بل هي

شفافة وإذا كان كذلك فكيف يجوز للرجل الذكى مع هذه الإشكالات ان يجزم بأن الفعل والانفعال لا يتمان الا باللقاء والتماس.

فإن قيل: ليس غرض «الشيخ» من الحجة التي ذكرها بيان توقف الفعل والانفعال مطلقًا على اللقاء والتماس بل بيان أن كل جسمين يؤثر كل واحد منهما في الآخر ويتأثر عن الآخر فإن ذلك لا يتم إلا باللقاء، وأما الشمس فإنها وان أفادت الضوء والسخونة للأرض لكن الأرض ما أثرت فيها وكذلك المرئي وإن أثر في العين لكن العين لا تؤثر في المرئي فظهر الفرق.

فنقول: أنه لما ثبت في العقل جواز ان يؤثر أحد الجسمين في الآخر من غير ملاقاة جاز أيضًا ان يؤثر الآخر فيه أيضًا من غير ملاقاة والحجة التي ذكرتموها إن صحت كانت مانعة من ذلك مطلقًا إذ ليس فيها ما يمنع أحد التقديرين دون الآخر فعلم ان الحجة المذكورة ضعيفة جدًا فالصحيح هاهنا ان يترك الاحتجاج ويعول فيه على المشاهدة وهو أن يقال ان الكلام إنما وقع في أجزاء الممتزج وهي لا محالة تكون متلاقية ونشاهد أيضًا ان بعضها لا يؤثر في البعض ولا يتأثر عنه إلا عند اللقاء والتماس فاعتبرنا التماس لذلك وإما أن يقال لا يجوز في العقل ان ينفعل عنصر من عنصر من غير ملاقاة ومماسة فذلك غير محتاج إليه في هذا الموضع بل الحق ان ذلك محتمل وإن كان نادرا فهذا ما نقوله في هذا الموضع.

وإذا ثبت ذلك فنقول: العناصر إذا تلاقت انكسر كل واحد منها في كيفيته بالآخر فهناك أمور ثلاثة: المنكسر والكاسر والانكسار.

أما المنكسر فليس هو الكيفية لما علمت أن الكيفية الواحدة بالذات لا يعرض لها الاشتداد والتنقص بل المنكسر هو الموضوع.

وأما الكاسر فليس أيضًا هو الكيفية لأن انكسار كيفيتي العنصرين المتضادين إما أن يحصلا معًا أولا معًا فإن حصلا معًا فكاسر كيفية كل واحد من العنصرين هو كيفية العنصر الآخر والعلة واجبة الحصول مع المعلول فإذا كان الانكساران يوجدان معًا فالكاسران موجودان عند حصول الانكسارين فالكيفيتان المتضادتان موجودتان على

صرافتهما عند حصول انكساريهما وهذا محال، وأما إن كان انكسار أحدهما بالآخر سابقًا على انكسار الآخر به فهو باطل؛ لأن المكسور لا يعود كاسرًا لكاسره فكان يجب أن لا ينفعل الكاسر عن المكسور بعد حصول الانكسار وحينئذ يكون ذلك فسادا لأحدهما لا مزاجًا فثبت أن الكاسر ليس هو الكيفيات بل الصور التي هي مبادى تلك الكيفيات.

وهاهنا إشكال وهو أن الماء البارد بالفعل والماء الحار بالفعل إذا اختلطا انكسر البارد بالحار وليس للماء الحار صورة هي مبدأ حرارته حتى تجعل تلك الصورة كاسرة لبرودة الماء فإذا الكاسر لبرودة الماء هو نفس كيفية الحرارة الموجودة في الماء الآخر.

فنقول: كما أن الذي يحرك حركة مكانية بالقسر لا يفيد الحركة فقط بل يفيد بالقسر مبدأ للحركة محفوظا في جميع زمان الحركة فيشبه أن يكون الأمر هاهنا كذلك وهذا موضع يجب أن يتفكر فيه.

وأما الانكسار فهو عبارة عن زوال تلك الكيفيات الصرفة عن تلك البسائط.

وإذا عرفت هذا فثبت أن كل واحد من العناصر يفعل بصورته وينفعل بمادته ثم إن طبائع الممتزجات إذا كانت باقية كان كل واحد منها مانعًا من أن يصدر عن صورته في مادته تلك الكيفية الصرفة البسيطة وقد عرفت أن تلك الكيفيات تكون قابلة للأشد والأضعف بالمعنى الذي عرفت وحينئذ تكون الكيفية التي يستعد لقبولها أحد أجزاء ذلك الممتزج عند ذلك الامتزاج مثل الكيفية التي يستعد لقبولها الجزء الآخر من ذلك الممتزج عند ذلك الامتزاج وتلك الكيفية تكون لا محالة حرارة مكسورة أو برودة مكسورة أو رطوبة مكسورة أو يبوسة مكسورة وذلك لأن الطبيعة التي للجزء الناري من الممتزج لو لم تكن ممنوة بضدها لكانت تعطى الحرارة القوية فإذا صارت ممنوة بالمعارض فلا جرم لا تفيض عنها الحرارة القوية التي يعوق عنها المعارض واما الحرارة الضعيفة التي لا يعوق عنها المعارض فيجب أن تفيض والحرارة الضعيفة بعينها هي البرودة الضعيفة فظهر من هذا أن التفاعل متى استقر فإنه يحصل في جملة الممتزج كيفية متشابهة وهي المزاج.

(واعلم): أن الشيء لا يكون متشابهًا لذاته وإنما قلنا للكيفية المزاجية انها كيفية متشابهة لأن كل جزء من أجزاء المركب ممتاز بحقيقته عن الجزء الآخر فتكون الكيفية

القائمة به غير الكيفية القائمة بالجزء الآخر إلا أن تلك الكيفيات القائمة بتلك الأجزاء متساوية في النوع فلذلك قلنا الكيفية المزاجية متشابهة فهذا هو التحقيق في المزاج.

ثم إن الشيخ رسمه: بأنه كيفية تحدث عن تفاعل كيفيات متضادة موجودة في عناصر متصغرة الأجزاء لتماس أكثر كل واحد منها أكثر الآخر إذا تفاعلت بقواها بعضها في بعض حدثت عن جملتها كيفية متشابهة في جميعها وهي المزاج وفيه شكوك ثلاثة:

(**أولها**): أنه أحال التفاعل على الكيفيات ونحن قد بينا أنه محال على الكيفيات وانه إنما يصح ذلك على الصور.

(**وثانيها**): أنه حدَّ الضدين بأنهما الذاتان الموجودتان المتعاقبتان على موضوع واحد ولا تجتمعان فيه وبينهما غاية الخلاف فإذا كان مراده بالضد ذلك فقد تطرق الخلل إلى رسم المزاج؛ لأن المزاج منه أول وهو الذي يكون حصوله من اجتماع البسائط ومنه ثان وهو الذي يكون حصوله من اجتماع المركبات مثل الدهنية الحاصلة من تفاعل الزئبق والكبريت ومعلوم ان هذا المزاج الثاني لا يكون حصوله من تفاعل كيفيات متضادة لأن الكيفية الكبريتية لا تكون في غاية البعد عن كيفية الزئبق لأن كل واحد منهما مركب وكيفية المركب لا تكون في الغاية فظهر انه لما اعتبر في الضدين غاية الخلاف واعتبر في المزاج أن يكون عن كيفيات متضادة لزمه خروج المزاج الثاني عن الحد.

(**وثالثها**): أن الطعوم والروائح وألوان المركبات كلها كيفيات حادثة عن تفاعل كيفيات متضادة إلى آخر الرسم ولما دخلت هذه الأشياء في هذا الرسم فقد بطل هذا الرسم.

والأولى أن يقال: المزاج كيفية ملموسة حاصلة في الجسم المركب عن العناصر المتضادة الكيفية عند انكسار كيفية كل واحد منها بطبيعة الآخر ثم لا يشترط في الضدين هاهنا غاية الخلاف.

الفصل الثاني في مذاهب الناس في المزاج

من الناس من زعم أن البسائط إذا امتزجت وانفعل بعضها عن البعض أدَّى ذلك بها إلى أن يخلع صورها ولا تكون لواحد منها صورته الخاصة وتلبس حينئذ صورة واحدة يصير لها هيولى واحدة وصورة واحدة.

ثم منهم من جعل تلك الصورة أمرًا متوسطًا بين الصور المتضادة التي للبسائط.

ومنهم من جعل تلك الصورة صورة أخرى للنوعيات، ويدل على فساد هذا القول أمران:

(**الأول**): أنا إذا وضعنا قطعة من اللحم في القَرْع والإنبيق[1] فتنحلُّ إلى جسم مائى قاطر وإلى كلس أرضي غير قاطر.

فنقول: الأجزاء التي كانت في المركب إما أن يكون بينهما اختلاف في استعداد التقطر وعدمه وإما أن لا يكون بينهما اختلاف في ذلك فإن لم يكن بينهما اختلاف وجب أن يكون الكل قاطرا أو الكل ممتنعًا عن التقطر وأما إن كان بينهما اختلاف فذلك الاختلاف إما أن يكون بنفس ماهياتها أو بما يكون داخلا فيها أو بما يكون خارجًا عنها والقسمان الأولان يقتضيان اختلاف أجزاء المركب بالماهية وأما إن كان ذلك الاختلاف بأمر خارج عنها فذلك الأمر الخارجي إن كان لازمًا لزم منه اختلاف ماهياتها لأن الأمور المختلفة في اللوازم مختلفة في الماهيات وإن لم يكن أمرًا لازمًا لتلك الأجزاء أمكن أن توجد أجزاء المركب من غير أن تحصل فيها تلك الأمور التي باعتبارها صار البعض بحال والبعض بحال أخرى وذلك يقتضي أن يوجد في اللحوم لحم يقطر كله أو يرسب كله وكذلك القول في سائر المركبات ولما بطل ذلك بطل هذا المذهب.

---

(١) القرع: واحدها قرعة، وهي عند أرباب الكيمياء الطبيعة اناء مستطيل متسع الأسفل ضيق الأعلى يوضع فيه ما يراد تقطيره من الادوية مع الماء على النار، ثم يركب على فمه الإنبيق وهو إناء مقبب تتصل به أنبوبة طويلة ضيقة. فاذا غلى الماء تصاعد بخاره إلى جوف الإنبيق، ثم جرى في تلك الأنبوبة، فينحل ماء مكتسبا مزاج هذا الدواء وخواصه، ويسمون هذه المياه المقطرة أرواحا.

(**الثاني**): هو أن صور البسائط لو تفاسدت فإن كان فساد كل واحد منها مقارنًا لفساد الآخر مع أن فساد كل واحد منها معلول لوجود الآخر لكانت الصورتان موجودتين عند كونهما فاسدتين وذلك محال وان سبق فساد أحدهما فساد الآخر استحال أن يصير الفاسد مفسدًا لمفسده. فبقي أن يقال: التغير إنما وقع في كيفيتي العنصرين والفاعل لذلك التغير هو ما لكل واحد منها من الصورة وأن تلك الصورة محفوظة الذات في كل واحد من العناصر من غير أن تفسد العناصر اصلا.

واحتج الخصم بأن قال: إن كان الممتزج لا يتغير جوهر بسائطه فتكون النار فيه موجودة لكنها متغيرة قليلا فالماء موجود ولكنه متسخن قليلا ثم يستفيد بالمزاج صورًا زائدة على صور البسائط وتلك الصور حاصلة في كل واحد من الأجزاء فكان الجزء الموجود من الأسطقسات في المركب وهو نار مستحيلة قد اكتسبت صورة لحمية فيكون من شأن النار في نفسها إذا عرض لها نوع من الاستحالة أن تصير لحمًا وكذلك كل واحد من البسائط فيكون نوع من الكيفية المحسوسة وحد من حدود التوسط بين الحار والبارد والرطب واليابس بعد الأجسام بالعنصرية لقبول اللحمية فيكون حينئذ من شأن البسائط أن تقبل صور هذه الأنواع وإن لم تتركب بل إذا استحالت فقط فلا يكون إلى التركب والمزاج حاجة في حدوث هذه الصور.

والجواب: أن هذه الشبهة ليس اعتراضها على أحد المذهبين بأولى من اعتراضها على الآخر وذلك أن أجزاء الممتزج إنما تفسد عنها صورها وتحصل فيها صور أخرى عند انتهاء كيفياتها إلى حد معين فإذا كان كذلك فمن الجائز أن تنتهي كيفية كل واحد من البسائط إلى ذلك الحد حتى تفسد عنه الصورة التي كانت وتحدث فيه الصورة المزاجية.

إلا أن يقال بأن المعد لحصول تلك الصورة ليس هو الاستحالة التي في ذلك الحد فقط بل الاستحالة مع التركيب وحينئذ يكون هذا هو جوابنا.

الفصل الثالث في أقسام الأمزجة

قد عرفت أن الكيفيات الأولية التي في الأركان التي باعتبارها يصح التفاعل أربع هي الحرارة والبرودة والرطوبة واليبوسة فتبين ان المزاجات عنها، وذلك على قسمين:

(أحدهما): أن تكون المقادير من الكيفيات المتضادة في الممتزج متساوية متقاومة ويكون المزاج كيفية متوسطة بينها بالتحقيق وذكر في "القانون":أان المعتدل على هذا المعنى مما لا يجوز أن يوجد أصلا، وذكر في المقالة الثالثة من طبيعيات "النجاة": أنه إذا كان الجسم المركب من أسطقسين فقط فيمكن أن يكون التركيب فيه من قوى متساوية ولا يمكن أن يتركب من أجزاء متساوية القوى فوق اثنتين جسم البتة.

وذكر في الفصل الحادي عشر من المقالة الرابعة من الفن الأول من طبيعيات "الشفاء": أن المركبات إن كانت عن أكثر من بسيطين وفيها غالب فالحيز للغالب وان تساوت غلب البسيطان اللذان جهتاهما واحدة بالقياس إلى الموضع الذي فيه المركب وحصل المركب في أقرب الحيزين من حين وقوع التركيب.

أقول: النقل الأول صريح في امتناع التركيب من بسيطين متساويين، والنقل الثاني صريح في جواز التركيب من بسيطين متساويين ومنع من جواز التركيب عن أكثر من بسيطين، والنقل الثالث صريح في جواز التركيب عن ثلاث بسائط متساوية.

إلا أن يقال: الحق هو الأول والآخر ان مذكوران على سبيل التقدير بمعنى أنه لو وجد هذا المحال فكيف الحكم فيه.

إلا أنا نقول: المعتمد في المنع من تركب الجسم عن بسيطين متساويين هو أنه يلزم أن لا يحصل في حيز واحد منهما لأنه ليس الحصول في أحدهما أولى من الآخر فإذا اعترف «الشيخ» بأنه في تلك الحالة يمكن أن يتخصص بحيز معين فقد اعترف بما اعتمد عليه في استحالة التركيب عن البسيطين المتساويين.

ويشبه أن يكون الحق: هو أن التركب عن البسائط المتساوية ممكن لكنه لا يكون باقيًا مستمرًا بل يكون سريع التحلل أو سريع الغلبة بعضها لبعض.

(**وثانيهما**): أن لا يكون المزاج وسطًا مطلقًا بين الضدين بل يكون أميل إلى أحد الطرفين لكن المعتبر في صناعة الطب بالاعتدال وعدم الاعتدال ليس هذين القسمين المعينين المذكورين فإن المعتدل بهذا المعنى اما أن لا يكون ممكنًا أو كان ممكنًا فإن كان ممكنًا فهو غير مستمر بل المعتدل الذي يستعمله الأطباء في مباحثهم هو مشتق لا من التعادل الذي هو التساوي بل من العدل في القسمة وهو أن يكون قد توفر على الممتزج من العناصر القسط الذي ينبغي له في مزاجه.

وإذا عرفت معنى المعتدل عرفت أيضًا معنى غير المعتدل.

فنقول: الخارج عن الاعتدال إما أن يكون خارجًا في كيفية واحدة فقط أو في الكيفيتين معًا اما القسم الأول وهو أن يكون معتدلا في أحد المتضادين وخارجا عن الاعتدال في أحد المتضادين الآخرين فلنفرض الاعتدال حاصلا في الرطوبة واليبوسة فتكون الغلبة حينئذ اما للحرارة أو للبرودة فهذان قسمان ولنفرض الاعتدال حاصلا في الحرارة والبرودة فتكون الغلبة حينئذ للرطوبة أو اليبوسة فهذان قسمان آخران، وإما أن يكون خروجه عن الاعتدال في الكيفيتين فلنفرض كون الحار غالبًا، فإما أن يكون الغالب معه الرطوبة أو اليبوسة وهذان قسمان ولنفرض كون البارد غالبًا، فإما أن يكون الغالب معه الرطب أو اليابس وهذان قسمان آخران فهذه الأقسام الثمانية أقسام للخارج عن الاعتدال اما المعتدل فهو قسم واحد فالأمزجة إذا تسعة فهذا ما يليق بالحكمة من البحث عن أمر المزاج واما ما وراء ذلك فقد ذكرناه في شرح القانون.

الفصل الرابع

في أقسام انفعالات الحار والبارد والرطب واليابس

إن لهذه الكيفيات الأربع أفعالا وانفعالات:

فمنها ما هي للفاعلتين.

ومنها ما هي للمنفعلتين فأما التي للفاعلتين.

فمنها ما ينسب إلى الحر.

ومنها ما ينسب إلى البرد.

(**ومنها**) ما ينسب إليهما جميعًا فالمنسوب إلى الحر مثل النضج والطبخ والشَيْ [والغَلي][1] والتبخير والتدخين والاشتعال والاذابة والحل والعقد والمنسوب إلى البرد مثل التَفجِيج ومنع الطبخ والنضج والشيء ومنع التبخير ومنع التدخين ومنع الاشتعال ومنع الاذابة الذي هو الاجماد ومنع الانعقاد وهو الحل والتكرُّج.

وأما الأمر المشترك بينهما فمثل التعفين ومثل تجميد كثير من الأجسام كالحديد والقَرْن فإن كل واحد منهما يجمد بالحر والبرد ومثل العقد والتبخير.

وأما الأمور المنسوبة إلى الكيفيتين المنفعلتين فهي انفعالات لا غير.

فمنها ما هي بإزاء هذه الأفعال الصادرة عن الكيفيتين الفاعلتين مثل قبول النضج وقبول الطبخ ومثل الانقلاء والانشواء والتبخير والتدخين والاشتعال والذوبان والانعقاد.

ومنها ما ليس بإزاء هذه الأفعال فمن ذلك ما هو بقياس إحدى الكيفيتين إلى الأخرى.

أما اليابس: فمثل الابتلال والنشف والانتقاع والميعان.

والرطب: مثل الجفوف والاجابة إلى النشف.

وأما ما ليس بقياس إحداهما إلى الأخرى فمن ذلك ما هو للرطب وحده ومنه ما هو لليابس وحده ومنه ما هو للمركب منهما أما الذي للرطب وحده فمثل الانحصار وسرعة

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): والقلي.

الاتصال والانخراق والذي لليابس مثل الانكسار والارتضاض والتفتت والانشقاق وامتناع الاتصال بمثله والالتصاق بغيره، وأما الذي للمختلط فمثل الانشداخ والانطراق والانعجان والانعصار والتلبد والتلزج والامتداد فهذه هي الأفعال والانفعالات التي تصدر عن بساطة هذه الكيفيات وتركبها صدورا أوليًا فما كان من هذه الأحوال مشتركًا جمعنا القول فيه في فصل واحد وما كان من هذه الأحوال مشتركًا بين الفاعلة والمنفعلة فسبيلنا أن لا نكرره في فصل المنفعلة فلنعقد الآن في شرح هذه المعاني فصولا.

الفصل الخامس في النُّضج[١]

حده: أنه إحالة من الحرارة للجسم ذي الرطوبة إلى موافقة الغاية المقصودة.

وهو على نوعين: طبيعي وصناعي.

والطبيعي على نوعين: نضج نوع الشيء ونضج ضرورياته.

ونضج الضروريات على قسمين: نضج ما يحتاج إلى جذبه وهو نضج الغذاء، ونضج ما يحتاج إلى دفعه وهو نضج الفضل.

وأما نضج نوع الشيء فكنضج الثمرة والفاعل في هذا النضج موجود في جوهر النضج ويحيل رطوبته إلى قوام موافق للغاية المقصودة، وإنما يتم إذا صار بحيث تولد المثل إن كان من شأنه ذلك.

