# فلسفة الوجود

ONTOLOGY

Philosophy of the Physical Universe

---

تأليف

فوزي الحداد

مطبعة المقتطف والمقطم

١٩٤٩

# الفصل السابع

## الدورية في الحياة

### ١ — التكرار عمل دوري Rhythm

ليست الدورية في الحياة دوراناً حول مركز في جوّ جاذبي . وإنما هي تكرار كل عملية حيوية مراراً لا يحصى عديدها في أمد طويل . فإعادة العملية نفسها المرّة بعد المرّة، ولا يحدث فيها تغيّر إلاّ بعد زمن طويل بحكم تأثير البيئة . ولا يشعر بهذا التغيّر إلاّ بمقارنة جديدة بقديمة إن أمكنتك المقابلة . وهذا هو المراد بالتطوّر .

على أن الدورية على هذا النحو تتضمن العمل الجاذبي في أدق مجاريها — العمل الجاذبي في الذرات بين الألكترونات والبروتونات . ولولاه لما أمكن حدوث الدورية على الاطلاق. إذ لا يخفى عليك أن الدوران الكهربي ( الالكتروني) حول النواة في الذرة والجزيء هو سبب كل حركة . هو الحركة الأولى الصادرة مباشرةً من ينبوع الطاقة — القوة الجاذبية — فحيثما وجدت عملاً دوريًا فتعقبت علّتهُ بلغت الى دوران الكهيربات حول النوى . يتضح ذلك في ضرب الأمثلة بأهم أنواع الدورية وأظهرها .

في أبسط الخليات الجرثومية ترى تحت المجهر ( الميكروسكوب ) مجرًى بين نواة الخلية ( بروتوبلاسم ) وغلافها يجري فيه سائل دائر حول النواة . الى هذا السائل تدخل من الخارج المواد المغذية للخلية ، وتخرج منه الى الخارج المواد التالفة ، التي انتهى عملها في حياة الخلية . بدور هذا السائل بفعل انقباض جانب من الخلية وتمدّد جانب آخر بالتناوب . وهذا التناوب في الانقباض والتمدّد ناتج من تعاقب العمليات الكيماوية التي تحدث تباعاً في النواة وغلافها وما بينهما من اتصالات، والعمليات الكيماوية هذه نتيجة التآلفات الكيماوية المتعاقبة بين الذرّات ، وما هي إلاّ الجاذبية في أفلاك الذرّات .

لسائل كل خلية من الخلايا المتنوعة المفردة أو المتجمعة الملتحمة هذه الدورية العامة، وبين الخلايا المتجمعة الملتحمة Multicellulet مجارٍ أخرى لسوائل التي تحمل غذاء الخليات الوارد إليها من الخارج، وتحمل مفرزاتها الصادرة من الداخل . وهذه المجاري تحدث بمثل الأسلوب الذي يجري به السائل في بطن الخلية ، أي بتقلص الألفية من الخليات وتمددها ، بفعل ما يحدث فيها من العمليات الكيماوية المتعاقبة .

وأظهر دورية من دوريات السرائر التي تطوف في الأجسام الحيّة الدورة الدموية في الحيوانات ذات الدماء، فهي تندفع من القلب الى الشرايين وتليه من الأوردة . وفي القلب والشرايين والأوردة صمامات تنفتح لمرور التيار الدموي وتنقفل لمنع ارتداده . فاهيك عن أن مجاويف القلب تنقبض وتتمدّد لدفع الدم واستقباله ، والشرايين والأوردة تتقلص وتتمدّد بالتعاقب ، بشكل موجي دوري Rithm لتساعد على دفع التيار في مجراه . فترى أن عملية الدورية هنا مركبة معقدة ، تشترك فيها جماعات متعددة من أصناف الخليات المختلفة . والمحرك الرئيسي فيها الجهاز العصبي .

والتيار العصبي نوع آخر من أنواع الدورية يشبه كثير الشبه التيار الكهربائي . ( والراجح أنه نوع منه ) فهو دورة موجية ، تبتدي من أحد أطراف الجسم مثلاً بسبب تفاعل مع البيئة، وترحل رحلة موجية في سلك العصب الحساس إلى أن تبلغ الى مركز عصبي في الدماغ ، ثم ترتد منه على العصب المحرك الى أن تصل الى عضل العضو الذي وردت منه أولاً ، فتحرك العضل .

التنفس عمل دوري .

الهضم عمل دوري .

التناسل عمل دوري أيضاً وهو أكثر الدوريات تركباً وتعقداً لأنه يتضمن جميع عمليات الحياة من الولادة الى النمو الى التوليد حتى الموت

٢ — طواف الذرات في الاحياء

ولربما كان العمل التمثيلي في الجسم Anabolism أهم أنواع الدورية في الحياة وأدقها وأعظمها تعقداً . تصور جزيئاً Molecule كالحامض الكربوني دخل إلى خلية نباتية واندمج فيها مع جزيئات أخرى من الماء وغيره ، فتألف منها جزيء كربو هيدراتي . فاستعملت الخلية ما في هذا الجزيء من طاقة بحلها إياه إلى جزيئات أخرى تطلقها في الفضاء، ثم تدخل هذه الجزيئات المحولة من ذلك الجزيء الى خلية أخرى في حيّ آخر، وتندمج في جزيئات أخرى . وهكذا دواليك . فلو أمكنك أن تتبع ذرّة من ذرات الكربون أو غيره في تنقلها ، فقد تراها تطوف من خلية الى خلية ومن حيّ إلى حيّ إلى ما شاء الله .

فطواف الذرّات على هذا النحو هو علة تعاقب الخليات في نسيج الحيّ ، وعلة تعاقب الأفراد من النوع الواحد من الأحياء في توالدها ، وعلة تفرع الأحياء الى أنواع — ذرات طائفة تتمثل كل حين بعد آخر بشكل جديد على مرور الزمان . والزمان يطوي هذه

الأشكال العديدة في أدوارها دوراً بعد دور بأساليب مختلفة لا تحصى . هذه الأساليب هي دورانات مختلفة مركبة معقدة متجددة ، مبتدعة الصور والأشكال .

لا تجد في الأكوان المادية ( غير الحيوية ) كالسدم والأجرام مثل هذا الطواف القدري المنظم الذي يظهر جماعات الذرات في أشكال عديدة متنوعة كأنها صنعة فنان . لا تجد في السدم والأجرام طوافاً ذريا إلا بشكل كأنه فوضوي لا قاعدة له ولا نظام .

هذا الدوران القدري الذي يجمع الذرات ويفرقها على التوالي ، جمع مراراً عديدة كثيراً من ذرات الكربون ، مع ما تحتاج إليه من أخواتها الذرات الثلاث الأخرى ، في نبات وحيوان حتى اشتغلت كل ذرة منها ( ما عدا جانب من كربونات العناصر المعدنية كالكلس الخ ...) في خليات عديدة على التعاقب . فكان كل ذرة استغلت بعملية الحياة ملايين المرات التي لا تحصى .

العمل الحيوي استنفد كل ما على الأرض من ذرات الكربون الحرة ، وما دفن منها تحت الثرى بسبب العوامل الجيولوجية ، وهي تبعث الآن من مدفنها فحماً حجريًّا ، وتطلق وقيداً لتعود الى الحياة في النبات والحيوان . هذه دورات كبيرة عامة تشمل كل ما على سطح الأرض وطبقاتها منذ صلحت الأرض للحياة . وقد تكررت هذه الدورية ملايين المرات ، وستتوالى ملايين أخرى الى أن تذوب الشمس ، وتنخفض الحرارة الى حدٍّ لا تستطيع الألفة الكيماوية عنده أن تجمع العناصر الأربعة وتفرقها .

ان عمل هذه الألفة الكيماوية عجيب . تكاد هذه الألفة تتجلى لنا ذات قدرة ذاتية بارعة ، وذات ارادة حرة متفننة تتراءى لنا كأنها تلاعب بأربعة من عناصر الطبيعة دون ال ٩٢ عنصراً الأخرى . فتؤلف من ذراتها كل يوم أشكالاً مادية حيوية جديدة على مرور الزمان ، حتى إذا جعلنا نصف هذه الأشكال ونسلسل تسلسلها ، بذلنا من الجهود أنوف أضعاف ما نبذله في وصف أجزاء الكون المادي وحركاته وروابطه — ذلك الكون العظيم العديد العوالم الذي لا يكاد عالمنا الحيوي الأرضي هذا يحسب نقطة وهمية فيه .