وأما نضج الغذاء فهو إفساد جوهره وإحالته إلى مشاكلة طبيعة المغتذي، وفاعل هذا النضج ليس موجودًا في جوهر النضج بل في جوهر المغتذي لكنه مع ذلك احالة من الحرارة للجسم الرطب إلى موافقة الغاية المقصودة التي هي إفادة تدل على ما يتحلل والاسم الخاص بهذا النضج هو الهضم.

وأما نضج الفَضْل وهو نضج الشيء الذي لا ينتفع به في التغذية فهو مفارق للنوعين الأولين؛ فإن هذا النضج احالة للجسم الرطب إلى قوام يسهل معه دفعه وذلك إما بتغليظ

---

(١) النّضج: إحالة من الحرارة للجسم ذي الرّطوبة إلى موافقة الغاية المقصودة. (طبيعيّات الشّـفاء، الفنّ الثّالث/ ٢٢٣، التّحصيل/ ٧٠٢) انتقال المنضج إلى طبيعة المنضج له. (الحدود والفروق/ ٨٩).

القوام إن كان رقيقًا أو بترقيقه إن كان غليظًا أو بتقطيعه إن كان المانع من الدفع شدة اللزوجة، وهذا النضج أيضًا إحالة من الحرارة للجسم الرطب إلى موافقة الغاية المقصودة وكذلك القول في النضج الصناعي.

الفصل السادس فيما يقابل النُّضج

وهو أمران: أحدهما: كالعدم وهو أن تبقى الرطوبة غير مبلوغ بها الغاية المقصودة مع أنها لا تكون قد استحالت إلى كيفية منافية للغاية المقصودة مثل: أن تبقى الثمرة نية أو يبقى الغذاء بحيث لا يكون قد استحال عن حاله أو يبقى الفضل غير مستحيل إلى ما يوافق الاندفاع وهذه الفجاجة يفعلها بالعرض مانع وجود الحرارة وهي البرودة.

ثانيهما: أن تتصل بتلك الرطوبة حرارة غريبة ولا تكون الحرارة الغريزية موجودة وإن كانت فتكون ضعيفة وحينئذ تستولى على تلك الرطوبة الحرارة الغريبة فتحيلها لا إلى ما يوافق الغاية المقصودة وتلك الحرارة الغريبة إما أن تكون قوية بحيث تسرع في تحليل الرطوبات وإما أن لا تكون، فالأول هو الإحراق والتجفيف، والثاني هو العفونة، وكأن الرطوبة الغريزية تتداول تدبيرها حرارة غريزية وحرارة غريبة فإن استولت الحرارة الغريزية جعلتها موافقة للغاية المطلوبة وإن استولت الحرارة الغريبة إفادتها كيفية منافرة للغاية المطلوبة ومنتهى العفونة اليبس أو حصول نوع تلك الحرارة التي كانت عفينة بالنسبة إلى الأولى غريزية بالنسبة إلى ذلك النوع.

(واعلم): أن البَرد يُعين على العُفونة لتضعيفه الحرارة الغريزية وحفظه الحرارة الغريبة واعلم ان سبب النضج الثاني والثالث حرارة غريبة ولكنها غريزية للشيء الذي لأجله النضج فإذا فعلت هذه الحرارة فعلها وبلغت الغاية المقصودة فقد نضج الغذاء وإن عاوقها برد كانت فجاجة وإن استولت عليها حرارة غريبة فحينئذ أفسدت على الغريزية فعلها فيزول الغذاء عن الكيفية الملائمة لطبيعة المغتذي وذلك هو العفونة.

الفصل السابع في الأسباب الأربعة للنُّضج والعفونة

(**مادة النضج**) جسم رطب، وفاعله الحرارة الغريزية، وصورته تكيُّف الرطوبة بكيفية موافقة لغرض الطبيعة، وغايته تتميمه لنشوء الأشخاص الجزئية.

(**والعُفونة**) مادتها جسم رطب وفاعلها عدم حر أو برد، وصورتها بقاء الرطوبة غير مسلوكة بها إلى الغاية الطبيعة وذلك أمر عدمي، وغايتها العرضية هي التي تسمى بالباطل. وبالله التوفيق.

الفصل الثامن في التكرُّج

أنه يبتدأ من حرارة عفينة في الشيء يفعل تبخيرًا فيه لا يبلغ إلى أن ينفصل عنه بالتمام بل يحبسه البرد على وجه الشيء ويحدث منه لون أبيض من اختلاط الهوائية بتلك الرطوبة كما يعرض للزبد ويبقى على وجهه؛ فإن لم تكن هناك حرارة لم يكن تكرج وإن كانت أقوى من المكرجة كانت عفونة وإن كانت أشد من ذلك كان تجفيفًا وإحراقًا.

الفصل التاسع في الطَّبْخ

فاعله القريب: جسم فيه حرارة ورطوبة يسخن المطبوخ بحرارته ويرطبه برطوبته، ومادته جوهر فيه رطوبة، وإذا قيل للذهب: أنه يطبخ فباشتراك الاسم.

الفصل العاشر في الشَّيْ

الفاعل القريب له: حرارة خارجية يابسة تأخذ من رطوبة ظاهر المشوي أكثر مما يأخذ من رطوبة باطنه فرطوبة المشوي جوهرية ورطوبة المطبوخ مركبة من الأصلية والغريبية ثم الحار الملاقي إما أن يكون هوائيًا أو أرضيًا فالأول هو الشيء المطلق.

(**والثاني**): لا يخلو إما أن يتوسط بين الفاعل والمنفعل واسطة وذلك هو القلي أو لا يتوسط وهو التكبيب، وأما إذا كان التأثير بحرارة شيء لزج سمي [تطبيخًا][1] .

---

(١) هكذا في (ف)، وفي الأصل: تلطيخًا.

الفصل الحادي عشر في التبخير والتدخين

(**التبخير**) تحريك الأجزاء الرطبة متحللة من شيء رطب إلى فوقه.

و(**التدخين**) كذلك للأجزاء الغالب فيها اليابس.

فالبخار ماء متحلل، والدخان أرض متحللة، وكل ذلك عن حرارة مصعدة، فالرطب المحض لا يتدخن واليابس المحض لا يتبخر.

الفصل الثاني عشر في أصناف تأثير الحرارة في المركبات

(**اعلم**): أن الرطب مطيع للتصعد واليابس عاص عليه فهما إذا امتزجا فإما أن تنجمد تلك الرطوبة أو لا تنجمد، فإن انجمدت فالنار إما أن تقوى على تخليص الرطب من اليابس وعلى إفساد ذلك الجوهر أو لا تقوى، فإن لم تَقْوَ فإما أن تقوى على إزالة ذلك الجمود أو لا تقوى، فإن لم تَقْوَ فذلك الجسم لا يكون متطرقًا، وسبب ذلك أن رطوبته غير لزجة ولا دهنية، وهذا القسم على قسمين:

(**أحدهما**): أن يكون الغالب عليه الماء كالياقوت.

(**وثانيهما**): أن يكون الغالب عليه الأرض كالطلق.

وأما إذا قويت الحرارة على إزالة جمود المركب ولم تقو على تفريق أجزائه كان ذلك مجرد الإذابة كما في الحديد والزجاج أو تقوى ذلك على الإسالة والتذويب كما في سائر الأجساد وهذان القسمان قد تكون رطوبتهما لزجة دهنية فيكون متطرقًا كالأجساد السبعة وقد لا يكون كذلك كالزجاج والخزف ثم إن الأقسام الأربعة أعني ما يذوب وما يلين وما لا يذوب وما لا يلين فالنار وإن كانت لا تقوى على إفسادها لكنها تفيدها رزانة وثقلا وذلك كالنحاس والفضة فإن هذه إذا عملت فيهما النار عملا كثيرًا انفصل عنهما شيء يشبه الكباريت وازدادت عند ذلك ثقلا لأن المنفصل شيء هوائى خفيف فإذا زال بقيت الأرضية فحينئذ يصير الشيء أثقل.

وأما إذا كانت الحرارة قوية على تخليص رطب المركب من يابسه فذلك على قسمين إما أن يكون قد حصل بين ذلك الرطب واليابس تأثير وتأثر أو لم يحصل فإن حصل فهو كالشمع والثاني كالطلق المعجون بالماء وفي كلا الموضعين فالنار تقوى على التفريق.

(**واعلم**): أن الجسم اليابس لا يتصعد إلا عند أحد أمرين:

(**الأول**): أن يكون متحلل الأجزاء قابلا للتصغر المفرط فإذا فعل به ذلك قبل التصعد مثل النحاس فإنه لا يتصعد لكنه إذا زُنْجِر زَنْجرة محكمة يصعد.

(**الثاني**): أن يخلط بما يقبل التصعيد خلطًا محكمًا مثل ما إذا أردنا تصعيد الطلق والزجاج ربيناهما بالنوشادر تربية محكمة ثم أوقدنا عليهما إيقادًا قويًا فإنه يتصعد الجميع وكما عرفت السبب في تصعيد اليابس فعكساهما هما المانعان من تصعيد ما في شأنه أن يتصعد.

الفصل الثالث عشر في المشتَعِل والمتجمِّر[1]

المشتعل: هو الذي ينفصل عنه بخار دخاني دهني لطيف من شأنه أن يتصعد عنه دخان قابل للاستحالة إلى النار المضيئة المشرقة.

وأما المتجمر غير المشتعل: فهو الذي يستحيل أجزاؤه إلى النارية إشراقًا وإضاءة وسخونة لكنه لا ينفصل عنه شيء إما ليُبوسته مثل الصخرة واما لشدة رطوبته ثم إن من

---

(١) أمّا الجسم المشتعل فهو الّذي ينفصل عنه بخار ليس من الرّطوبة والبرودة بحيث لا يستحيل نارا، بل هو رطب حارّ دهنيّ، أو يابس لطيف. فإن كان يابسا كثيفا، أو رطبا لا دهنيّة فيه لم يشتعل.

وأمّا المتجمّر غير المشتعل فهو الّذي تستحيل أجزاؤه إلى النّاريّة إشراقا وإضاءة وحميا، لكنّه لا ينفصل عنه شيء.

وأمّا المشتعل الغير المتجمّر فهو الّذي ليس من شأن أجزائه- ما لم تتبخّر- أن تستحيل إلى النّاريّة، مثل الدّهن.

والمشتعل المتجمّر هو الّذي يجتمع فيه الأمران جميعا. (طبيعيّات الشّفاء، الفنّ الثّاني/ ٢٣٣) المشتعل هو الّذي ينفصل عنه رطب حارّ دهنيّ، أو يابس لطيف فيشتعل هذا المنفصل، وإن كان يابسا كثيفا أو رطبا لا دهنيّة فيه لم يشتعل. وأمّا المتجمّر الغير المشتعل فهو الّذي تستحيل أجزاؤه إلى النّاريّة إشراقا أو إضاءة وحمى، لكنّه لا ينفصل عنه شيء، إمّا ليبوسة وإمّا لشدّة رطوبة.

الأشياء ما يكون مشتعلا ومتجمرًا معًا كالحطب ومنها ما لا يشتعل ولا يتجمر كالدهن ومنها ما يتجمر ولا يشتعل كالفحم. وبالله التوفيق.

الفصل الرابع عشر في الحلِّ والعقد

أصل هذا الباب أن نعرف أن الحل والعقد كالطرفين والخُثورة كالواسطة فلننظر في قابل هذه الأمور الثلاثة وفاعلها.

أما القابل فهو أن النار والهواء لا يقبلان الجمود لغاية لطافتهما، وأما الأرضية والمائية فتقبلان الأحوال الثلاثة إما بالنظر في التفاعل فنقول: إن الانحلال في الأرضية يحصل إما بسبب البرد وإما بسبب الرطوبة، وأما في المائية فالانحلال إنما يحصل بسبب الحر، وإما الانعقاد في الأرضية فهو يحصل إما بسبب الحر وإما بسبب اليبس، وأما الخثورة فقد تكون بسبب مخالطة الأرضية للمائية وقد تكون بسبب مخالطة الهوائية للمائية كما في الزيت لأن الهواء إذا أحاط به سطح مائي واحتقن فيه عرض لذلك الهواء في ذلك السطح ما يعرض له في الزق المنفوخ إذا دفع باليد من خارج وذلك هو الخثورة التي لا معنى لها الا عدم النفوذ فيه لما فيه من المقاومة.

وإذا عرفت هذا الأصل فنقول: الملح ينعقد بالحر وينحل بالبرد والرطوبة، أما انعقاده بالحر فلأن فيه أجزاء أرضية محترقة فإذا استعانت بالحر الخارجي أفادت التجفيف واما انحلاله بالبرد فلأن البرد يوهن قوة اليبوسة التي فيه المستفادة من الحر أعني القوة التي بسببها قدر اليابس على عقد تلك الرطوبة، وأما انحلاله بالرطوبة فلأن مادته ماء عقده يبس أرضي فإذا غلبت الرطوبة صارت اليبوسة العاقدة مغلوبة ولكن الرطوبة يجب أن لا تكون لزجة فإن اللزوجة تزيد في العقد.

(وأما البَيْض): فإنما ينعقد بالحر؛ لأن المنبث في جوهره اليبوسة التي رققها النضج في الرطوبة فإذا سخن البيض استعان ما فيه من اليبوسة بذلك الحر فقوي على العقد.

(وأما الدم) فإما أن يكون رقيقًا أو غليظًا، فإن كان رقيقًا ينجمد لمائيته ولم يخثر والشظايا التي فيه تعينه على الجمود ولذلك فإن تلك الشظايا إن كانت قليلة كما في دم بعض الحيوانات لم ينعقد، وأما إن كان الدم غليظًا حصلت الخثورة فيه أولا ثم الجمود ثانيًا

وذلك لاختلاف أجزائه في الجمود، وأما انحلاله بالرطوبة فلما فيه من الأرضية المتحللة بالرطوبة.

(**وأما الزيت**): فإنه لا ينجمد لكنه يخثر من الحر والبرد، أما عدم انجماده فلما فيه من الهوائية، وأما خثورته من الحر فلما فيه من الأرضية، وأما خثورته من البرد فلما فيه من المائية.

(**وأما المَنِيّ**): فخثورته لأجل أن الهوائية خالطته فلذلك متى تعرض للبرد وفسدت قوته وفارقته الهوائية فحينئذ يصير رقيقًا.

(**وأما العسل**): فإن الحر يجعله أرق مما كان لتحليله اللطيف منه، وأما البرد فإنه لا يجعله أرق مما كان بل يزيده جمودًا، واما انعقاد اللبن بالجبنية فلما فيه من الأرضية العاقدة ولذلك فكل لبن قليل الجبنية لا ينعقد.

(**واعلم**): أنه ربما كان يجتمع الحر والبرد على اجماد الشيء وحينئذ يصعب إذا بته وذلك الشيء هو الذي اعان الحر على تحليل رطوبته واعان البرد عليه بتجميد ما بقي من الرطوبات وذلك كالحديد والخزف والطاق ومع ذلك فهذه الأشياء كلها قابلة للذوب ولو بالقسر.

(**واعلم**): أن كل ما يذوب فإنه يلين أولا الا الملح وذلك لأن اليابس فيه قليل الكمية كثيرة القوة فما دامت القوة باقية لا يذوب وإذا زالت القوة حصل الذوب.

وقد بقي من المباحث المتعلقة بالحرارة والبرودة شيء آخر يقال له: تعاقب الحر والبرد.

الفصل الخامس عشر في سبب تعاقُب الحَرِّ والبرد

إذا استولى الحر على ظاهر جسم بارد برد باطنه وبالعكس، والجسم الذي يقع فيه ذلك على قسمين:

(**الأول**): أن يكون ذلك الجسم إنما يسخن أو يبرد لنفوذ أجسام لطيفة في عمته إما حارة وإما باردة فإذا استولى الضد على الظاهر انهزمت تلك الأجسام اللطيفة إلى الباطن واحتقنت فيه فتشتد تلك الكيفية.

(**الثاني**): أن تكون سخونة ذلك الجسم أو برودته لا لنفوذ جسم آخر فيه بل يكون الجسم في ذاته سخينا أو باردًا ثم إذا استولى الضد على الظاهر اشتدت تلك الكيفية في الباطن ويدل على ذلك أن مياه الآبار تذيب الجمد في الشتاء في الحال وفي الصيف لا تذيب إلا بعد زمان.

وذلك يبطل قول من قال: إن الماء لا يكون حارًا في الشتاء بل البشرة لاعتيادها البرد حينئذ لا تنفعل عن برد الماء وأما في الصيف فلما اعتادت البشرة الحرارة لا جرم انفعلت عن برودة الماء فاستبردته فإنه لو كان كذلك لما اختلف حال ذوبان الجمد بالماء حالتي الصيف والشتاء.

وإذا ثبت ذلك فنقول: لا يمكن أن يكون السبب في ذلك انهزام الحرارة من البرودة وبالعكس لاستحالة انتقال الاعراض بل السبب فيه ان فعل القوة الواحدة في الموضوع العظيم أضعف من فعلها في الموضوع الصغير فإنه لا تستوى اضاءة مشكاة صغيرة عن سراج واضاءة صحراء واسعة عنه وإذا ثبت ذلك فالبرد إذا استولى على ظاهر الجسم تعذر على القوة المسخنة تسخين ذلك الظاهر فلم تقدر الأعلى تسخين الباطن فيصير موضوع فعل القوة أقل فيصير فعل القوة أقوى، وقد حان ان تتكلم في انفعالات الرطب واليابس.

الفصل السادس عشر في النشف

إذا كان في الجسم الأرضي مسام احتبس الهواء فيها قسرًا لضرورة الخلاء فإذا حصل فيها من الأجزاء المائية ما يقوم مقام الأجزاء الهوائية قدرت الأجزاء الهوائية على مفارقة تلك المنافذ ثم إن الأجزاء المائية التي تنفذ في تلك المسام قد يعرض لها ان تنعقد من يبوسة تلك المنافذ وقد لا يعرض لها ذلك وأيضًا فكثيرا مما ينشف يعرض له الجفاف في الحال لأن الرطوبة إذا كانت قليلة انجذبت بالقوة إلى الباطن ثم إن المسام الظاهرة تجذب هواء آخر إلى نفسها فيظهر من ذلك أن المصمت لا يجوز عليه النشف.

فإن قيل: الأجزاء المائية لو بقيت في المسام الظاهرة بقيت الأجزاء الهوائية في المسام الباطنة وذلك أمر قسرى ولو انجذبت الأجزاء المائية إلى المسام الباطنة احتاجت المسام الظاهرة إلى جذب هواء آخر وذلك أيضًا قسرى فلماذا صار القسر الثاني أولى من القسر الأول.

فنقول: قد عرفت أن الجسم إذا كان في مكانه الطبيعي كان عديم الميل بالفعل وإذا كان خارجًا عنه كان ذا ميل بالفعل فحصل الترجح بهذا السبب.

الفصل السابع عشر في الانحصار[١]

وهو عبارة عن تشكل الجسم الرطب بشكل باطن ما يحويه فإن كان الحاوي مشتملا على جميعه تشكل جميعه بشكله وإن كان أعظم منه فإن كان الجسم رطبًا مائيًا تشكل علوه بتقبب والسبب فيه ان ذلك السطح لا يلزمه شيء غريب فتشكل بشكله الطبيعي.

---

(١) الانحصار: هو قبول الرّطب وضعا يلزمه شكل مساو لشكل باطن ما يحويه. (طبيعيّات الشّفاء، الفنّ الرّابع/ ٢٤٣، التّحصيل/ ٧٠٨).

الفصل الثامن عشر في الاتصال ومقابلاته

أما الاتصال[1] فالرطب إذا لاقى ما يماسه بطل السطح بينهما بسهولة وصار مجموعهما واحدًا بالاتصال واليابس لا يسهل ذلك فيه والرطوبات إذا اجتمعت فقد يظهر تميز السطوح فيها كما في الماء والدهن وقد لا يظهر كما في الماء والشراب.

وأما مقابلاته فمنها الانخراف وهو يقال على سهولة انفصال الرطب بمقدار حجم النافذ فيه مع التئامه عند زواله ويقال أيضًا على انفصال يحدث في الجسم بجذب بعض أجزائه عن بعض.