ذلك الكون عظيم في ضخامة مادته ، وعظيم في رحاب حيزه ، وعظيم في امتداد زمانه الجاري في مجاري الوجود . وأما عالمنا هذا الحيوي فبالرغم من ضآلة مادته وحيزه ومجرى زمانه وقصره ، فهو أعظم من ذاك جدًّا في تنظيمه ، وأعجب جدًّا في أنظمته . فالبيولوجي والبكتيريولوجي والهيستولوجي والفسيولوجي الخ ... يرون من أعمال الحياة وتفاعلاتها المتنوعة العديدة العجب العجاب الذي لا يرى الفلكي الطبيعي معادلاً له لا في الكم ولا في الكيف . إن متحف تاريخ الحياة القصير يحتوي على صور مختلفة لا يفرغ العقل البشري

من استعراضها . وأما متحف تاريخ الأكوان الذي يكاد يكون غير متناهٍ في وسع العقل ان يستعرضه في فترة من العمر .

٣ — الالفة الكيمية سر الحياة

فلماذا هذا العالم الحيوي الصغير أعظم فنوناً من ذلك الكون الأعظم ؟ في حين أن كلا العالمين من مجتمعات مادة واحدة — فوتونات فبروتونات فالكترونات وذرات وجزيئات — تُرى أين السر ؟

لا بدَّ ان يبدر الى ذهن القارىء ان السر هو في الالفة الكيماوية المختصة بالعناصر الأربعة التي هي عماد الحياة، فهي أقدر من الجاذبية العامة في التجميع والتفريق وتنويع الدوريات كما رأيت في غضون هذا البحث . ولكن هذه الالفة الكيماوية موجودة في جميع الأجرام التي تجمعت من السدم الشفافة . ففي الشموس ترى عناصر متعددة لا وجود لمثلها في أرضنا ، وترى جزيئات مؤتلفة منها وبعضها كما في أرضنا ، وما هذه الالفة الكيماوية إلا ضرب من الجاذبية .

أجل إن الالفة الكيماوية موجودة هناك . ولكن ليس السرُّ في وجودها بل في تيسرها . فهي لا تستطيع في أي جرم غير الأرض ان تؤلف حياة من عناصرها الأربعة ، لأن الحرارة هناك شديدة جداً لا تدع للالفة الكيماوية أن تلعب أدوارها الحيوية في بعض بسائط الجزيئات . وفي الأجرام التي بردت وجمدت كاقزام النجوم المزدوجة لا تستطيع الالفة الكيماوية ان تلعب أدوارها الغنية العجيبة لعدم وجود الحرارة الكافية لعملها . ما وجدت مسرحاً لها إلا أرضنا . ربما وجدت مسارح أخرى مثلها لا ندري ، لأن عملها الحيوي لا يحدث إلا حيث تتراوح الحرارة بين الجليد والغليان ، وحيث توجد أشكال المادة الثلاثة : الجمود والسيولة والغازية في جوٍّ هوائي يشمل اوكسيجيناً . وفي بحر مائيٍّ يشمل هيدروجيناً ، وحيث الكربون والنتروجين مبعثران في الأشكال الثلاثة

من أين هذه الحرارة المعتدلة في الأرض ؟

ليست من حاصلات الأرض لأن الأرض باردة جامدة لا تشع إلا الخير اليسير من حرارتها . وإنما الحرارة الواردة من الشمس تمرّن الأرض بحرارة كافية للعمل الحيوي، لا أقل ولا أزيد مما هو لازم . فالالفة الكيماوية التي تلعب أدوارها على مسرح الأرض الحيوي تعتمد على ما تجود به الشمس من الحرارة من غير تفريط ولا افراط ، أو غير تبذير ولا بخل . ولولا وجود الشمس على بعد كافٍ لارسال ذلك القدر من الحرارة اللازمة ما استطاعت الالفة الكيماوية ان تنتج الحياة البتة .