---

(١) الاتّصال: هو اتّحاد النّهايات. (رسائل الكنديّ الفلسفيّة/ ١٧٦، المقابسات/ ٣٦٥، الحدود والفروق/ ٨١) أمّا الاتّصال فهو أمر يخصّ الرّطب. وهو أنّ الرّطب إذا لاقى ما يماسّه بطل السّطح بينهما بسهولة، وصار مجموعهما واحدا بالاتّصال. واليابس لا يسهل ذلك فيه. (طبيعيّات الشفاء، الفنّ الرّابع/ ٢٤٣) هو أمر يخصّ الرّطب. (التّحصيل/ ٧٠٨) الاتّصال يدلّ على معنيين: أحدهما صفة لشيء لا بقياسه إلى غيره.

وهو كونه بحيث يمكن أن يفرض له أجزاء تشترك في الحدود...

وقد يقال على الجسم التّعليميّ عند ما يطلق المتّصل على الصّورة الجسميّة اتّصال أيضا. وقد يقال لهذه الصّورة أيضا اتّصال وامتداد بالمجاز...

وثانيهما صفة لشيء بقياسه إلى غيره. وهو أيضا بمعنيين: أحدهما كون المقدار متّحد النّهاية بمقدار آخر. ويقال لذلك المقدار إنّه متّصل بالثّاني بهذا المعني.

والثّاني كون الجسم بحيث يتحرك بحركة جسم آخر. (شرحي الاشارات للطّوسيّ ١/ ١٥) لفظ يقال بالاشتراك الصّناعي على الخطوط والمقادير.

وعلى الصّورة المحصّلة لماهيّة الجسم بما هو جسم.

(تعليقة على الشّفاء، لصدر الدّين/ ٥٢) المعنى الّذي هو ليس من مقولة المضاف يطلق على معنيين: أحدهما كون الشّيء بحيث تتشارك أجزاؤه في حدود مشتركة.

ثانيهما: كون الشّيء بحيث يقبل الأبعاد على الإطلاق. (نفس المصدر/ ٥٨) هو كون الشّيء بحيث يمكن أن يفرض له أجزاء مشتركة في الحدود. (كشاف اصطلاحات الفنون/ ١٥٠٨)

ومنها الانقطاع وهو انفصال يحصل في الجسم لنفوذ جسم آخر فيه بحيث يكون الانفصال مساويًا لحجم النافذ في جهة حركته وإنما قلنا في جهة الحركة لأنه يجوز أن يفصل القاطع على مقدار القطع من الجهة التي عنها حركة القاطع.

ومنها الانشقاق وهو على وجهين تارة لأجل مداخلة جسم في جسم ولكن يزيد مقدار التفرق على مقدار النفوذ وتارة لأجل جذب مفرق يعرض للاجزاء بعضها عن بعض.

(**واعلم**): أن أكثر ما ينشق طولا لا ينشق عرضًا.

ومنها الانكسار وهو انفصال الجسم الصلب بدفع دافع قوي من غير نفوذ جسم فيه إلى أجزاء كبار فإن كان إلى أجزاء صغار فهو الارضاض وإن كان يتأتى ذلك بقوة ضعيفة فهو التفتت.

الفصل التاسع عشر في اللّين والصُّلْب

وقد فرغنا في باب الكَيْف عن بيانهما ولكنا نحكى كلام «الشيخ» فيهما لما فيه من مزيد فوائد.

قال: اللّين[1] هو الذي يَتَطامن سطحه عن الدافع بسهولة ويمكن ان يبقى بعد مفارقته مدة قصيرة أو طويلة ولهذا يفارق السيال فإنه لا يحفظ الشكل إلا مع ملازمة فاعل الشكل.

---

(١) الأشياء الكثيفة إذا وجد لأجزائها اتّحاد واتّصال بعضها ببعض بإحكام، حدثت منها الصّلابة، وإذا لم يوجد لأجزائها اتّحاد ولا إحكام، حدث منها اللّين. (رسائل الفارابي، مسائل متفرّقة/ ٤) هو الجرم الّذي يقبل ذلك بسهولة، أي يقبل دفع سطحه إلى داخله بسهولة. (الحدود لابن سينا/ ٣٧، الرّسائل لابن سينا/ ١١٣) هو الّذي يتطامن سطحه عن الدّفع بسهولة، ويمكن أن يبقى بعد مفارقته مدّة طويلة أو قصيرة، وبهذا يفارق السيّال. (طبيعيّات الشّفاء الفنّ الثّاني/ ٢٤٥) هو الّذي يقبل الغمز إلى باطنه، ويكون له قوام غير سيّال ينتقل عن وضعه، ولا يقبل امتداد اللّزج ولا يكون له سرعة تفرّقه وتشكّله. (نفس المصدر/ ١٥٢) هو الّذي يقبل الغمز إلى باطنه ويكون له قوام غير سيّال فينتقل عن وضعه، لا كالحالّ في اللّزج، ولا يكون له سرعة لا في تفرّقه ولا في تشكّله، فيكون الغمز من الرّطوبة وتماسكه من اليبوسة. (التّحصيل/ ٦٧١) الصّلب هو الجرم الّذي لا يقبل دفع سطحه إلى داخل إلا

(**والصلب**[1]): الذي لا يتطامن سطحه إلا بعسر. ثم إن اللين تحته أقسام:

منها المنْشدِخ وهو الذي يتحرك أجزاؤه إلى باطنه فمنه ما يبقى على ما يعمل به وهو المتطرِّق، ومنه ما يفارق المعَصْور من حيث أن العصر يخرج الجسم الغريب عنه والمتطرق ليس كذلك وأما الذي لا يبقى فيه أثر الانغماز بل يعود بعد ساعة فهو كالإسفنجة.

ومنها المنحني وهو الذي من شأنه أن يصير أحد جانبيه من الطولين أزيد والآخر انقص بزواله عن الاستقامة إلى غيرها وذلك للين المطاوع.

ومنها التمدُّد وهو حركة الجسم مُزدادًا في طوله منتقصًا في جانبيه الآخرين وسبب ذلك اشتداد امتزاج الرطب واليابس وهو على قسمين منه ما لا يلزم الماد له إلا بتعلقه به ويسمى لَدنا، وهو الذي يقبل التمدد والعطف ولا يقبل الفصل بسرعة ومنه ما يلزم الماد من غير حاجة إلى أن يتعلق به ويسمى ذلك لَزِجًا، وإن كان اللزج بالحقيقة أعم منه فإن اللدن لزج أيضًا.

=

بعسر. واللّين هو الجرم الّذي يقبل ذلك. (تهافت الفلاسفة/ ٣٠٤) هو الّذي يتطامن تحت الغمز. (رسائل ابن رشد، الكون والفساد/ ١٧) هي الّتي تتطامن في العمق وسطوحها لابثة بحال لا تفترق، كالحال في الماء والصّليب يضدّ ذلك. (نفس المصدر الآثار العلويّة/ ٩٦) عبارة عن الكيفيّة الّتي بها يكون الجسم مستعدّا للانفعال عن الشّكل الحاصر. (شرحي الإشارات للرّازي ١/ ١٠٠، حاشية المحاكمات/ ١٩٢)

(١) الصّلب: هو الجرم الّذي لا يقبل دفع سطحه إلى داخله إلا بعسر. (الحدود لابن سينا/ ٣٦، الرّسائل لابن سينا/ ١١٢، تهافت الفلاسفة/ ٣٠٤) هو الّذي لا يتطامن سطحه إلا بعسر. (طبيعيّات الشّفاء، الفن الثّاني/ ٢٤٥،) اللّيّن هو الّذي يتطامن تحت الغمز. والصّلب بخلاف ذلك. (رسائل ابن رشد/ ١٧) هو الّذي لا يتطامن تحت الإصبع. (شرحي الإشارات للرّازيّ ١/ ١٠٠) هو الّذي لا ينغمز. (شرح مطالع الأنظار/ ٨٨). إنّه كيفيّة تقتضي قبول الغمز إلى الباطن، ويكون للشّيء بها قوام غير سيّال. (الإشارات والتّنبيهات مع الشّرح ٢/ ٢٤٧، شرحي الإشارات للطّوسيّ ١/ ٩٧) هو كيفيّة يكون الجسم بها مستعدّا للانفعال وعدمه عن المشكل (هذا هو الّذي ذكره الشّيخ) . (نفس المصدر للطّوسي ١/ ٩٧، ٩٨) كيفيّة تقتضي قبول الغمز إلى الباطن ويكون للجسم بها قوام سيّال، فينتقل عن وضعه ويمتدّ كثيرا، ويتفرّق بسهولة. عدم ممانعة الغامز. (مطالع الأنظار/ ٨٨) عدم الصّلابة عمّا من شأنه ذلك. كيفيّة بها يطيع الجسم للغامز. (شرح المواقف/ ٢٥٢، كشّاف اصطلاحات الفنون/ ٨١٠).

الباب الرابع في الكائنات التي لا نفس لها

يجب أن يعلم أن جميع الآثار العلوية تابع لتكون البخار والدخان وذلك لأن الحرارة إذا اثرت في البلة صعدت منها أبخرة وخصوصًا إذا اعانتها حرارة مختفية فما يصعد من جوهر الرطب فهو بخار وصعوده ثقيل وما يصعد من جوهر اليابس فهو دخان وصعوده خفيف سريع والبخار حار رطب والدخان حار يابس وقل ما يتصعد بخار ساذج بل إنما يسمى الواحد منهما باسم الغالب وفي أكثر الأمر يتصعدان من الأرض مختلطين لكن البخار منهما مصعده إلى حد قريب والدخان إذا كان قويًا انفصل عنه مرتقيًا مجاوزًا اياه إلى حد النار.

وإذا عرفت هذه المقدمة فنقول: الكائنات التي لانفس لها إما أن يكون حدوثها بغير تركيب أو يكون حدوثها بتركيب، أما الذي حدوثه بغير تركيب فإما أن يكون حدوثه فوق الأرض أو على وجه الأرض أو تحت الأرض، وأما الذي يكون حدوثه فوق الأرض فإما أن يتكون من البخار أو من الدخان فلنتكلم في هذه الأقسام.

القسم الأول فيما يتكون فوق الأرض من البخار

وفيه ستة فصول:

الفصل الأول في السَّحاب والمطَر والثَّلْج والبَرد والطَّلّ والصَّقيع

والكلام في هذه الأمور يقع في بحثين:

البحث الأول عن أسباب تكونها

فنقول: إنَّ تكَوُّن هذه الأشياء في الأكثر من تكاثف البخار وفي الأقل من تكاثف الهواء، أما الأول فالبخار الصاعد إن كان قليلا وكان في الهواء من الحرارة ما يحلل ذلك البخار فحينئذ يتحلل وينقلب هواء، وأما إن كان البخار كثيرًا ولم يكن في الهواء من الحرارة ما يحلله فتكون تلك الأبخرة المتصاعدة إما أن تبلغ في صعودها إلى الطبقة الباردة من الهواء أولا تبلغ فإن بلغت فلا يخلو إما أن يكون البرد هناك قويًا أو لا يكون، فإن لم يكن البرد هناك قويًا تكاثف ذلك البخار بذلك القدر من البرد واجتمع وتقاطر فالبخار المجتمع هو السحاب والمتقاطر هو المطر والديمة والوابل إنما يكون من أمثال هذه الغيوم وأما إن كان البرد شديدًا فلا يخلو إما أن يصل البرد إلى الأجزاء البخارية قبل اجتماعها وانخلاقها حبات كبارا أو بعد صيرورتها كذلك فإن كان على الوجه الأول نزل ثلجا وإن كان على الوجه الثاني نزل بردًا، وأما إذا لم تبلغ الأبخرة إلى الطبقة الباردة فهي إما أن تكون كثيرة أو قليلة فإن كانت كثيرة فهي قد تنعقد سحابا ماطرا وقد لا تنعقد أما الأول فذلك لأحد أسباب خمسة:

(**أحدها**) إذا منع هبوب الرياح عن تصاعد تلك الأبخرة.

(**وثانيها**): أن تكون الرياح ضاغطة إياها إلى الاجتماع بسبب وقوف جبال قدام الريح.

(**وثالثها**): أن تكون هناك رياح متقابلة متصادمة فيمنع صعود الأبخرة حينئذ.

(**ورابعها**): أن يعرض للجزء المتقدم وقوف لثقله وبطء حركته ثم انه يلتصق به سائر الأجزاء الكثيرة المدد.

(**وخامسها**): لشدة برد الهواء القريب من الأرض.

وحكى الشيخ أنه شاهد هذا النوع من تكون السحاب الماطر فإنه شاهد البخار وقد صعد في بعض الجبال صعودا يسيرا حتى كأنه مكب موضوع على وهدة وكان هناك قرية احاطت بها تلك الوهدة لا تبلغ نصف فرسخ وكان «الشيخ» فوق تلك الغمامة في الشمس وكان أهل القرية يمطرون من تلك الغمامة فحصل العلم بأن البخار كثيرًا ما يؤدي به تكاثفه وتواتر مدده وبطء حركته المصعدة إياه إلى فوق إلى أن يتكاثف ويقطر مثل المعصور وأما الذي لا ينعقد سحابا ماطرا فهو الضباب.

وأما إذا كانت الأبخرة القليلة الارتفاع قليلة لطيفة فإذا ضربها برد الليل وكثفها وعقدها ماء محسوسًا فنزل نزولا ثقيلا في أجزاء صغار لا يحس نزولها إلا عند اجتماع شيء يعتد به فإن لم يجمد كان طلا وان جمد كان صقيعا ونسبة الصقيع إلى الطل نسبة الثلج إلى المطر وإما أن يكون السحاب من انقباض الهواء فذلك عندما يبرد الهواء وينقبض وحينئذ تحصل منه الأقسام المذكورة.

البحث الثاني عن أحكام هذه الأقسام

وهي سبعة:

(**الأول**): أن أكثر البرد يكون في الخريف والربيع ولا يكون في الشتاء؛ لأن البرد الشتوى إذا كان شديدًا فعل الثلج لأنه يجمد البخار قبل انعقاده حبا وإن كان ضعيفا لم يفعل الا المطر ولا في الصيف أيضًا لقلة الأبخرة الرطبة الثقيلة وأما في الربيع والخريف فإن البخار ما دام لم يتكاثف بعد تكاثفا يعتد به يكون الحر مكنفا اياه ولا ينجمد ثلجا فإن استحكم استحصافه واحاط به الهواء الحار والرياح الحارة القوية هربت البرودة دفعة إلى باطن السحاب ويكون الاستحصاف قد جعل البخار قطرا وكانت الأبخرة أيضًا لها استعداد شديد للجمود لتخلخل الحر إياها كما أن الماء الجار أسرع جمودًا من البارد فحينئذ ينجمد بعد صيرورتها حبًا كبارًا.

(**الثاني**): أن يكون البرد في الخريف أكثر منه في الربيع وسببه أن الصيف أفاد الأجسام زيادة تخلخل والمتخلخل أقبل لتاثير الحر والبرد ولهذا السبب قد يتكون البرد من معارضة ريح باردة ببخار حار قريب من الأرض فيجمعه بحركته جمعا ويجمد أجزاؤه ببرده.

(**الثالث**): أن البرد إن كان نازلا من سحب بعيدة فهي تكون صغيرة ومستديرة لذوبان زواياه بالاحتكاك في الجو، وأما الكبار وخصوصًا التي لا استدارة فيها فهي التي تنزل من سحب قريبة.

(**الرابع**): إنما يكثر المطر بأرض الحبشة مع حرارتها لاندفاع الأبخرة هناك وانضغاطها بسبب الجبال المانعة من الرياح.

(**الخامس**): أن الأمطار الصيفية في الأكثر حباتها كبار وتكون متباعدة وفي الشتاء بالعكس لأن الأبخرة المتصاعدة في الصيف لا تخلو في الأكثر عن الأرضية التي هي مادة الريح فتلك الرياح تصل بعض القطرات بالبعض فتكثر القطرات وتتباعد وأما في الشتاء فيكون الهواء ساكنًا فلا جرم لا تتصل القطرات وتكون مقارنة.

(**السادس**): الضباب ما كان منحدرًا من العلو وخصوصًا عقيب الأمطار فهو ينذر بالصحو وما كان متصعدا إلى فوق ولا يتحلل فهو ينذر بالمطر.

(**السابع**): ذكر بعضهم أن الثلج يكون على جميع الأقسام إلا الخامس.

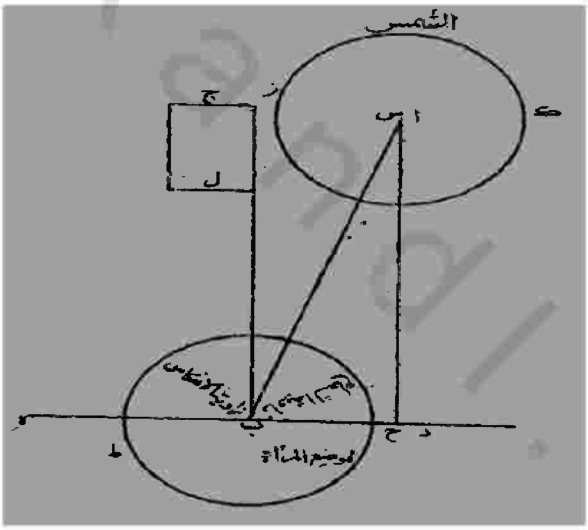
الفصل الثاني

في مقدمات يحتاج إليها في معرفة الآثار الظاهرة على السحاب[(١)]

وهي سبع:

المقدمة الأولى في بيان انعكاس الضوء

أنه إذا وقع الضوء من جسم مضيء على جسم صقيل فإنه ينعكس الضوء من الصقيل إلى جسم آخر وضعه من ذلك الصقيل كوضع المضيء من ذلك الصقيل بشرط أن تكون جهته مخالفة لجهة المضيء ويلزم هاهنا أن تكون زاوية الانعكاس مساوية لزاوية الشعاع ولنبين ذلك بشكل هندسي فلتكن دائرة (**ك ز**) هي الشمس ودائرة (**ح ط**) موضع المرآة وخط (**أ ب**) شعاع الشمس.



(١) السّحاب: جسم منعقد من البخار يتصاعد من الأرض لطيفا، ثمّ يتكاثف من التئام بعضه إلى بعض، وهو جسم لا صوت له. (رسائل إخوان الصّفاء ٣/ ٩٦) الأجزاء المائيّة والتّرابية إذا كثرت في الهواء وتراكمت، فالغيم منها هو الرّقيق، والسّحاب هو المتراكم. ما كان بسيطا رقيقا يقال له الغيم، وما كان متراكما بعضه فوق بعض كأنّه جبال من قطن يقال له السّحاب. (نفس المصدر ٣/ ٣٨٩) انعقاد البخار بالبرد. (الحدود والفروق/ ٧٦) إنّ الهواء الّذي هناك (عند انحدار الشّمس) حارّ رطب، لقرب هذا الموضع وثقل الهواء الرّطب، يعرض له أن يتكاثف من البرد، فيكون منه السّحاب. (رسائل ابن رشد، كتاب الآثار العلويّة/ ٢١)

obeikandl.com

فنقول: إن لا شك أنه ينعكس الشعاع من مرآة (**ح ط**) إلى جسم (**ل ج**) إذا لم يكن بينهما حائل ولنفرض أنه يترل من خط (**أ ب**) وهو الشعاع خط عمودي على سطح مرآة (**ح ط**) وهو (**س د**) ويمكننا أن نصل بين نقطتي (**ب د**) ثم نخرج ذلك الخط على استقامة إلى طرفي المرآة وليكن ذلك الخط (**د هـ**) فيحصل هناك بالضرورة من (**أ ب**) وهو الخط الشعاعى ومن (**هـ د**) زاوية وأيضًا يحصل من (**ب ج**) وهو الشعاع المنعكس ومن (**ب هـ**) زاوية أخرى وهاتان الزاويتان بالضرورة متساويتان فزاوية (**أ ب د**) زاوية اتصال الشعاع وزاوية (**هـ ب ج**) زاوية انعكاس الشعاع وأما إن كان خط الشعاع عمودا على سطح المرآة مثل خط (**ب**) كان انعكاس الشعاع أيضًا على ذلك الخط.

المقدمة الثانية في بيان انعكاس البصر

الحال في انعكاس البصر مثل الحال في انعكاس الضوء فإذا فرضنا مرآة خرج إليها من وسط الحدقة خط مستقيم وفرضنا سطحًا قام على المرآة بالطريق المذكور في المقدمة الأولى ارتسم لا محالة خط على سطح المرآة ويكون ذلك الخط مع الخط الخارج عن الحدقة محيطين بزاويتين فإن كانت الزاوية قائمة كان انعكاس البصر أيضًا إلى الرائى وإن لم تكن قائمة كانت التي تلى الرائى أقل من قائمة فإذا خرج من تلك النقطة المشتركة بين هذين الخطين خط آخر خرج إلى خلاف جهة الرائى واحاط مع الخط المرتسم على المرآة بزاوية مثل الزاوية الأولى فكل شيء يقع على محاذاة خط الانعكاس في صوب امتداده فيراه الناظر في المرآة وما لا يكون كذلك فلا يراه البتة.

وأما بيان أن هذه الخطوط والانعكاسات وهمية لا وجود لها في الخارج فذلك مما سيأتي في علم النفس ولكن الأحكام التي نحن في اعتبارها لا تختلف سواء كانت هذه الخطوط وهمية أو تكون وجودية.

المقدمة الثالثة: أن المرآة إذا كانت صغيرة جدًا لم تظهر فيها أشكال المرئيات لأن الجسم لا يمكن أن يرى متشكلا إلا وهو بحيث يقسمه الحس فكيف يُرى مشكلا بما لا ينقسم في الحس وإن كانت مع صغرها مفردة فربما عجز البصر عن إدراك ما يؤديه من اللون أيضًا، وأما إذا كثرت وتلاقت أدى كل واحد منها لونًا و لم يؤد واحد منها الشكل

فحصل من جملتها من تأدية اللون ما لو كانت متصلة متحدة لادت مع ذلك اللون والشكل.

المقدمة الرابعة: أن المرآة إذا كانت ملونة فإنها لا تؤدي ألوان المرئيات كما هي بل تؤدي لونًا متوسطًا بين لون المرآة وبين لون ذلك المرئي مثل أن الكافور يُرى في الزجاج أخضر لا على بياضه.

المقدمة الخامسة: أن صور المرئيات غير منطبعة في المرايا وإلا لكان لها مقر معلوم في المرآة ولما كانت تنتقل بانتقال الناظرين فيها والمرئي ساكن بل إدراكها على سبيل الخيال ومعنى الخيال أن يجد الحس المشترك شبح شيء مع صورة شيء آخر كما يجد صورة الإنسان مع المرآة ثم لا يكون لتلك الصورة انطباع حقيقي في مادة ذلك الشيء الثاني الذي يؤديها ويرى معها كما أن صورة الإنسان غير منطبعة في المرآة كما بيناه.

المقدمة السادسة: إذا كان الصقيل مُشِفًا فيُرى ما وراءه مُشفًا بالفعل لم يكن أن يُرى عليه هذا الخيال وإذا رؤى عليه الخيال لم ير ما وراءه و لم يكن مشفا بالفعل حينئذ بالقياس إلى ما وراءه وإن كان وراء الجسم الشفاف جسم ذو لون يحدده ما وراءه أدَّى هذا الخيال وإن لم يكن ما وراءه ما يحدده نفذ منه البصر [و لم يؤدِّ](١) هذا الخيال.

المقدمة السابعة: إذا كانت النسبة بين الرائي وبين أجراء المرآة وبين المرئي واحدة وجب أن تكون الزوايا التي تحدث من خطوط متوهمة خارجة من البصر إلى المرآة ومنها إلى الشيء ذي الشبح زوايا متساوية من جميع الجهات فيكون مثل الشكل المرتسم من زوايا الشبح مستديرًا فهذه جملة ما يحتاج إليها من المقدمات.

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): و لم ير.

الفصل الثالث في الهالة(١)

وفيه بحثان:

(**البحث الأول**): زعم بعضهم أن سطح الغَمام كُرِيّ بدليل أنه مُتشاكل البُعْد عن الأرض فإذا وقع عليه شعاع القمر حدث من الشعاع ومنه قطع مستديرة.

وقال آخرون: إن الشعاع إذا وقع على السحاب كان شبيهًا بحجر يلقى على الماء فيحدث هناك مَوْجٌ مُستَدير مَرْكَزُه المسقط ووسطه يكون كالمظلم؛ لأن الشعاع يحلل ما في ذلك الموضع من الغمام، وهذان القولان باطلان.

أما أولا: فلأن الهالة لو كانت كما قالوه لكان لها موضع معلوم من السحاب وليس كذلك بل يراها الذين تختلف مقاماتهم في موضع مختلفة من السحاب.

وأما ثانيًا: فليس ضوء القمر مما يختص بموضع من السحاب دون موضع.

بل الحق أن الهالة خيال وذلك لأنه إذا توسط بين الرائي وبين القمر غيم رطب رقيق لطيف بحيث لا يستر القمر فالذى يقابل القمر من ذلك الغيم لا يستره ولا يرى أيضًا خيال القمر فيه فإن الشيء إنما يرى على الاستقامة نفسه لا شبحه، وأما الأجزاء التي لا تقابل القمر وكانت لطيفة رقيقة أدى كل واحد من تلك الأجزاء التي لا تقابل القمر وكانت لطيفة رقيقة أدى كل واحد من تلك الأجزاء خيال القمر على الوجه الذي عرفت معنى الخيال ولما كان كل واحد من تلك الأجزاء السحابية صغيرًا لا جرم ما أدى شكل القمر بل أدى ضوءه فلا جرم ظهر الضوء في كل واحد من تلك الأجزاء وإن لم يظهر الشكل في شيء منها ولما كانت النسبة الحاصلة بين الرائي وبين كل واحد من تلك الأجزاء وبين المرئي واحدة لا جرم كان شكل الهالة دائرة.

---

(١) الهالة: دائرة تحدث فوق سطح الغيم من انعكاس شعاع الشّمس والقمر والكواكب. (رسائل إخوان الصّفاء ٣/ ٣٨٩) دائرة تشاهد حول القمر، حادثة لأجل انعكاس البصر من نقطة واحدة بعينها، إلى نقطة واحدة بعينها، أعني من الغمامة إلى المنير. (الحدود والفروق/ ٧٢).

(**البحث الثاني**): في أحكامها وهي سبعة:

(**الأول**): أن الجزء الذي يقابل القمر في الغيم إنما لا يرى لأن قوة الشعاع الذي للكواكب تخفى حجم السحاب الذي لا يستره لأن ذلك السحاب رقيق لطيف ويعرض للرقيق اللطيف أن لا يرى في الضوء القوي الذي لا يستر به فيكون كأنه ليس موجودًا مثل ما لا ترى الهيئات الخزفية في الصحراء، وان رُؤي لم ير مضيئًا بل أسود وإذا لم يُرَ أو رُؤي أسود يخيل كأن هناك [جبل][1] أو شيئًا أسود.

ويدل على صحة ذلك أن السحابة الرقيقة التي تجتاز تحت القمر ترى كأنها ليست أو ترى ضعيفة سوداء فإذا فارقت محاذاته رؤيت أثخن حجمًا.

(**الثاني**): أن النَّيِّر إذا لم يكن على سمت الرأس وجب أن يكون السحاب ثخينا لأن النير إذا كان منحرفا عن سمت الرأس كانت المرآة أيضًا منحرفة ويكون الجانب الذي يلي الرأس من المرآة أقرب من الجانب الآخر فلو لم يكن السحاب ثخينًا ووقعت الخطوط على ظاهر السحاب كان الخط المتصل بالجانب الأقرب اقصر من المتصل بالجانب إلا بعد وذلك يخل باستدارة هذا الخيال اما إذا كان السحاب ثخنيا بعد الخط المتصل بالجانب الأقرب في عمق السحاب حتى يصير طوله مساويًا لطول الخط المتصل بالجانب الآخر.

(**الثالث**): أن الهالة أكثر ما تتولد عند عدم الريح فلا جرم إن تخرقت من جميع الجهات دلت على الصحو وان ثخن السحاب حتى يطلب الهالة دلت على المطر لأن الأجزاء المائية قد كثرت وان تخرقت من جهة دلت على ريح يأتي من تلك الجهة.

(**الرابع**): إذا وجدت سحابتان بالصفة المذكورة أحدهما تحت الأخرى أمكن أن تتولد هالة تحت هالة والتحتانية تكون أعظم من الفوقانية لأنها أقرب فتكون تاديتها المرئى بأجزاء أبعد من الوسط حتى ان بعضهم ذكر انه رأى سبع هالات معا.

(**الخامس**): هالة الشمس وهي المسماة بالطَّفاوَة نادرة جدًا لأن الشمس في الأكثر تحلل السحب الرقيقة ومع ذلك فقد يوجد هذا النادر حكى «الشيخ» أنه رأى حول

---

(١) ما بين المعكوفتين هكذا في (ف)، وفي الأصل: خلاء.

الشمس هالة تامة في ألوان قوس قزح ورأى بعد ذلك هالة فيها قوسية قليلة وإنما تنفرج هالة الشمس إذا كثف السحاب وأظلم.

(**السادس**): حكى «الشيخ» أنه رأى حول القمر هالة قوسية اللون وكان ذلك لأن السحاب كان غليظًا فشوش في اداء الضوء وعرض ما يعرض للقوس مما سنذكره.

(**السابع**): الهالة قَلَّ ما ترى مكسورة بالأفق لقرب النير من الأرض؛ لأن خط البصر في مثل هذه الهالة يصيب من السحاب في الأكثر عمقا كثيرًا والهالة الشمسية فهي في الأكثر إنما ترى إذا كانت الشمس قريبة من وسط السماء وبالله التوفيق.

الفصل الرابع في قَوْس قُزَح[١]

وفيه عشرة مباحث

(**البحث الأول**): عن سببه: فنقول إذا وجدت في خلاف جهة الشمس أجزاء مائية لطيفة شفافة صافية رشية وكان وراءها جسم كثيف اما جبل أو سحاب كدر ثم كانت الشمس في الأفق الآخر أو قريبة من الأفق فإذا أدبر الإنسان على الشمس ونظر إلى ذلك الهواء الكثير المائية فاجزاء الماء يكون كل واحد منها صقيلا ويكون وضعها بحيث ينعكس شعاع البصر عنها إلى الشمس على ما عرفت وكل واحد من تلك الأجزاء صغير فلا يؤدي الشكل بل يؤدي الضوء ويكون ذلك اللون مركبًا من لون المرآة وضوء الشمس.

(**البحث الثاني**): زعم «الشيخ» ان هذا الأثر لا يؤديه نفس السحاب البتة لانى شاهدت في البلاد الجبلية مرارًا كثيرة سحابا يتولد مع مثله هذا الأثر فكان ذلك السحاب مشرفا شاهقا وجهته حيث جهة الجبل فظهر الأثر فوقع البصر أول ما وقع على ذروة القوس وتخيلت انه في ذلك السحاب فلما تأملت اسافله كان قائمًا فيما بيننا وبين الجبل قياما في الجو وانه لولا الجبل لكان يتوهمانه في السحاب الكدر ورأيت القوس مرة أخرى

---

(١) قوس قزح: إنّ الهالة دائرة تحدث فوق سطح الغيم من انعكـــاس شـــعاع الشّـــمس والقمـــر والكواكب. وقوس قزح هو نصف محيط تلك الدّائرة، إذا حدثت في كرة النّسيم منصـــبّة. (رســـائل إخوان الصّفاء ٣/ ٣٨٩) القوس خيال يشاهد الحسّ من وقوع شعاعات النّيّر على بخار رطب متبدّد في الهواء. (الحدود والفروق/ ٧٢) قوس قزح هي الآثار الّتي تكون في الجوّ. (في النّفس/ ١٤٦).

وهي مرتسمة في الجو المضى قدام الجبل إلا أن ذلك الجو كان رطبًا مائيا وقد تواترت منى هذه التجربة فظهر لي أن السحاب الكدر ليس يصلح أن يكون مرآة البتة لهذا الخيال وإنما ينعكس البصر فيه عن هواء رطب منتشر فيه أجزاء صغار من الماء مشفة صافية كالرش.

(**البحث الثالث**): أن هذا الهواء الرُّشي إذا لم يكن وراءه ملون لم يكن مرآة وذلك كالبلورة فإنها إذا سترت من الجانب الآخر صارت مرآة في الجهة التي تليك وإن لم تستر لم تكن مرآة فيجب أن يكون وراء هذا الهواء الرطب شيء لا يشف اما جبل أو سحاب مظلم حتى يؤدي هذا الخيال.

(**البحث الرابع**): عن ألوان القوس والغالب أن يكون لهذا القوس ثلاثة ألوان وعلل بعضهم ذلك بأن ناحية العليا تكون أقرب إلى الشمس وانعكاس البصر يكون أقوى فترى حمرة ناصعة والناحية السفلى أبعد منها وأقل إشراقًا فترى حمرة في سواد وهو الأرجواني ثم يتولد فيما بينهما لون كرّاثي مركب من إشراق حمرة الفوقاني وكدرة ظلمة السفلاني.

وزيَّف الشيخ هذه العلة من وجهين:

الأول: أن هذه العلة تقتضي أن يكون الأقرب ناصع الحمرة ثم لا يزال كذلك على التدريج يضرب إلى الأرجوانية فيكون طرفه الآخر أرجوانيًا فأما انفصال هذه الألوان بعضها عن بعض حتى يكون بعضه متشابه الحمرة وبعضه متشابه الأرجوانية وبعضه متشابه الكراثية فهو بعيد.

الثاني: أن تولد الكراثي بين الأرجواني والأحمر الناصع بعيد؛ لأن الكراثي لا مناسبة له مع واحد منهما لأن تولد الكراثي من الأصفر والأسود.

(**البحث الخامس**): عن علة استدارة هذا القوس وهي ان الأجزاء التي ينعكس عنها شعاع البصر وقعت بحيث لو أنا جعلنا الشمس مركز دائرة كان القدر الذي يقع من تلك الدائرة فوق الأرض يمر على تلك الأجزاء فإن كانت الشمس على الأفق كان الخط المار بالناظر والنير على بسيط الأفق وهو المحور فيكون حينئذ سطح الأفق يقسم المنطقة بنصفين ويرى القوس نصف دائرة، فإن ارتفعت الشمس انخفض الخط المذكور وصار الظاهر من

المنطقة الموهومة أقل من نصف دائرة حتى إذا ارتفعت الشمس ارتفاعًا كثيرًا لم يكن قوس وأما إذا كان ارتفاعها إلى حد كان قوسًا.

(**البحث السادس**): أن هذا القوس في أي اوقات النهار يظهر لما عرفت أن القوس لا يظهر عندما يعظم ارتفاع الشمس علمت أنه يجوز أن يحدث القوس في بعض البلاد في الشتاء عند انتصاف النهار ولا يحدث في الصيف لقلة ارتفاع الشمس في أنصاف نهار الشتاء وكثرته في أنصاف نهار الصيف.

(**البحث السابع**): أنه هل يمكن أن يُشاهد تمام هذا القوس من الدائرة؟

حكى الشيخ أيضًا عن نفسه أنه رأى بجبل بين آبنور وطوس وهو مشرف جدًا وكان قد اطبق غيم عظيم غامر دون قلة الجبل بمسافة يعتد بها لكن الهواء الذي فوق الغيم كان رشيا وكانت قد ظهرت هذه القوس على الغمام.

قال: ونحن نترل عنه إلى الغمام فنرى هذا الجبل فيما بيننا وبين الغمام المتراكم متشحًا على السحاب متثلم الاستدارة لضيق الجبل لا ينقص عن الدائرة إلا قدر ما يكسره الجبل وكنا كلما امعنا في الترول صغر قدره ونقص قطره حتى صار دائرة صغيرة جدًا لأن قربها منا وبعد الشمس عنها كان يزيد فكان يصير المخروط البصرى أصغر فلما قربنا من السحاب وكدنا أن نخوض فيه اضمحل و لم يتخيل بعد.

وهذه التجربة دلت على أمور ثلاثة:

أحدها: أنه يجوز أن يشاهد تمام هذا القوس.

وثانيها: أن القوس قد تحدث عندما تكون الشمس في غاية الارتفاع.

وثالثها: أن مرآة القوس هي الهواء الرَّشّي لا السحاب.

(**البحث الثامن**): أن هذه القوس كلما كانت أكبر من نصف دائرة كانت من دائرة أصغر وكلما كانت أصغر من نصف الدائرة كانت من دائرة أكبر وفي الحالة الأولى تكون اقوم على الأفق وفي الحالة الثانية تكون زاويتها عند الأفق أشد انفراجًا؛ لأن الشمس كلما كانت أكبر ارتفاعًا كان مركز هذه الدائرة أكثر انخفاضًا فكانت الزواية الحادثة على الأفق أكثر انفراجًا.

(**البحث التاسع**): أن قوس قزح كيف [ترى][1] من شعاع السراج؟ حكى «الشيخ» أنه رأى هذا الشكل منطبعًا تمام الانطباع في حائط الحمام لا على سبيل الخيال وكان السبب فيه أن الشعاع وقع على حام الكوة فنفذ في الرش المملوء عنه هواء الحمام ووقع على حائط الحمام ثم انعكس عنه في الهواء الرَّشِّي إلى الحائط الآخر ألوان قوس مستقرة غير زائلة عن موضعها بانتقال الناظر.

وهذا يدل على أن مرآة هذا القوس هو الهواء الرشي لا السحاب.

(**البحث العاشر**): أن القمر قد يحدث قوسا خياليا لا يكون له ألوان لأن الضوء الليلى أضعف من النهارى فيكون خيال ضوء القمر في السحاب أضوأ من لون السحاب في الليل فلا جرم يرى أبيض، وأما خيال ضوء الشمس عن شيء بعيد منها فيكون أقل ضوءًا من ضوء النهار فيرى ملونًا لا شديد الاشراق ولذلك ترى النار في النهار حمراء ارجوانية منكسرة النور وترى في الليل بيضاء نيرة بسبب غيبة الشمس.

وإذا عرفت ذلك فنقول: هذا القوس الليلية نادرة جدًا فإنها لا توجد إلا عند اشتداد نور النير وذلك في القمر عند تبدره فإن الأشياء الضعيفة النور لا ينعكس عنها ضوؤها انعكاسا يظهر ولا بد أيضًا من أن يكون الجو شديد الاستعداد فإنه إن كان قاصرا لم يؤد خيال ما يكون بالغًا في كيفيته ولندور اجتماع هذه الأسباب كلها كانت هذه القوس نادرة.

---

(١) هكذا بالأصل، ولعله: يُرى.

الفصل الخامس في الشُّمَيْسَات

إن لها أسبابًا ثلاثة:

(**أحدها**): أن يحصل بقرب الشمس غيم كثيف مندمج الأجزاء صقيل فيقبل في ذاته ضوء الشمس قبول الجرم الكثيف للضوء كما في القمر.

(**وثانيها**): أن لا يقبل ضوء الشمس ولكنه يكون مؤديًا خيال الشمس لأن المرآة الكبيرة كما يؤدي اللون يؤدي الشكل أيضًا.

(**وثالثها**): أن البخار اللزج إذا تصاعد وتشكل بشكل الاستدارة على ما هو طبيعة الأجسام الرطبة في الهواء وبلغ في صعوده إلى كرة النار اشتعلت النار فيه وهو مستدير الشكل فلا جرم يكون شكله شكل الشمس وربما كانت المادة كثيفة فتبقى أيامًا وليالى بل شهورًا وربما وصل إلى الموضع الذي يتحرك عليه بتبعية الفلك فهو أيضًا يتحرك على الاستدارة.

واعترض بعضهم على هذا الوجه فقال: هذه المادة التي اشتعلت النار فيها إما أن تكون لطيفة أو كثيفة فإن كانت لطيفة فإما أن يقال بأنها لا تزال تستمد من الأرض مدة بقائها استمداد المصباح من الدهن وإما أن تكون منقطعة الاستمداد من الأرض والأول باطل لثلاثة أوجه:

(**أما أولا**): فلأنها إنما تستمد من موضع واحد من الأرض فإذا تحركت بحركة الفلك فقد زالت عن مسامتة ذلك الموضع فلا تستمد منه.

(**وأما ثانيًا**): فلأن انتهاء الاشتعال إلى المواد المتصاعدة أولى من تصاعد المادة إلى ذلك الموضع.

(**وأما ثالثًا**): فلأن الأبخرة المتصاعدة لا يجب تصاعدها إلى موضع واحد بعينه بل يذهب يمنة ويسرة فكان يجب أن لا يرى ذلك الأثر على شكل واحد.

وأما إن كانت المادة لطيفة وكانت منقطعة الاستمداد من الأرض فإنه يجب أن تشتعل وتنطفيء عن قريب كما في الكواكب المستضيئة.

وأما إن كانت المادة كثيفة مندمجة الأجزاء ولكثافتها تكون مشكلة بشكل واحد فلا جرم لا يذهب الاشتعال يمنة ويسرة ولاندماج أجزائها بقي الاشتعال فيها مدة.

فهذا أيضا كلام باطل؛ لأن المادة التي تكون كذلك استحال وقوفها في الهواء لثقلها بل كان يجب أن تسقط على الأرض.

والجواب عنه: أنا بينا أن مكان المركب مكان الغالب من أجزائه وقد بينا أن الدخان لا يوجد وحده صرفًا بل لابد وأن يخالطه شيء من البخار فليس ببعيد أن تختلط بتلك المادة أجزاء هوائية كثيرة واجزاء قليلة نارية بحيث يكون العنصران الخفيفان غالبين على الثقيلين ثم يستحكم ذلك الامتزاج لشدة خلخلة تلك الأجزاء وتحصل في ذلك المركب دهنية بحيث تصلح لأن تشتعل النار فيه فذلك الممتزج يبقى في الهواء لأجل أن الجوهر الخفيف فيه أكثر من الجوهر الثقيل ويدوم اشتعال النار مدة لاستحكام امتزاج تلك الأجزاء وقوة تركيبها وإذا كان ذلك محتملا لم يمكن إنكاره ومنعه.

ثم إن هذا المعترض لما قدح في هذه الوجوه بما ذكرنا زعم أن السبب في حدوث أمثال هذه الحوادث اتصالات فلكية أو قوى روحانية اقتضت وجودها.

ونحن نقول: إن هذه الوجوه التي ذكرناها لا تنافي هذا الوجه وهو في المثال كالصحة والمرض فإنهما يوجدان تارة بأسباب أرضية عنصرية وتارة باتصالات فلكية وتاثيرات نفسانية وليس في إسنادهما إلى أحد النوعين ما يبطل اسنادهما إلى النوع الآخر فكذلك هاهنا.

ومما يؤكد الظن بصحة هذا الوجه أن الحكماء من أصحاب التجارب شهدوا بأن حدوث أمثال هذه الحوادث في الجو دال على حدوث حوادث في الأرض ولولا أن حدوثها مستند إلى الاتصالات الفلكية لم يستمر هذا الاستدلال.

الفصل السادس في النَّيازك والعصي

أما النيازك: فإنها خيالات في لون قوس قزح إلا أنها تكون في جنبة الشمس يَمنة ويسرة لا تحتها ولا أمامها، وسبب استقامتها أنها إما أن تكون قطعًا صغارًا من دوائر كبار رؤيت مستقيمة، وإما لأن مقام الناظر بحيث يرى المتحدب مستقيمًا وهذه قل ما تكون عند كون الشمس في نصف النهار بل عند الطلوع والغروب لأن الشمس في هذا الوقت تحلل السحاب الرقيق في الأكثر وهذه الآثار تدل على المطر لأنها تدل على وفور أبخرة رطبة، والتحقيق فيه ما ذكرناه في الفصل الذي مضى وبالله التوفيق.

obeikandl.com

القسم الثاني فيما يتكون من الدخان فوق الأرض

وفيه سبعة فصول:

الفصل الأول في الرَّعْد[١] والبَرْق[٢]

قد عَرَّفناك الفرق بين البُخار والدُّخان وأنه لا يوجد بخار خالص ولا دُخان خالص بل هما في أكثر الأمر يصعدان معًا فإذا ارتفع بخار مخلوط بدخان ارتفاعًا يصل إلى الطبقة الباردة من الهواء حتى يتكاثف وينعقد سحابًا فلا محالة يحتبس ذلك الدخان في جوف السحاب فذلك الدخان إما أن يبقى حارًا أو يصير باردًا فإن بقي حارًا قصد العلو ومزق السحاب تمزيقًا عنيفًا فيحصل من ذلك التمزيق الرعد وإن صار باردًا تثاقل وقصد السفل ومزق السحاب فحصل الرعد ولأن هذا الدخان شيء لطيف وفيه مائية وأرضية عملت فيه الحرارة والحركة والخلخلة المازجة عملا قرب مزاجه من الدهنية فهو لا محالة يشتعل بأدنى سبب مشعل فكيف بالحركة الشديدة والمحاكة القوية ويؤكد ذلك ما يحدث من الأضواء والالتهابات عند امرار اليد على الأشياء السود في الليل مع كثافتها فكيف مع الشيء اللطيف وإذا كان كذلك اشتعلت تلك الأدخنة من شدة محاكتها عند شدة تمزيقها للسحاب وذلك هو البرق وربما كان البرق سببًا للرعد فإن الدخان المشتعل ينطفئ في السحاب فتسمع لانطفائه أصوات كما أنا إذا أطفأنا النار بين أيدينا حدث صوت.

---

(١) الرعد: هو الصّوت الّذي يدور في جوف السّحاب ويطلب الخروج. (رسائل إخوان الصّفاء ٣/ ٣٨٩) صوت شديد تابع لخروج البخار، المنحصر في السّحابة المتكاثف بالبرد، قارعا لسحابة اخرى، مقابلة للسّحابة العاصرة له. (الحدود والفروق/ ٦٩ و٦٨) إنّ البرق هو نار تشتعل في السّحاب. والرّعد صوت انطفائها فيه. (المعتبر في الحكمة ٢/ ٢٢١) إنّما هو صوت يسمع في السّحاب. (رسائل ابن رشد، الآثار العلويّة/ ٥٤)

(٢) البرق: نار وهواء. (رسائل إخوان الصّفاء ٣/ ٣٨٨) هو النّار تنقدح من احتكاك تلك الأجزاء الدّخانيّة في جوف السّحاب. (نفس المصدر ٣/ ٣٨٩) التهاب البخار لشدّة القرع. (الحدود والفروق/ ٦٨) هو نار تشتعل في السّحاب (القدماء) . (المعتبر في الحكمة ٢/ ٢٢١) لّما كان في السّماء نارا ملتهبة، هو المسمّى برقا. (رسائل ابن رشد، الآثار العلويّة/ ٥٤ و٥٥).

(**واعلم**): أن حدوث البرق والرعد معًا إلا أن البرق يُرى في الحال والرعد يسمع بعد زمان لأن الأبصار لا يحتاج إلا إلى محاذاة البصر للمبصر من غير حجاب وذلك مما لا حاجة فيه إلى الزمان، وأما السماع فهو إنما يحصل بوصول تموج الهواء إلى الصَّماخ وذلك يستدعي زمانًا.

الفصل الثاني في الصاعقة[1]

(١) الصاعقة: المحراق الذي بيد الملك السائق للسّحاب، ولا يأتي على شيء إلا أحرقه، أو نار تسقط من السماء كذا في القاموس. اعلم أنّ الدّخان الذي هو أجزاء نارية تخالطها أجزاء صغار أرضية، إذا ارتفع مع البخار وانعقد السّحاب من البخار واحتبس الدخان فيما بين السحاب، فما صعد من الدخان إلى العلوّ لاشتعال حرارته أو نزل إلى السّفل لانتقاص حرارته يمزّق السّحاب في صعوده ونزوله تمزيقا أنيقا، فيحصل صوت هائل فيسمّى هذا الصوت رعدا. وإن اشتعل الدّخان لها فيه من الدهنية بالحركة العنيفة المقتضية للحرارة فيحصل لمعان وضوء فيسمّى هذا برقا، وإن كان الدخان كثيفا غليظا جدا حتى يصير ثقيلا فيمزّق السّحاب لشدة حرارته ويترل إلى الأرض لثقالته فيحرق كلّ شيئ لحرارته ويمزّقه لغلظه وثقله فيسمّى صاعقة هكذا في الميبدي وغيره. وقد مرّ في لفظ البرق. وذكر في التفسير العزيزي أنّ أهل الحكمة قالوا: بما أنّ القوى الفلكية تؤثّر في العناصر بواسطة التّسخين والتّبخير فتتحرّك وتختلط ببعضها، وينشأ من اختلاط العناصر ببعضها عدة مخلوقات من مخلوقات أخرى.

فمثلا: بما أنّ حرارة الصيف تؤثّر في العناصر فيتصاعد بخار الماء من البحار والدّخان من الأرض نحو السماء، ومن ثمّ يعلو الدّخان حينا عن الهواء حتى يصل إلى كرة النار فيشتعل، وقد يستمرّ حينا من الزمن لعدة أيام في اشتعال بسبب غلظ قوام مادّة الدخان. ويبدو للناظر بشكل مذنّب أو حربة أو سالفة من الشعر أو غير ذلك، وإذا كان بعد الاشتعال زائلا عن قريب فيكون شهابا.

وفي بعض الحالات لا يشتعل بل يكون قابلا للإحتراق ويبدو للناظر للسّماء كقطعة حمراء أو سوداء أو زرقاء بين السّماء والأرض.

وينقسم البخار حال ارتفاعه من الأرض إلى عدد من الأقسام: فمرة يكون لطيفا وخفيفا فيعلو كثيرا فيصل إلى مكان ينقطع فيه انعكاس أشعة الشمس من الأرض فيبرد ويتكثّف ثمّ يترل إلى الأرض على شكل قطرات. ويقال لهذا البخار المتكيّف الغيم. وتلك القطرات من الماء تسمّى المطر. وحينا آخر لا يكون البخار لطيفا بل ثقيلا، ولذلك فإنّه لا يرتفع عن سطح الأرض كثيرا، ثم إنّه بسبب البرد في أواخر الليل فإنّه يتجمّد (يتكثف) فيقع ويقال له آنذاك قطر النّدى. وإذا اشتدّ البرد بدرجة أكبر فإنّ البخار يتجمّد ويترل على الأرض بصورة حبّات من الثلج تسمّى البرد.

انظر: كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم (٢/١٠٥٤).

الدخان الذي يخرج من السحاب إلى أسفل إما لثقله واستحصافه أو لمانع يمنع من صعوده إذا وصل إلى الأرض فربما كان في غاية السخونة وربما كان لطيفًا ينفذ في المتخلخل ولا يحرقه بل يبقى فيه منه أثر سواد ويذيب ما يصادمه من الأجسام الكثيفة المندمجة مثل ما يذيب الضباب المنصب على الترس من الفضة والنحاس ولا يحرق الترس بل ربما يسوده وكذلك فقد يذيب الذهب في الصرة ولا يحرقها إلا ما يحترق من الذوب وربما كان كثيفا غليظا فلا يصل إلى شيء إلا ويحرقه وكثيرا ما يقع على الجبل فيدكه دكا وعلى البحر فيغوص فيه ويحرق ما فيه من الحيوانات وربما كان جرم الصاعقة دقيقا جدًا مثل السيف فإذا وصل إلى شيء قطعه بنصفين ولا تكون مقدار الانفراج إلا قليلا.

ويحكى أن صبيًا كان نائمًا في صحراء فأصابت الصاعقة ساقيه فسقط الرجلان عنه ولم يخرج عنه الدم لحصول الكي من حرارة الصاعقة، وبالله التوفيق.

الفصل الثالث في الأنوار التي تُشاهد بالليل في بعض المواضع

إذا أصاب المطر بعض البقاع التي تكون فيها لُزوجة دهنية تصعَّدت من تلك البقاع أبخرة دسمة لطيفة فتشتعل من أدنى سبب شمسي أو برقي أو من أنوار الكواكب فترى على وجه الأرض شُعَل مضيئة غير محترقة احتراقًا يعتد به للطفها ويكون حالها كحال النار التي تشتعل في بخار شراب مجعول فيه الملح والنوشادر إذا وضعت الفتيلة في خمر يتبخر ثم قرب من بخاره سراج فإنه يشتعل ويبقى اشتعاله مدة بقاء البخار على أن الأبخرة المطرية تكون ألطف وأرق كثيرًا.

الفصل الرابع في الكواكب المنقضَّة وما يشبهها

أن الدخان إذا وصل إلى حيز النار وانقطع اتصاله عن الأرض اشتعل وإذا اشتعل فربما يبقى فيه الاشتعال فرُؤي كأن كوكبا يقذف به وربما لم يشتعل بل احترق ويثبت فيه الاحتراق وبقي على صورة دابة أو ذنب أو كوكب أو حية أو حيوان له قرون وربما بقي ذلك أشهرًا على ما حكاه «الشيخ»، وقد تكون الأدخنة الصاعدة غليظة فرؤيت العلامات الهائلة الحمر والسود وربما اشتعل وكان غليظًا ممتدًا فثبت فيه الاشتعال فرؤي مثل كوكب دوار يشبه النار الدائرة بدوران الفلك وكان ذنبًا له وربما كان عريضًا فرؤي كأنه لِحْية

لكوكب وربما كانت المادة غليظة، فإذا اشتعلت النار فيها ظهرت الحمرة فرؤيت كالجمر وربما كانت المادة أغلظ من ذلك فرؤيت سوداء على شكل الفحم أو كأنه ثقبة ومنفذه خال وربما حميت الأدخنة في برد الهواء للتعاقب المذكور فانضغطت مشتعلة.

الفصل الخامس في حقيقة اشتعال النار وانطفائها

إنا نحتاج إلى بيان ذلك لنَبْتَني عليه أمورًا نحتاج إلى شرحها في هذا الباب.

فنقول: يجب أن يعلم أن النار المشتعلة ليست نارًا واحدة بالعدد باقية بل كل نار تفرض فإنها تبطل وتتجدد نار أخرى على الاتصال؛ لأن كل نار تحصل فإنها تتحرك بطبعها إلى فوق فيلحقها من البرد ما يبطلها.

وأما الانطفاء فهو على وجهين:

(**أحدهما**): ما يكون بسبب قوة النار فإنها إذا احالت المادة احالة تامة إلى النارية صار الكل نار أو قد عرفت أن النار البسيطة لا ضوء لها بل هي شفافة فحينئذ يزول الضوء عنها.

(**وثانيهما**): ما يكون بسبب ضعف النار وذلك عندما يعرض لها شيء بارد يطفيها.

وإذا عرفت ذلك فنقول: انطفاء النار في الجو العالي يكون من القسم الأول وأما في حيزنا هذا فإنه يكون من القسم الثاني ويظهر لك من هذا أن انطفاء الكواكب المنقضة لا محالة يكون من القسم الأول.

الفصل السادس في الحريق

إذا ارتفع عن الأرض بخار دُخاني لَزِج دُهْني وتصاعد حتى وصل إلى حيز النار من غير أن ينقطع اتصاله عن الأرض فإذا وصل إلى حيز النار اشتعلت النار فيه ثم لا تزال النار ترى سفلا وترى في هذه الحالة كأن بيننا شعلا تنزل من السماء إلى الأرض فإذا وصلت النار إلى الأرض احترقت تلك المادة بالكلية وكل ما يقرب منها وسبيل ذلك كسبيل السراج المُنْطَفِئ إذا وضع تحت السراج المشتعل فاتصل الدخان من المنطفى بالمشتعل فانحدر اللهيب إلى فتيلة المنطفئ فاشتعلها بالسرعة.

الفصل السابع في حَدِّ الريح[١] وكيفية تولُّدها

وفيه ثمانية مباحث:

(**البحث الأول**): قيل: أنه يجب أن تحد الريح بأنها متحركة هي هي لا بأنها هواء متحرك وقد جاء ذلك في كلام أرسطو.

والذي يمكن أن يقال في ذلك: أن الهواء مادة الريح وموضوعها ومادة الشيء لا يجوز وضعها مكان الجنس.

ثم نقول: الرياح إنما تتولد عن الدخان وليس الدخان كله هو الجسم الأسود المرتفع مما احترق بالنار بل كل جسم أرضي يرتفع بتصعيد الحرارة سواء كانت الحرارة حرارة النار أو حرارة الشمس فهو دخان، وتولد الرياح عن الأدخنة على وجهين الأول أكثري والثاني أقلي.

أما الأكثري: فهو إنه إذا صعدت ادخنة كثيرة إلى فوق فعند وصولها إلى الطبقة الباردة إما أن ينكسر حرها ببرد ذلك الهواء أو لا ينكسر، فإن انكسر فلا محالة يثقل ويترل فيحصل من نزولها تموج الهواء فتحدث الريح، وإن لم تنكسر برودة تلك الطبقة من الهواء فلابد وأن تصاعد إلى أن يصل إلى كرة النار المتحركة بحركة الفلك وحينئذ لا تتمكن من الصعود بسبب حركة النار فترجع تلك الأدخنة وتصير ريحًا.

---

(١) الرّيح: أمّا العناصر الأربعة الّتي للجسم فما كان منها أصلب وأشدّ فهو الأرض الّتي في المركز، وأمّا الماء فهو أكثر تخلخلا منها لأنّه أعلى والرّيح أكثر تخلخلا من الماء لأنّه أعلى منه. (رسائل فلسفيّة لمحمّد بن زكريّا الرّازي/ ١٧٢) بخار دخانيّ يتصاعد من الأرض، يتحرّك فوقها. (الحدود والفروق/ ٦٨- ٦٧) الرّياح أبخرة دخانيّة مستديرة حول الأرض.

الرّياح المشهورة أربع: الصّبا، والدّبور، والشّمال، والجنوب، الشّمال وهي الّتي تهب من تحت القطب الشّماليّ، والجنوب هي الّتي تهبّ مقابلتها. والدّبور هي الّتي تهبّ من جهة المغرب على مقابلة الشّرقية. (رسائل ابن رشد، الآثار العلويّة/ ٣٤) هي السّيلان، سيلان الهواء. تحدث من انبعاث الهواء الّذي يكون عن البخار الكائن عن إحراق الشّمس. (في النّفس/ ١٤٨)

فإن قيل: لو كان اندفاع هذه الأدخنة بسبب حركة الهواء العالي لما كانت حركتها إلى أسفل بل إلى جهة حركة الهواء العالي.

فالجواب عنه من وجهين:

(**أحدهما**): أنه ربما أوجبت هيئة صعود تلك الأدخنة وهيئة لحوق المادة بها أن تتحرك إلى خلاف جهة المتحرك المانع كالسهم يصيب جسمًا متحركًا فيعطفه تارة إلى جهة إن كان المعاوق كما يقدر على صرف المتحرك عن متوجهه يقدر أيضًا على صرفه إلى جهة حركة نفسه وتارة إلى خلاف تلك الجهة إذا كان المعاوق يقدر على الحبس ولا يقدر على الصرف.

(**وثانيهما**): أنه ربما كان صعود بعض الأدخنة من تحت مانعًا للأدخنة النازلة من فوق أن ينتقل ذلك فلأجل ذلك يتحرك إلى سائر الجوانب.

واعترض بعض أهل التحقيق على هذه العلة بوجهين:

(**أما الأول**): فقال: إن الأجزاء الدخانية أرضية فهي أثقل من الأجزاء البخارية المائية ثم إن البخار لما برد نزل على الخط المستقيم مطرًا فالدخان لما برد فلماذا لم يعد على الخط المستقيم بل ذهب يمنة ويسرة وصار ريحًا.

(**وأما الثاني**): فإن حركة تلك الأجزاء إلى أسفل طبيعية وحركتها يمنة ويسره غير طبيعية والحركة الطبيعية أقوى من الغير الطبيعية وإن لم تكن أقوى فلا أقل من المساواة ثم إن الريح عندما تتحرك يمنة ويسرة ربما تقوى على قلع الأشجار وهدم الجدار فتلك الأجزاء الدخانية عندما تحركت بالحركة الطبيعية التي لها وهي الحركة إلى السفل وجب أن قمدم السقف ولكنا نرى الغبار الكثير يترل من السماء ويسقط على السقف فلا نحس بتروله فضلا عن أن يهدمها فثبت بطلان هذه العلة.

والجواب: أما عن الأول فلأن الأجزاء الثقيلة إذا كانت صغيرة جدًا لم تكن قوية على خرق الهواء والترول إلى السفل على الخط المستقيم والأجزاء البخارية ما دامت متصغرة جدًا فإنها لا تترل بل إذا تكاثفت واجتمعت واتصل البعض بالبعض حتى صار للمجموع قدر يقوى على خرق الهواء فحينئذ تترل، وأما الأجزاء الدخانية فإنها ليبسها لا يتصل

البعض منها بالبعض فلا يحصل فيه من الأجزاء ما يكون قويا على خرق الهواء والنزول إلى أسفل فظهر الفرق بين البخار والدخان.

وأما الثاني فجوابه: أن الأدخنة الكثيرة إذا تصعدت ثم تراجعت لمانع من الموانع المذكورة كان كل جزء متأخر يطرد الجزء المتقدم لكثرة الامداد المتلاحقة الحاصلة بتصعيد الشمس فحينئذ يحصل من دفع البعض للبعض شبه الماء النازل من العلو إلى السفل فلا جرم بلغت تلك الحركة في القوة إلى حيث تقوى على قلع الأشجار وهدم الجدران، وأما الغبار الساقط على الأرض فلا يكون خلفه مواد دفاعة إلى السفل فلا جرم لا يكون سقوطه على الأرض موجبًا لشيء من ذلك فاندفعت هذه الشكوك.

وأما الأقلي: فهو أن الأدخنة قبل وصولها إلى كرة النار وإلى الطبقة الباردة من الهواء تنصرف إلى جهة ما انصرافًا قويًا إما لأن لها منفذًا معوجًا في الصعود، وأما الرياح هابَّة قَويَّة فوقها فتمنع عن الصعود فتسقط إلى بعض الجهات فتحدث الريح.

ومن أسباب الريح: أن يعظم مقدار جانب منه فيتحرك ولكن ذلك نادر جدًا لأنه كثيرًا ما تهب الرياح من جهات مقابلة للجهات المتبخرة التي تكون من خلخلة الشمس.

(**البحث الثاني**): أن الريح والمطر متمانعان في الأكثر ومتعاونان في الأقل اما التمانع فلأن السنة التي يكثر فيها المطر تقل فيها الريح وبالعكس، وعلة هذه الممانعة أما من جانب الريح فلأنها في الأكثر تلطف مادة السحاب بحرارتها وتفرقها بحركتها، وأما من جانب المطر فلأنه يبل الأدخنة ويصل بعضها ببعض فتثقل عند ذلك ولا تتمكن من الصعود وهذه الممانعة تدل على أن مادة الرياح غير مادة المطر التي هي البخار الرطب.

وأما التعاون فأما من جانب المطر فلأنه يبل الأرض فيعدها لأن يتصعد منها دخان فإن الرطوبة تعين على تصعيد اليابس وتحليله واما من جانب الريح فلأنه إما أن تجمع السحاب أو يهرب منها برودة السحاب إلى باطنه فيشتد البرد المكثف.

(**البحث الثالث**): **في** تفسير الرياح السُّحَابية قد يُراد بها الرياح المولدة للسحاب وقد يراد بها الرياح المنفصلة عن السحاب.

(**البحث الرابع**): في الزَّوْبعة أنها عبارة عن ريح تَسْتدير على نَفْسها وتكون مثل المنارة وقد تكون هابطة وقد تكون صاعدة.

أما الهابطة فسببها أنه إذا انفصلت ريح من سحابة وقصدت النزول فعارضتها في طريق نزولها قطعة من السحاب وصدمتها مع أنه يدفعها من الفوق سائر الرياح فيبقى ذلك الجزء بين دفع ما فوقه إلى أسفل ودفع السحابة التي تحته إلى العلو فيعرض من الدفعين المتمانعين ان يستدير وربما زادها تعوج المنافذ تلويا كما يعرض للشعر ان يتجعد بسبب التواء مسامه.

وأما الصاعدة فهي أن المادة الريحية إذا وصلت إلى الأرض وقرعتها قرعًا عنيفًا ثم انثنت فلقيتها ريح أخرى من جهتها فلوتها وقد يحدث أيضًا من تلاقى ريحين شديدتين وربما بلغت قوة الزوبعة إلى حيث تقلع الأشجار وتختطف المراكب من البحر وعلامة الزوبعة النازلة أن تكون لفائفها تصعد وتنزل معًا كالراقص وعلامة الصاعدة أن لا يرى للفائفها إلا الصعود ويشبه أن يكون حدوث الزوبعة أيضًا من شكل سماوي واتصال فلكي يقتضي ذلك.

(**واعلم**): أنه ربما اشتمل دور الزوبعة على بخار مشتعل قوى فترى كان نارًا تدور والزوابع العظام تكون من هذه.

(**البحث الخامس**): في مهاب الرياح وأساميها.

قال الشيخ: مهاب الرياح اثنا عشر؛ لأن الأفق يتحدد بإثنى عشر حدًا ثلاثة مشرقية وثلاثة مغربية وثلاثة شمالية وثلاثة جنوبية.

أما المشرقية فأحدها: مشرق الاعتدال.

وثانيها: مشرق الصيف وهو مطلع نقطة رأس السرطان.

وثالثها: مشرق الشتاء وهو مطلع نقطة رأس الجدي.

وتقابلها مغاربها ثلاثة أما النقطة الشمالية والجنوبية فإحداها نقطة تقاطع خط نصف النهار والأفق، والأخريان نقطتا تقاطع الأفق دائرتين موازيتين لدائرة نصف النهار من جنسيه مماستين لدائرتين الدائمتي الظهور والخفاء من غير قطع.

هذا ما قاله الشيخ وعندي أن تحديد المهاب الشمالية والجنوبية بما قاله ليس بجيد وذلك لأنه إما أن تكون البلدة بحيث يكون معدل النهار على سمت رءوس أهلها أو لا يكون فإن كان وجب أن يكون قطباه على الأفق ولا يكون هناك شيء من الدوائر أبدية الظهور ولا أبدية الخفاء فلا تحصل هناك هذه المهاب، وأما إذا لم يكن على سمت الرأس فهاهنا تفصيل لابد من ذكره.

وهو أن مقدار ميل معدل النهار عن سمت الرأس لابد وأن يكون مساويًا لمقدار ارتفاع القطب ومقدار ارتفاع القطب بعينه نصف قطر الدائرة الابدية الظهور ونصف قطر هذه الدائرة هو مقدار ما بين مهب الشمال وبين المهبين الآخرين اللذين على جنبيه بتقدير أن يكون ما قاله «الشيخ» في تحديد هذه المهاب حقا فيلزم من ذلك أن يكون ما بين مهب الشمال وبين المهبين الآخرين تساويا لميل معدل النهار عن سمت الرأس لكن مقدار هذا الميل يختلف باختلاف البلدان فيلزم أن لا يكون لهذين المهبين نقطتان معينتان بل تكون هذه المهاب الأربعة في كل بلدة موضعًا آخر.

بل نقول: البلدة التي عرضها مثل تمام الميل تكون الدائرة إلا بدهة الظهور فيها هي المرتسمة من مدار رأس السرطان وهناك تكون الدائرتان الموازيتان لنصف النهار المماستان لهذه الدائرة الابدية الظهور إنما تقطعان الأفق على مدار رأس السرطان والجدي.

والشيخ قد جعل هذه النقط هي المهاب الأربع المشرقية والمغربية فتكون هناك المهاب المشرقية والمغربية هي المهاب الشمالية والجنوبية بل يلزم أنه متى كان عرض البلدة أكثر من تمام الميل أن يكون المهب الشمالى أقرب إلى مهب مشرق الاعتدال من مهب مشرق الصيف إلى مشرق الاعتدال وكل ذلك باطل.

وأما إذا كان عرض البلدة تسعين درجة فإن الفلك هناك يكون متحركًا حركة رحوية وكان أحد النصفين منه بعينه ظاهرًا أبدًا والنصف الثاني خفيا أبدًا ولا يفرض فيه التحديد المذكور فثبت أنه لا يجوز تحديد مهاب الرياح الشمالية والجنوبية بما ذكره.

والحق: أن الرياح تهب من كل جانب من جوانب العالم فالمهاب على هذا التقدير غير محصورة إلا أنهم حصروها في النقط الأربع التي تقسم الفلك بأرباع متساوية وجعلوها أصول الرياح.

ثم أنهم قسموا كل ربع بثلاثة أقسام متساوية حتى صار الأفق منقسمًا بإثنى عشر قسمًا متساويا وجعلوا لكل واحد من تلك النقط مهبا واحدًا.

فلنذكر الآن أسامي هذه المهاب بالعربية وهم يسمون ما عدا المشرقية والمغربية والشمالية والجنوبية "نَكْباء"[١] ثم إنهم يخصُّون كل واحد بعينه باسم على حدة فالذى بين المشرقية وهي المسماة بـــ"الصبا" وبين الشمالية اثنان فالأول وهو الذي يلي المشرقية وهو "المِسْع" والثاني ما يلي الشمالية وهو النسع والمنسع، وأما الذي بين الشمالية وبين المغربية وهي "الدَّبُور"[٢] والذي يلي الشمالية هي "الجربياء"[٣] والذي يلي المغربية هي "محوة" والذي هو بين المغربية والجنوبية وهي الدبور فما يلي المغربية هو "الخُرجوج" وما يلي الجنوب هو "الهيف" والذي بين الجنوبية والمشرقية وهو "الجنوب" فالذى يلي الجنوبية هو "النُّعامى" والذي يلي المشرقية هو "الأَزيب".

(**البحث السادس**): في البحث عن أحكام هذه الرياح.

أبرد الرياح هي الشمالية؛ لأن ناحية الشمال منا باردة وفيها جبال وثلوج كثيرة واسخنها الجنوبية لمرورها بالمواضع الحارة وهي أيضًا كدرة رطبة لما يخالطها من أبخرة البحار فإن أكثر البحار جنوبية عنا هذا في الأكثر ويجوز ان تهب رياح شمالية تلقى أكثر البرارى الحارة والبحار فتكون حينئذ حارة رطبة وان تهب رياح من نواح جنوبية قريبة من مياه باردة فتكون باردة ولكن الحكم الأول اغلب واما الرياح المشرقية والمغربية فهي قريبة

---

(١) هي ريح انحرفت ووقعت بين ريحين.

(٢) رياح تهبّ من جهة الغرب نحو الشرق، وبالعكس منها الصبا كما في كشف اللغات وفي اصطلاح الصوفية الصوله الدماغية بهوى النفس واستيلاؤها بصورة تجعل الشخص يصدر عنه عمل مخالف للشرع، ويقابله الصبا وهو عبارة عن القبول. كذا في لطائف اللغات

(٣) الجربياء: الريح الشمالية تقابلها التيمن.

إلى الاعتدال واختلافها إنما يكون بسبب اختلاف البلدان وبسبب البحار والجبال أو بسبب مسامتات الكواكب.

(**البحث السابع**): **في** كيفية هبوبها.

الرياح المتضادة قَلَّ ما يتفق لها الهبوب لأن السبب الفاعل للرياح هو الشمس ولا تكون مائلة في وقت واحد إلى جهتين فإن اتفق ذلك لا بسبب الفاعل بل بسبب المنفعل حدثت الزوبعة والرياح المتضادة قد تتعاون على فعل واحد مثل ما إذا كان أحدهما من مشرق الصيف والآخر من مغرب الشتاء فإنهما ترطبان الهواء هذا الشمالية وذلك المغربية البحرية وقد يتفق للريح الواحدة أن تضاد أولها آخرها مثل ريح المشرق الشتوية فإنها تحدث أولا يبسا لأن الشمس في أول شروقها تجفف الرطوبة المجتمعة ليلا ثم انها بعد طلوعها تحلل البخارات فتزيد الريح رطوبة.

(**البحث الثامن**): **في** وقت هبوب هذه الرياح.

إن من شأن الرياح الإثنتى عشر أن تَهُبَّ كل واحدة منها عند ميل الشمس إلى جهتها ولكن ليس في أول ما يصل إليها وخصوصًا الشمالية والجنوبية فإنها لا تهب كما توافى الشمس ناحيتها لأن الشمس لا تقدر على أن تحلل الجامد من الرطوبات إلى البخار بسرعة في أول وصولها وخصوصًا الجنوبية التي تهب لا من القطب بل من دون البحر ومن الأرض اليابسة لأن اليابس أبطأ انحلالا فكذلك هذه الرياح تتأخر قريبًا من شهرين وتسمى هذه الرياح التي تهب البيضاء لأنها تحدث الصحو ولأن من خاصيتها أن تحبل الدجاج من غير سفاد وهذه الرياح التي تهب مع حركة الشمس تسمى الحيوانية.

وإذ قد تكلمنا على الأمور التي تحدث فوق الأرض من غير تركيب العناصر بل من استحالتها فلنتكلم فيما يحدث على وجه الأرض وتحتها لا بالتركيب بل بالاستحالة.

القسم الثالث

فيما يحدث على وجه الأرض وما تحتها بغير تركيب

وفيه خمسة فصول:

الفصل الأول في سبب ارتفاع القَدْر العامِر من الأرض على الماء

قد عرفت أن الموضع الطبيعي للأرض هو وسط الفلك فإنها بطبعها راسبة تحت الماء وكان من الواجب أن يكون البحر محيطًا بها من كل الجوانب ولكن لما حصل في جانب من الأرض تلال وجبال ومواضع عالية مشرفة وفي جانب آخر وهدات واغوار ومواضع عميقة بالاسباب التي سنذكرها بعد ذلك في تكون الجبال وكان من طبع الماء ان يسيل من المواضع العالية إلى المواضع الغائرة العميقة لا جرم انكشف الجانب المشرقى من الأرض وسال البحر إلى الجوانب العميقة منها وللكواكب تأثيرات أيضًا في ذلك بحسب المسامتات التي تتبدل عند حركاتها وخصوصًا الثوابت والأوجات والحضيضات المتغيرة في امكنتها فيشبه أن تكون هذه أسبابًا عظاما في إحداث المائية في جهة ونقلها إليها وإبطال المائية عن جهة ونقلها عنها، وأما السبب الغائي في ذلك فهو أن يكون للحيوانات الأرضية التي لا تعيش الا باستنشاق الهواء مكان.

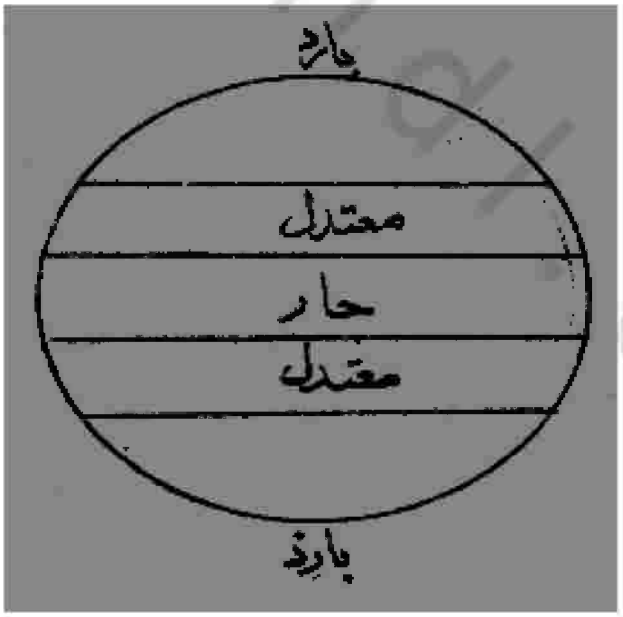
الفصل الثاني في قَدْر ما انكشف من الأرض

إن أصحاب الرصد وجدوا طُولَ البَرّ نِصف دَوْر الأرض، وعَرْضه أحد ربع دور الأرض إلى ناحية الشمال حتى يكون الربع الشمالى مكشوفًا وأما الأرباع الباقية فلم يقم دليل على كونها مغمورة في الماء ولكن الأشبه ذلك إذ الماء أكثر من الأرض أضعافًا؛ لأن كل عنصر يجب أن يكون بحيث لو استحال بكليته إلى عنصر آخر لكان مثله والماء يتصغر حجمه عند الاستحالة أرضًا ومع ذلك فلو كان في بعض المواضع من الأرباع الثلاثة عمارة كانت عمارة قليلة لا يعتد بها وأما تحت القطبين فلا يمكن أن يكون هناك عمارة أصلا لاشتداد البرد.

الفصل الثالث في أَمْزِجَة البُلْدان

وفيه أربعة مباحث:

(**البحث الأول**): الذي عليه أكثر المشَّائين وجمهور المنجمين أن كُرة الأرض مقسومة بخمسة أقسام تفصلها دوائر موازية لمعدل النهار فمن ذلك دائرتان تفصلان الخراب من العالم بسبب القرب من القطب وشدة البرد إحداهما شمالية والأخرى جنوبية وهاتان تفصلان من الأرض قطعتين طبليتين تحيط بكل واحدة منهما طائفة من محيط الكرة وسطح مستقيم والحد المشترك بينهما دائرة واما الحد بين الخراب من جهة البحر وبين المعمور فهو الذي على خط الاستواء وهو محدود بدائرتين جنوبية وشمالية يليهما من جهة القطبين موضعان هما معتدلان فيكون ثلاثة قطوع دفية يحيط بكل واحدة منها من الجانبين سطحًا دائرتين ويصل بينهما سطح دفي لكن السطحين المحيطين بالدفيين المعتدلين غير متساويين بل الذي يلي القطب أصغر، وأما سطحا دفيء الأرض المحترقة فمتساويان والشكل هذا وعلى هذا التقدير يكون خط الاستواء أسخن المواضع.



وأما الشيخ فإنه زعم أنه أشد المواضع اعتدالا في الحر والبرد وأكثر تشابها في هذه الأحوال.

(**البحث الثاني**): في تحقيق مقدمة تبتني عليها هذه المسألة وهي أن شدة تسخن الشيء قد تكون لقوة المسخن وقد تكون لدوام إسخانه وإن كان ضعيفًا وقد يكون تأثير الضعيف أقوى من تأثير القوي إذا كان تأثير الضعيف أدْوَم ويدل عليه أمور إنِّية وأمور لِمِّية.

أما الإنية فخمسة:

الأول: أن تسخين الشمس عند كونها في السرطان أضعف من تسخينها عند كونها في الأسد مع أن قربها من سمت الرأس عندما تكون في السرطان أشد وما ذلك إلا لأنها حين ما تكون في الأسد تكون مُدة تسخينها أطول.

الثاني: أن الحر عند كون الشمس في الأسد والسنبلة أقوى منه عند كونها في الجوزاء والثور مع أن البعدين للمسامتة سيان وما ذلك إلا لما قلنا.

الثالث: أن تسخن الحديد في نار لينة مدة طويلة أشد من تسخنه في نار قوية في ساعة لطيفة.

الرابع: أن الحر بعد الزوال أشد من قبل الزوال مع أن النسبة واحدة.

الخامس: أن البرد في الاسحار وقد قرب طلوع الشمس أشد منه في نصف الليل مع أنها في ذلك الوقت أبعد من وتد السماء منها وقت الصبح.

وأما اللِّمية: فهي ان السبب يفيد في الوقت الأول أثرًا فإذا بقي إلى الوقت الثاني افاد أثرًا جديدا ومتى كان ذلك السبب أطول بقاء كانت الآثار المجتمعة أقوى فلا جرم كان الأثر أقوى وهاهنا شكوك قد مضى ذكرها.

ومن وجه آخر وهو أن السبب في الوقت الأول إذا أفاد أثرًا انضم ذلك الأثر إلى السبب الأول وصار المجموع مقتضيًا لأثر آخر ولا شك أن تأثير المجموع أقوى من تأثير السبب وحده وعلى هذا الطريق كلما كان السبب ابقى كانت المعلولات المعينة للعلة على التأثير أكثر فلا جرم كان الأثر أقوى فهذه مقدمة يقينية لا شك فيها.

(**البحث الثالث**): **في** احتجاج «الشيخ» على أن الموضع الموازي لمعدل النهار أعدل المواضع في الحر والبرد.

قال **في** "الشفاء": المواضع التي على مدار نُقطتي الإنقلابين يعرض لها أن الشمس تقرُب منها بتدريج يتقدمه تسخن بعد تسخن ثم إذا وازاها عرض أن يقيم عندها مدة لا تنتحى عن رءوس أهلها لأن الميول عند قرب المنقلبين تقل وتصغر جدًا ثم إن تلك المسامتة أو ما يقرب منها يعود أياما كثيرة وتكون النهر طويلة والليالي قصيرة فيدوم الحاح الشمس عليها بالتسخين من وجهين:

أحدهما: طول النهر وقصر الليالي.

والثاني: بقاؤها على موضع واحد أو على ما يقرب منه مدة طويلة فلأجل ذلك يكون الحر متجاوزًا عن الحد هناك.

وأما في خط الاستواء فإن المسامتة تحصل هناك دفعة ثم إن الميل هناك يكثر ويتفاوت تفاوتًا لا يؤثر إلا أثر المسامتة المغافِصة[1] وذلك يقتضي تباعد الشمس عن سمت رءوسهم سريعا ومع ذلك فتكون النهر مساوية لليالي فوجب أن لا يكون الحر هناك شديدًا فهذا كله لبيان أن الحر هناك ليس بقوي.

واستدل أيضا على أن أحوالهم متشابهة بأن بعد الشمس عن رءوسهم ليس يكثر جدًا فلا يكون بردهم شديدًا بل متوسطًا فهم ينتقلون من حالة متوسطة في البرد إلى حر قليل فمن يكون منشؤه في ذلك الموضع لا يحس بتغير بل يتشابه عنده أحواله وهواء بلده ويكون كأنه في ربيع دائم، وأما في سائر البلاد فإن الشمس تتباعد عنهم جدًا فيشتد البرد ثم تعود إلى سمت دائم على رءوسهم فيشتد الحر فلا جرم تبتلى الأبدان بالانتقال من ضد إلى ضد هذا مجموع كلام الشيخ.

ونحن نقول: أما الدعوى الأولى ففيها نظر. وبيانه: أنا نفرض بلدة عرضها ضعف الميل كله فإذا وصلت الشمس إلى غاية القرب من سمت رءوس أهلها كان بعدها عن سمت رءوسهم كبعدها عن سمت رءوس سكان خط الاستواء وأيضًا فالشمس عند كونها في غاية الميل قد كانت قبل ذلك في القرب من سكان خط الاستواء وذلك سبب السخونة

---

(١) غافصه مغافصة فاجأه وأخذه على غرة.

وفي البعد عن سكان البلدة المفروضة وذلك سبب لاشتداد البرد فخط الاستواء لم يخل قبل ذلك في جميع السنة من مثل هذا التسخين أو مما هو أقوى منه بكثير، أما ما هو مثل هذا التسخين فذلك عند كونها في غاية الميل من الجانب الآخر، وأما ما هو أقوى من هذا التسخين فذلك عندما لا تكون في غاية الميل فإنها تكون لا محالة أقرب إلى خط الاستواء مما إذا كانت في غاية الميل وحينئذ يكون تسخينها لخط الاستواء أقوى مما إذا كانت في غاية الميل وأما سكان ضعف الميل فأسباب البرد الشديد في حقهم قد كانت موجودة في كل السنة السابقة فالشمس حين ما تكون في غاية الميل تكون كالمسخن المتوسط بين جسمين:

أحدهما: كان المسخن العظيم ملاقيًا له طول السنة السابقة.

والثاني: كان البرد العظيم ملاقيًا له طول السنة السابقة، فمن المعلوم أن تسخن البارد من ذلك المسخن أضعف كثيرًا من تسخن ذلك بل لا نسبة لأحدهما إلى الآخر فانا قد بينا أن الآثار الحاصلة من المسخن في سالف الزمان تنضم إليه ويصير المجموع مؤثرًا في التسخن فيخرج مما قلنا أن حر سكان خط الاستواء في صميم شتائهم لا نسبة له إلى حر البلدة المفروضة في صميم صيفهم ثم إن الحر الشديد في البلدة المفروضة حر عظيم لا يطيقه أهلها وحر شتاء خط الاستواء أعظم كثيرًا من ذلك الحر بل لا نسبة له إليه وإذا بلغ حر غاية شتائهم إلى هذا الحد العظيم فما ظنك بحر صيفهم فثبت بهذا ان الحرارة في ذلك الموضع عظيمة جدا.

وأما الذي ذكره «الشيخ» من أن المسامتة لا تبقى إلا زمانًا قليلا فهو مسلم ولكن بعد الشمس عن مسامتة رءوسهم ليس بعظيم [فهم][1] دائما إما في المسامتة أو فيما يقرب من المسامتة فكيف لا يكون الحر هناك عظيمًا؟!.

وأما ما ذكره من أن النهر والليالي هناك متساوية ونهار صيف الآفاق المائلة أطول.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): فهو.

فالجواب: أن تأثير طول النهار في التسخين قليل فإن الموضع الذي يكون القطب فيه على سمت الرأس يكون النهار فيه ستة أشهر ومع ذلك فهو من البرد بحيث لا يعيش فيه الحيوان وأيضًا فلأن طول نهرهم في الصيف مقابل لطول لياليهم في الشتاء وذلك يقتضي استحكام البرد في ذلك الهواء وهو مانع من التسخين التام في الصيف.

وأما في خط الاستواء فكما لم يوجد هناك في الصيف طول النهار المقوِّي للسخونة كذلك لم يوجد طول الليالي المقوي للبرودة.

فإن قيل: الشمس إذا كانت في الحضيض كانت أقرب إلى الأرض فيكون تسخينها أشد فيكون مدار الحضيض أسخن من خط الاستواء.

فالجواب: أن خروج الشمس عن المركز ليس بكثير فلا يكون له من التأثير ما يوجب الاحتراق.

والشيخ معترف بذلك في الشفاء وإن سلمنا ذلك ولكن اوج الشمس متحرك وهو الآن في أواخر الجوزاء فإذا قدرنا وصوله إلى الميزان كان الحضيض لا محالة في أول الحمل وإذا كان مدار الحضيض هو خط الاستواء لزم أن يكون هو أسخن المواضع فثبت انا ولو سلمنا لهم أن خط الاستواء في زماننا في غاية الاعتدال لكن حكمهم على الإطلاق بكونه معتدلا ليس بمستقيم.

(**البحث الرابع**): في بيان أن أحوالهم في الحر والبرد قريب من التشابه.

وبيانه: ما حكيناه عن «الشيخ» ومع ذلك فلابد من تفاوت يظهر في الفصول وإن قل.

وعند هذا نقول: إنه يحصل هناك في مدة دورة واحدة للشمس صيفان وخريفان وشتاءان وربيعان وذلك لأن الشمس متى سامتت رءوس أهلها كان ذلك الوقت صيفا لكنها [تُسامِت][1] الرأس هناك مرتين فهناك صيفان ومتى كانت في غاية البعد عن سمت الرأس كان ذلك شتاء لكنها تبعد مرتين إحداهما عند كونها في نقطة الانقلاب الشمالي

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): سامتت.

والأخرى عند كونها في نقطة الانقلاب الجنوبي فإذا هناك شتاء ان ولا محالة بين الصيف والشتاء خريف وبين الشتاء والصيف ربيع فيلزم منه وجود ربيعين وخريفين.

(ثم من المشهور) أن مقدار كل فصل شهر ونصف فمن أول الحمل إلى منتصف الثور صيف ومنه إلى أول السرطان خريف ومنه إلى نصف الأسد شتاء ومنه إلى أول الميزان ربيع ثم على هذا الترتيب يحصل الفصول الأربعة مرة أخرى في النصف الجنوبي وهذا ليس بحق بل الصواب أن يقال: مبدأ الخريف من حيث يصير ميل الشمس نصف الميل الأعظم وهو (يايح) وذلك في أوائل الثور ومبدأ الربيع في أواخر الأسد وكذلك في الجانب الجنوبي يكون مبدأ الخريف في اوائل العقرب ومبدأ الربيع في أواخر الدلو فعلى هذا زمان الربيعين والصيفين قريب من نصفى زمان الخريفين والشتاءين فهذا ما نقوله في هذا الموضع.

وأما اختلاف حال الهواء لسائر الأسباب فهو أليق بالطب، وقد استقصينا في شرحنا لكليات "القانون"، فلنتكلم الآن فيما يحدث من تغيُّر البحار على وجه الأرض وتحتها، وبالله التوفيق.

الفصل الرابع في منابع المياه

أقسام المياه [المنبعة][1] عن الأرض أربعة:

(**الأول**): مياه العيون السيالة وهي تنبعث من أبخرة كثيرة المادة قوية الاندفاع تفجر الأرض بقوة ثم لا تزال تستتبع جزء منها جزءاً.

(**الثاني**): مياه العيون الراكدة وهي تحدث عن أبخرة بلغت من قوتها إن اندفعت إلى وجه الأرض ولم تبلغ قوتها وكثرة مادتها إلى أن يطرد تاليها سابقها.

(**الثالث والرابع**): مياه القنى والآبار وهي متولدة عن أبخرة ناقصة القوة عن أن تشق الأرض فإذا ازيل عن وجهها نقل التراب فحينئذ تصادف تلك الأبخرة منفذاً تندفع إليه

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): المنبعثة.

بادئ حركة فإن لم يجعل لها [مسيل](١) و لم يضف إليها ما يمدها فهو البئر وما جعل له ذلك فهو القنى ونسبة القنى إلى الآبار كنسبة العيون السيالة إلى العيون الراكدة.

(**واعلم**): أن النَزْح من العيون الراكدة والآبار الراكدة سبب لزيادة نبوع الماء؛ لأن البخار الذي هو مادة الماء إذا صار ماء منع ثقل الماء سائر الأبخرة التي في القعر ان يندفع إلى الظاهر فإذا نزح الماء قويت تلك الأبخرة على الظهور.

وبين الناس خلاف في أن هذه المياه متولدة عن الأجزاء المائية المتفرقة في عمق الأرض إذا اجتمعت أو من الهواء إذا انقلب ماء وهذا الثاني وإن كان ممكنًا إلا أن الأول هو أولى بالأكثرية.

الفصل الخامس في الزَّلْزَلة(٢)

سبب الزلزلة: إما أن يكون تحت الأرض أو فوقها وإما أن يكون مركبًا منهما.

أما الأول فعلى وجهين:

(**أحدهما**): أنه إذا تولد تحت الأرض بخار دخاني حار كثير المادة وكان وجه الأرض متكاثفًا عديم المسام والمنافذ فإذا قصد ذلك البخار الخروج و لم يتمكن من ذلك بسبب كثافة وجه الأرض فحينئذ يتحرك في ذاته وتحرك الارض وربما بلغ في قوته إلى حيث يقوى على شق الأرض وربما حصلت نار محرقة وربما حدثت أصوات هائلة ودوي يدل على شدة الريح ثم إن وقع هذا الشق في بلدة جعل عاليها سافلها وربما كانت في جوف الأرض

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): سبيل.

(٢) الزّلزلة: هي حركة بعض بقاع الأرض من رياح محتبسة في جوف الأرض. (رسائل إخوان الصّفاء ٣/ ٣٩٠) إنّها حركة تعرض لجزء من أجزاء الأرض بسبب ما تحته، ولا محالة أنّ ذلك السّبب يعرض له أن يتحرّك، ثمّ يحرّك ما فوقه. (طبيعيّات الشّفاء ٣/ ١٥) هي حركة تعرض لجزء من أجزاء الأرض بسبب تحته، يتحرّك فيحرّك ما فوقه. وهذا السّبب يكون ريحا أو بخارا أو دخانا فقط. (التّحصيل/ ٧١٧) هي اختلاج الأرض عن حركة هواء محتبس في غور عظيم من أغوارها، إمّا لسخونة عرضت له، أو لقوّة ريحيّة حرّكته. (المعتبر في الحكمة ٢/ ٢٢١).

وهدات فعند انشقاق الأرض في ذلك الموضع يسقط ما فوق الأرض في تلك الوهدات فهذا هو السبب الأكثري للزلزلة.

والدليل عليه: أن البلاد التي تكثر فيها الزلزلة إذا حفرت فيها آبار كثيرة حتى كثرت مخالص الأبخرة قلت الزلزلة بها وأيضًا فلأن أكثر الزلزلة يكون عند فقدان الرياح.

(**وثانيهما**): أن في باطن الأرض تجاويف فإذا سال الماء الكثير من بعضها إلى بعض أو انهدمت قطعة عظيمة منها فحينئذ يتقلقل الهواء الذي تحت الأرض فحينئذ تتحرك الارض.

وأما السبب الذي فوق الأرض: فهو أن تسقط قُلَل الجبال فتتزلزل به الأرض وهذا السبب إنما يعرض وقتي كثرة الأمطار وقلتها، أما الكثرة فلأن القلل إذا ترطبت سهل انفصال بعضها عن البعض، وأما في القلة فلأن القلل إذا جفت سهل تفتتها وهذا السبب لا يجوز أن يكون هو السبب الأكثري للزلزلة لوجهين:

(**أما أولا**): فلأن الزلزلة قد توجد في البلدة التي لا يكون بقربها جبل.

(**وأما ثانيًا**): فلأن الحركة التي تكون بهذا السبب يكون آخرها أضعف من أولها وليس كل زلزلة كذلك.

وأما السبب المركب فما فوق الأرض وتحتها فهو ما إذا حاولت الأبخرة الدخانية التي تحت الأرض الصعود ثم تعذر عليها إما لأن البرد قد كثف وجه الأرض كما في الليالي والغدوات وإما لأن الحر جفّه وكثّفه كما في أنصاف النهار وإما لأن هناك رياح متمانعة فتمتنع تلك الأبخرة عن الصعود.

القسم الرابع

فيما يحدث من العناصر بالتركيب ولا يكون لها نفس

وفيه تسعة فصول:

الفصل الأول في تكوُّن الحجر

إن الأرض الخالصة ليبسها المفتت لا تتحجر، بل التحجُّر له سبب واحد أكثري وسببان أقليان.

أما السبب الأكثري فهو أن الطين اللزج إذا عملت الحرارة فيه حتى استحكم انعقاد رطبه بيابسه صار حجرًا مثل كُوزَ الفقاع.

وأما السببان الأقليان:

فأحدهما: أن يتكون من الماء السيال إما بأن يجمد الماء كما يقطر برد منه وإما لأنه يرسب أولا منه في سيلانه شيء يلزم وجه مسيله فيتحجر، وسبب ذلك إما قوة معدنية فتحجره أو لأن الأرضية غالبة على ذلك الماء بالقوة لا بالمقدار كما في الملح.

وإن كان ما يُحكى من تحجر حيوانات صحيحًا فالسبب فيه شدة قوة محجرة تحدث في بعض البقاع الحجرية فإنه ليس استحالة الأجسام الحيوانية إلى الحجرية أبعد من استحالة المياه إليها وقد عرفت في باب إثبات الكون والفساد صحة ذلك.

وحكى الشيخ أنه رأى رغيفًا على صورة الأرغفة الرفيقة الوسط المرقوقة بالمنساغ قد تحجر ولونه باق واحد وجهيه عليه أثر الخط الذي في التنور.

وثانيهما: أن البخار الدخاني الصاعد إلى فوق إذا حصلت فيه إما لزوجة وإما دهنية بسبب شدة الحركة ثم عرضت لها برودة صار حجرًا أو حديدًا ولا شك في إمكانه، أما وقوعه فبثلاث حكايات ذكرها الشيخ:

(**إحداها**): أنه سقط في زمانه من الهواء حديدة في قدر مائة وخمسين منا.

(**وثانيها**): أنه سقط أيضًا من الهواء حجارة في هذا المقدار.

(**وثالثها**): أنه تقع في بلاد الترك في الصواعق والبروق أجسام نحاسية يابسة على هيئة النُّصُول، وقد تكلَّف «الشيخ» إذابة نصل من ذلك فلم يذب ولم يزل يتخلخل منه دخان ملون يضرب إلى الخضرة حتى بقي منه جوهر رمادي. وبالله التوفيق.

الفصل الثاني في تكوُّن الجِبال

وفيه ثلاثة مباحث:

(**البحث الأول**): الحجر الكبير إنما يتكوَّن؛ لأن حرًا عظيمًا يصادف طينًا كثيرًا لزجًا إما دفعة وإما على سبيل مرور الأيام وأما الارتفاع فله سببان سبب بالذات وسبب بالعرض.

أما الذي بالذات فكما إذا رفعت الريح الفاعلة للزلزلة طائفة من الأرض فجعلتها تلا من التلال.

وأما الذي بالعرض فإن الطين بعد تحجره تختلف أجزاؤه في الصلابة والرخاوة فإذا وُجدت مياه قوية الجرى أو رياح عظيمة الهبوب انفجرت الأجزاء الرخوة وبقيت الصلبة ثم لا تزال السيول والرياح تغوص في تلك الحفرات إلى أن تغور غورًا شديدًا فيبقى ما انحفر عنه شاهقًا، والأشبه أن هذه المعمورة قد كانت في سالف الزمان مغمورة في البحار فحصل هناك الطين اللزج الكثير ثم حصل التحجر بعد الانكشاف فلذلك كثرت الجبال.

ومما يؤكد هذا الظن أنا نجد في كثير من الأحجار إذا كسرناها أجزاء الحيوانات المائية كالاصداف ثم لما انكشفت الجبال وانتقلت البحار من هناك حصل الشهوق اما لأن السيول والرياح حفرت ما بين الجبال فلا جرم عظم ارتفاعها وإما لأن ما كان من هذه المنكشفات أقوى تحجرًا وأصلب طينة إذ انهدم دونه بقي أرفع وأعلى إلا أن هذه أمور لا تتم في مدة تفى التواريخ بضبطها.

(**البحث الثاني**): عن سبب عُروق الطين الموجودة في الجبال، يحتمل ذلك وجوها ثلاثة:

الأول: أن تكون تلك العروق من جهة ما تفتت عن الجبال وتترب وسالت عليه المياه ورطبته أو خلطت به طينها الجيدة.

الثاني: أن يكون القديم من طين البحر غيره متفق الجوهر فيكون منه ما يقوى على التحجر ومنه ما يضعف عن التحجر.

الثالث: أن يعرض للبحران يفيض قليلا قليلا على سهل وجبل فيعرض للسهل أن يصير طينًا لزجًا مستعدًا للحجر القوي وللجبل أن يتفتت كما إذا نقعت آجرة وترابًا في الماء ثم عرضت الآجرة والطين على النار فحينئذ تفتت الآجرة ويبقى الطين متحجرًا فكذلك هاهنا.

(**البحث الثالث**): قد يرى بعض الجبال منضودا سافًا فسافًا[1] فيشبه أن يكون ذلك قد كانت طينتها كذلك بأن كان ساف ارتكم أولا ثم حدث بعده في مدة أخرى ساف آخر فارتكم وقد كان سال على كل ساف ساف من خلاف جوهره فصار حائلا بينه وبين الساف الآخر فلما تحجرت المادة عرض للحائل أن انشق وانتشر عما بين السافين.

الفصل الثالث في منافع الجبال

قد عرفت أن مادة السُّحُب والعيون والمنابع هي البخار وستعرف أن مادة المعدنيات أيضًا ذلك.

فنقول: أكثر العيون والسحب والمعدنيات إنما يتكون في الجبال أو فيما يقرب منها.

أما العيون فلأن الأرض إذا كانت رخوة نشأت الأبخرة عنها فلا يجتمع منها قدر يعتد به فإذا هذه الأبخرة لا تجتمع إلا في الأرض الصلبة والجبال اصلب الاراضى فلا جرم كانت اقواها على حبس هذا البخار حتى يجتمع ما يصلح أن يكون مادة للعيون ويشبه أن يكون مستقر الجبل مملوءًا ماء ويكون مثل الجبل في حقنه الأبخرة مثل الإنبيق الصلب المعد للتقطير لا يدع شيئًا من البخار يتحلل وقعر الأرض التي تحته كالقرع والعيون كالأذناب التي في الأنابيق والأودية والبخار كالقوابل وكذلك أكثر العيون إنما ينفجر من الجبال وأقلها في البرارى وذلك الأقل لا يكون إلا إذا كانت الأرض صلبة وإما أن أكثر السحب يكون في الجبال فلوجوه ثلاثة:

---

(١) الساف: الصف من اللبن أو من الطين.

أحدها: أن في باطن الجبال من الندوات ما لا يكون في باطن الأرضين الرخوة.

وثانيها: أن الجبال بسبب ارتفاعها أبرد فلا جرم يبقى على ظاهرها من الأنداء أو من الثلوج ما لا يبقى على ظاهر سائر الأرضين.

وثالثها: أن الأبخرة الصاعدة تكون محبوسة بالجبال فلا تتفرق ولا تتحلل.

وإذا ثبت ذلك ظهر أن أسباب كثرة السُّحب في الجبال أكثر؛ لأن المادة فيها ظاهرًا أو باطنًا أكثر والاحتقان أشد والسبب المحلل وهو الحر أقل فلذلك كانت السحب في الجبال أكثر.

وأما المعدنيات المحتاجة إلى أبخرة تكون احتلاطها بالأرضية أكثر وإقامتها في مواضع بحيث لا تتفرق فيها أطول فلا شيء لها في هذا المعنى كالجبال.

الفصل الرابع في تقسيم المعدنيات

الأجسام المعدنية إما أن تكون قوية التركيب وإما أن تكون ضعيفة التركيب فإن كانت قوية التركيب فإما أن يكون [متطرقة][(١)] وهي الأجساد السبعة وإما أن لا تكون متطرقة. أما لغاية رطوبتها كالزيبق أو لغاية يبوستها كالياقوت وأمثاله وإما إن كانت ضعيفة التركيب فإما أن تكون منحلة بالرطوبة وهو الذي يكون ملحي الجوهر كالزاج[(٢)] والنوشادر والشب[(٣)] والقلقند. وإما أن لا تنحل بالرطوبة وهو الذي يكون دهني التركيب كالكبريت والزرنيخ فهذه الأربعة أقسام المعدنيات فلنتكلم في كل واحد منها على سبيل التفصيل.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ف): منطرقة، في كل المواضع وهو الأقرب للصواب.

(٢) الزاج: هو ملح يصبغ به، ويقال له الشب اليماني.

(٣) الشب: هو ملح معدني يعرف عند العامّة بالشبّة.

الفصل الخامس في حَدّ المتطرِّقَات

أنواعها سبعة: الذهب والفضة والرصاص والحديد والنحاس والخارصيني والآنك.

وهي مشتركة في أنها أجسام ذائبة صابرة متطرقة فالذائبة تميزها عن الأكلاس والأحجار التي لا تذوب والصابرة مما ليس بصائرة وهي الأشياء التي تذوب وتتبخر مثل الشمع والقير والمتطرقة تميزها عما ليس بمتطرق كالزاج والميناء.

فإن قيل: الحديد لا يذوب وإن كان يلين.

فنقول: إنه يمكن إذابته بالحيلة بأن تأخذ برادة الحديد وتلقى عليها مثل ربعها زرنيخا أحمر مسحوقًا وتخلط بها وتجعل في جرة وتطين بطين جيد وتلقى في التنور الحار ليلة ثم تخرج وتلقى عليه مثل سدسه من النطرون وثلثه من الزيت وتجعل في جرة مثقبة على جرة أخرى وتترل ثم تأخذ ما يترل فترفعه وتاخذ النوشادر والزجاج الشامى مَسْحوقَيْن المُلْتُوتَيْن بالزيت فتجعله بنادق وتطعمه منها وتذيبه مرات ما تشاء فإنه يزيد سرعة ذوب وبياض وان أكثر ذلك لأن حتى يتطرق ويذوب ذوب الفضة وقد يمكن أن يشمع بهذا العلاج حتى يصير في سرعة ذوب الرصاص.

وإذا عرفت صحة هذا الحد عرفت أن الذهب حده أنه جسم ذائب صابر متطرق أصفر رزين بالقياس إلى هذه الأجساد فالصفرة والرزانة تميزان الذهب عن الستة الباقية.

والفضة حدها أنها جسم ذائب صابر متطرق أبيض رزين بالقياس إلى هذه الأجساد سوى الذهب، وأعني بالحدِّ هاهنا الرسم.

الفصل السادس في كيفية تولد الأجساد السبعة

قد عرفت فيما مضى أن مادة المتطرقات جوهر مائي ممتزج بجوهر أرضي امتزاجًا محكمًا بحيث يعسر انفكاك أحدهما عن الآخر وينطبخ أحدهما بالآخر بحيث يحصل هناك رطوبة دهنية فإذا انجمد ذلك المركب قبل زوال تلك الرطوبة بالبرودة كان لا محالة قابلا [للتطرق][1] لما فيه من الرطوبة اللزجة الدهنية فإن تلك الرطوبة لو لم تكن باقية لم يكن المركب متطرقًا كالياقوت والزجاج.

ونقول الآن: إنهم اتفقوا على أن عنصر المتطرقات هو الزئبق وليس على ذلك دلالة قاطعة بل أمارات مفيدة للظن فلنذكر أولا كيفية تولد الزئبق، وثانيا الأمارات الدالة على كونه عنصرًا للمتطرقات، وثالثا كيفية تولد الأجساد السبعة عنه.

أما كيفية تولد الزئبق فذلك من ماء خالطته أرضية لطيفة جدًا كبريتية مخالطة شديدة حتى انه لا ينفرد سطح إلا تغشيه من تلك اليبوسة فلذلك لا يعلق باليد فلا ينحصر انحصارا شديدًا بشكل ما يحويه.

ومثاله: أن قطرات الماء إذا وقعت على تراب في غاية اللطافة فربما أحاط بالقطرة سطح ترابي حاصر لذلك الماء حتى تبقى تلك القطرة على شكلها في وجه ذلك التراب وإذا تلاقت قطرتان فلا يبعدان ينخرق الغلافان الترابيان ويصير الماءان ماءً واحدًا ويصير الغلافان غلافا واحدًا فكذلك هاهنا وبياض الزئبق من بياض الأرضية اللطيفة وصفاء المائية من ممازجة الهوائية.

وأما الأمارات الدالة على أن الزئبق عنصر [المتطرقات][2] فثلاث:

(أولاها): أنها عند الذوب تكون مثل الزئبق أما الرصاص فلا شك عند ذوبه أنه زئبق، وأما سائر الأجساد فإنها عند الذوب تكون زئبقًا محمرًا.

(وثانيها): تعلق الزئبق بهذه الأجساد.

---

(١) ما بين المعكوفتين في (ح): للطرق.

(٢) ما بين المعكوفتين في (ف): المعدنيات.

(**وثالثها**): أن الزئبق يمكن أن يعقد برائحة الكبريت حتى يكون مثل الرصاص.

وأما كيفية تولد الأجساد السبعة عنه فنقول: هذه الأجساد إنما تتكون عند اختلاط الزئبق بالكبريت على ما ثبت فاختلاف هذه الأجساد إما أن يكون بسبب اختلاف الزئبق أو بسبب اختلاف الكبريت أو بسبب اختلاف حال تأثر أحدهما عن الآخر فإن كان الزئبق والكبريت صافيين وكان انطباخ أحدهما بالآخر كاملا تامًا فإن كان الكبريت مع نقائه أبيض تكونت الفضة، وإن كان أحمر وفيه قوة صباغة لطيفة غير محرقة تكون الذهب، وأما إن كان الزئبق والكبريت نقيين وكان في الكبريت قوة صباغة لكن قبل كمال النضج وصل إليه برد مجمد معقد تكون الخارصيني، وأما إذا كان الزئبق نقيًا والكبريت رديًا فإما أن يكون الكبريت الرديء فيه قوة احتراقية فحينئذ يتكون النحاس وإن كان الكبريت رديا غير شديد المخالطة وكان مداخلا إياه سافًا فسافًا فحينئذ يتكون الرصاص.

وأما إذا كان الزئبق والكبريت رديين فإن كان الزئبق متخلخلا أرضيًا وكانت الكبريتية ردية محترقة فيتكون الحديد وإن كان مع رداءتهما ضعيفى التركيب يتكون الآنك وأصحاب الكيمياء قد صححوا هذه الدعاوى من حيث أنهم يعقدون الزئبق بالكبريت انعقادات محسوسة فيحصل لهم ظن غالب بأن الأحوال الطبيعية مقارنة للأحوال الصناعية، وبالله التوفيق.

الفصل السابع في كيفية تكوُّن سائر الأقسام

أما الذي يكون قوي التركيب ولا يكون متطرقًا مثل الأحجار فأكثره لا يذوب وإنما يلين بعسر ومادتها مائية ولكن ليس جمودها بالبرد وحده بل باليبس المحيل للمائية إلى الأرضية فلذلك لا يذوب أكثرها إلا بالحيلة وليست فيها رطوبة لزجة دهنية فلذلك لا تتطرق.

وأما الذي يكون ضعيف التركيب سهل الانحلال بالرطوبة فكله من جنس الاملاح لكن النوشادر ناريته أكثر من أرضيته ولذلك يتصعد بكليته فهو ماء خالطه دخان حار لطيف جدًا كثير النارية وانعقد باليبس، وأما الكباريت فقد عرض لمائيتها إن تخمرت بالارضية والهوائية تخمرًا شديدًا بتخمير الحرارة حتى صارت دهنية ثم انعقدت بالبرد واما

الزاجات فإنها مركبة من ملحية وكبريتية وحجارة فيها قوة بعض الأجساد الذائبة فما كان منها مثل القلقند والقلقطار[١] فتكونها من جلالة الزاجات وإنما تتحلل منها الملحية مع ما فيها من الكبريتية ثم تنعقد وتستفيد قوة معدن أحد الأجساد فما استفاد من قوة الحديد احمر واصفر كالقلقطار وما استفاد من قوة النحاس اخضر كالتلتلند.

الفصل الثامن في بيان إمكان صَنْعة الكيمياء[٢]

الشيخ سلم إمكان أن يصبغ النحاس بصبغ الفضة والفضة بصبغ الذهب وأن يزال عن الرصاص أكثر ما فيه من النقص فإما أن يكون الفصل المنوع يسلب أو يكسي.

قال: فلم يظهر لي إمكانه بعد إذ هذه الأمور المحسوسة يشبه أن لا تكون هي الفصول التي بها تصير هذه الأجساد أنواعًا بل هي عوارض ولوازم وفصولها مجهولة وإذا كان الشيء مجهولا كيف يمكن قصد إيجاده أو إفنائه.

واحتج أيضا قوم من الفلاسفة على امتناعه بأمور:

(أولها): أن الطبيعة إنما تعمل هذه الأجساد من عناصر مجهولة عندنا ولتلك العناصر مقادير معينة مجهولة عندنا ولكيفيات تلك العناصر مراتب معلومة وهي مجهولة عندنا ولتمام الفعل والانفعال بينها زمان معين هو مجهول عندنا ومع الجهل بكل ذلك كيف يمكننا عمل هذه الاجساد.

(وثانيها): وهو أن الجوهر الصابغ إما أن يكون أصبر على النار من المصبوغ أو يكون المصبوغ اصبر أو يتساويان، فإن كان الصابغ أصبر وجب أن يفني المصبوغ ويبقي الصابغ

---

(١) القلقطار: صمغ للأساكفة، ومنه الزاج.

(٢) علم الكيمياء: مقصوده تبديل خواصّ الجواهر المعدنيّة ليتوصّل إلى تحصيل الذّهب والفضّة بنوع من الحيل. (تهافت الفلاسفة/ ٢٢١) هو معرفة أن يسلب من بعض المعدنيّات خواصّها وإفادتها خواصّ غيرها ليتوصّل بها إلى اتّخاذ جوهر ثمين، كالذّهب والفضّة من هذه الأجساد. (تعليقة على الشّفاء لصدر الدّين/ ٨) هو علم يراد به سلب الجواهر المعدنيّة خواصّها، وإفادتها خواصّا لم تكن لها. (كشّاف اصطلاحات الفنون/ ٤٥) معرفة سلب خواصّ بعض المعادن وإفادتها خواصّ غيرها ليتوصّل بها إلى اتّخاذ جوهر ثمين، كالذّهب والفضّة. (شرح الإلهيّات من كتاب الشّفاء/ ٤٥)

بعد فنائه وإن كان المصبوغ أصبر على النار وجب أن يبقى بعد فناء الصابغ وإن تساويا فكل ما استويا في المصابرة على النار كانا من نوع واحد فليس أحدهما بالصابغية والاخر بالمصبوغية أولى من العكس.

(**وثالثها**): أنه لو كان الذهب الصناعى مثلا للطبيعى لكان ما بالصناعة مثلا لما بالطبيعة لكن التالي باطل لوجهين:

أما أولا: فلأنا لم نجد له شبيهًا.

وأما ثانيًا: فلأنه لو جاز أن يوجد بالصناعة ما يحصل بالطبيعة لجاز أن يحصل بالطبيعة ما يحصل بالصناعة حتى يوجد سيف أو سرير بالطبيعة ولما ثبت امتناع التالي ثبت امتناع المقدم.

(**ورابعها**): أن لهذه الأجساد أماكن طبيعية وهي معادنها وهي لها بمنزلة الارحام للحيوان فمن جوز تولدها في غير تلك المعادن كان كمن جوز تولد الحيوانات في غير تلك الأرحام.

(**وخامسها**): أن هذه الأجساد متباينة بفصولها النوعية وتلك الفصول مجهولة لنا فلا يمكننا إيجادها وإعدامها، وبتقدير أن تكون تلك الفصول معلومة لنا لم يمكننا أيضًا ازالتها وتحصيلها لأنه لو جاز أن يجعل نوع نوعًا لجاز أن يجعل الكلب حمارًا وبالعكس، فهذه هي الشبه العقلية للمانعين من هذه الصنعة ولهم شُبه أُخرى ركيكة لا تليق بهذا الكتاب.

والجواب: أما الذي ذكره «الشيخ» فليس بقوي؛ لأنا نشاهد من الترياق آثارًا مخصوصة وأفعالا مخصوصة، فإما أن لا تثبت له صورة ترياقية مقومة لماهيته تكون مبدأ لهذه الأفعال أو تثبت له هذه الصورة، فإن لم تثبت له صورة ترياقية بل قلنا إن الأفعال الترياقية حاصلة من ذلك المزاج لا من صورة أخرى جاز أيضًا أن يقال إن صفرة الذهب ورزانته حاصلتان مما فيه من المزاج لا من صورة مقومة فحينئذ لا يكون للذهب فصل منوع الا مجرد الصفرة والرزانة ولكنهما معلومتان فأمكن أن يقصد إزالتهما وإيجادهما فبطل ما قاله الشيخ.

وأما إذا اثبتنا للترياق صورة مقومة له فنقول: لا شك إنا لا نعقل من تلك الصورة إلا إنها حقيقة تقتضي الأفعال المخصوصة الصادرة عن الترياق فإما أن يكون هذا القدر من العلم يكفي في قصد الإيجاد والإبطال أو لا يكفي، فإن لم يكف وجب أن لا يمكننا إيجاد الترياق وإن كفى فهو في مسألتنا أيضًا حاصل لأنا نعلم من الصورة الذهبية أنها ماهية تقتضي الذوب والانطراق والصفرة والرزانة.

ثم الجواب: أنا وإن كنا لا نعلم الصورة المقومة على التفصيل إلا أنا نعلم الأعراض التي تلائمها والتي لا تلائمها، ونعلم أن العرض الغير الملائم إذا اشتد في المادة بطلت الصورة مثل الصورة المائية فانا نعلم ان الحرارة لا تلائمها وإن كنا لا نعلم ماهيتها على التفصيل فلذلك يمكننا أن نبطل الصورة المائية وأن نكتسبها صورة أخرى أما الإبطال فبتسخين الماء وأما الاكتساب فبتبريد الهواء فكذلك في مسألتنا.

وأما الحجة الثانية فهي منقوضة بصناعة الطب.

وأما الحجة الثالثة فنقول: إنه لا يلزم من استواء الصابغ والمصبوغ في الصبر على النار استواؤهما في الماهية لما عرفت أن المختلفين قد يشتركان في بعض الصفات.

وأما الحجة الرابعة: فقد يوجد بالصناعة مثل ما يوجد بالطبيعة مثل النار الحاصلة بالقدح والريح الحاصلة بتحريك المراوح وأكوار الفقاع والنوشادر قد يتخذ من الشعر وكذلك كثير من الزاجات ثم بتقدير أن لا تجد له مثالا لا يلزم الجزم بنفيه ولا يلزم من إمكان حصول الأمر الطبيعي بالصناعة إمكان عكسه بل الأمر موقوف على الدليل.

وأما الحجة الخامسة فنقول: من أراد ان يقلب النحاس فضة فهو لا يكون كالمحدث لجوهر الشيء بل كالمعالج للمريض فإن النحاس من جوهر الفضة إلا أن فيه عللا وأمراضًا وكما يمكن المعالجة لا في موضع التكون فكذلك في هذا الموضع وعلى أن هذه الحجة ليست بعلمية فإن حاصلها أن الذي يتكون في الجبال لا يمكن تكوينها بالصناعة وفيه وقع النزع.

وأما الحجة السادسة فجوابها جواب الحجة الأولى.

ولما ثبت ضعف الحجج المانعة من إمكان الكيمياء فالحق إمكانه لما بينا أن هذه السبعة مشتركة في انها أجسام ذائبة صابرة على النار متطرقة وأن الذهب لم يتميز عن غيره إلا بالصفرة والرزانة أو الصورة الذهبية المقيدة بهذين العرضين إن ثبت ذلك وما به الاختلاف لا يكون لازمًا لما به الاشتراك فإذا يمكن أن تتصف جسمية النحاس بصفرة الذهب ورزانته وذلك هو المطلوب.

وإذ قد فرغنا من الكلام في الكائنات التي لا نفس لها فلنختم الباب بالحوادث الكبار التي تحدث في العالم.

الفصل التاسع في الطُّوفانات(١)

وفيه بحثان:

(**البحث الأول**): المشهور عند العوام أن الطوفان غلبة الماء على الربع المعمور كله أو بعضه، والحكماء يريدون به غلبة أحد العناصر أيها كان والسبب في وقوع الطوفانات اجتماعات من الكواكب على هيئة مخصوصة واستعدادات عنصرية فإما أن ينسب ذلك إلى حركة الاوجات والحضيضات أو انطباق منطقة البروج على معدل النهار أو اتفاقهما فذلك بحسب الأولى وإلا فلم تقم دلالة قاطعة على ذلك.

والذي يدل على إمكان وجود الطوفانات هو أن الأشياء القابلة للقلة والكثرة إن كان الغالب فيها المتوسط وما يقرب منه فالطوفان أيضًا في حد الإمكان ولأنه قد يتفق أن يمضي السنون على بعض البقاع فلا يأتيه مطر ذلك غاية النقصان فإذا جاز ذلك جاز أن يفرط المطر دفعة واحدة وكذلك القول في سائر الطوفانات، وأيضًا فقد صح بالتواتر وقوع الطوفان المائي، وأيضًا فقد بينا أن كون الجبال في هذا الربع يدل على أنه كان قبل ذلك معمورًا بالبحار.

---

(١) الطّوفان: هو غلبة من أحد العناصر الأربعة على الرّبع المعمور كلّه أو بعضه. (طبيعيّات الشّفاء، الفنّ الخامس/ ٧٥).

(**البحث الثاني**): أنه من الجائز في بعض الطوفانات أن يفسد الحيوانات والنباتات أو الأجناس منها ثم يحدث بالتولد دون التوالد والذي يدل عليه وجوه أربعة:

الأول: أنه لا دليل على استحالة ذلك.

الثاني: أن كثيرًا من الحيوانات يتولد ويتوالد مثل النحل المتولد من اخثاء البقر والعقرب المتولد من التين والباذروج والحيات المتولدة من الشعير إذا ألقى في الماء والفار المتولد من المدر والضفادع المتولدة من المطر فهذه الأشياء وجودها تارة بالتولد وتارة بالتوالد.

(**الثالث**): أن بدن الإنسان إنما وجد؛ لأن أجزاء مخصوصة في المقادير من العناصر تفاعلت تفاعلا مخصوصا وذلك التفاعل تبع لاجتماع تلك الأجزاء المخصوصة المقادير ولا شك في أن حصول تلك الأجزاء على تلك المقادير ممكن وتفاعلها على الوجه المخصوص ممكن والمعلق حصوله على الممكن ممكن فإذا حصول بدن الإنسان ممكن على طريق التولد وستعرف أنه متى حصل البدن على كمال استعداده فاضت النفس المدبرة والقوى المتصرفة عن واهب الصور فإذًا حدوث الإنسان بالتولد ممكن.

فإن قالوا: لم لا يجوز أن يكون كون البدن بحيث يكون مستعد القبول النفس يتوقف على حصوله في الرحم وعن النطفة.

فنقول: لو سلمنا ذلك لكان الكلام في إمكان حدوثها بالتولد كالكلام في إمكان حدوث الأول.

(**الرابع**): أنه لو لم يكن حدوث الأنواع بالتولد ممكنًا لكان يجوز أن تنقطع الأنواع بحيث لا تعود البتة؛ لأنه ليس يجب أن يتولد من الشخص شخص آخر لأن الجماع الذي هو مبدأ التوالد إرادي لا ضروري ووقوع البذور في البوادر طبيعي لكنه أكثري لا ضروري وإذا لم يكن أحد هذين ضروريًا لم يكن تأدى كل شخص من النوع إلى شخص آخر منه ضروريًا فيجوز في النادر حينئذ ان ينقطع فلو لم يكن حصول الأنواع الا بالتوالد لكانت الأنواع حينئذ تنقطع وذلك مشهور البطلان فثبت إمكان ما ادعيناه.

وليكن هذا آخر كلامنا في هذا الباب، وأما الكلام في النبات والحيوان فهو أليق بالصناعات الجزئية فلا جرم ختمنا الكلام في الجسم بهذا الباب ولنتكلم الآن في علم النفس، وبالله التوفيق.

obeikandl.com