وما هي الألفة الكيماوية ؟ أليست فرعاً من الجاذبية العامة ؟ اليست بنتها وربيبتها ؟ فلا بدع في أن الجاذبية العامة التي هي علة الدوران والتشعع تجعل الشمس ترسل الى الفضاء أشعة فوتونات حاملة طاقة وقوة دورانية، فيصيب منها الأرض رشاش يمنح عناصر الحياة الأربع قوة التجاذب ( التآلف ) والدوران . فالألفة الكيماوية الحيوية مستمدة من الجاذبية العامة . وانحصارها في مجال قصير من الحرارة الشمسية سمح لها أن تلعب أدوارها الفائقة وتتفنن بها . لم يكن ذلك عن قصد من الشمس ولا من مجيء الأرض عمداً الى ظروف مهيّئتها سلفاً لهذه الأدوار ، وانما هي الصدفة الغريبة التي لا ندري ان كانت مفعول ارادة مستقلة حرة — حسبنا أن نعلم أننا حيثما رأينا صورة من صور الوجود مألوفة أو غريبة وجدنا هنا الجاذبية تعمل عملها تجميعاً وتفريقاً دوريين

ولكن هل يقف عملها هنا ؟

إذن كيف نشأ العقل ؟

## ٣ — ما هي الحياة التي نراها ؟ وكيف نراها

في بحثنا الآنف عنها لم نجد الا ألفة كيماوية تشتغل في ٤ عناصر . فأين الحياة إذن ؟ أهي الألفة الكيماوية ؟ لا . لأننا نعرف ألفة كيماوية بين عناصر أخرى، ولكن ليس فيها حياة . فما هي الحياة إذن ؟

لم يتيسر لنا الا هذا الجواب : —

ما هي الا ظاهرة خاصة يتآلف هذه العناصر الأربعة . وما هي هذه الظاهرة ؟ هي صور تركيبات كيماوية متعددة من عناصرها الأربعة . إذن لا ذاتية ولا شخصية للحياة قائمة بنفسها ( اذا لم تكن ثمت ذاتية خفية وراء هذه الظاهرات ) . هذا الكتاب الذي تطالعه مؤلف من العناصر الأربعة وغيرها . فالعناصر ليست الكتاب . وانما تجمع العناصر متآلفة على هذا الشكل هو الكتاب . فالكتاب صورة من صور تجمعها . والبيت الذي تقيم فيه مبني من مواد مؤلفة من عناصر أخرى . فالعناصر ليست البيت وانما تجمعها على هذا الشكل هو البيت . فالبيت صورة من صور تجمعها . كذا الحياة ظاهرة من ظواهر المادة لا المادة نفسها . فهل العقل كذلك ؟

# الباب الثالث

## النظام العقلي

# الفصل الثامن

### ما هو العقل

#### ١ — سر الذل

العقل في بحثنا عنه يتجلى لنا أنه ليس ظاهرة من ظاهرات تجمع العناصر ، بل هو ظاهرة من ظاهرات حركاتها ، هو ضرب من ضروب حركات المادة . والحياة ضرب من ضروب تجمعاتها .

أما سر الاثنين الأعمق فغامض

وإذا كان سر الحياة غامضاً فسر العقل أغمض منه مئة مرة .

إذا كان العقل كما نظن حركة في مادة الحياة فهو قد نشأ مع الحياة رفيقاً لها منذ بزوغها بسيطاً في عهد بساطتها ، مركباً في عهد تركبها .

#### ٢ — شعور وشهوة وإرادة وتعقل

العقل شعور . ثم شهوة . ثم إرادة . ثم تعقل . ثم تفكير . ثم تصور . ثم تذكر . ثم تخيل . ثم تفلسف .

في أبسط صور الحياة ( الميكروب ) كالأميبا مثلاً العقل شعور فقط بسيط جداً . وإنما في هذا الشعور جرثومة كل ظاهرة من ظاهرات العقل . الأميبا تصدم ذرة رمل فتصد عنها ، ولكنها لا تصد عن حويصلة دهني أتوم Diatom ، بل تلتف عليها وتطلقها وتلتهمها . وكرية الدم البيضاء تصدم أية كرية أخرى فتصد عنها ولكنها تصدم ميكروباً مرضياً سبحياً ( ستربتوكوك ) مثلاً فتلتف عليه وتلتهمه . أفليس هذا شعوراً في الأميبا تميز به بين ذرة الرمل والدهني أتوم ؟ وشعوراً في الكرية البيضاء تميز به الميكروب

المؤذي من الجرثومة الساحقة ؟ فأين منشأ هذا الشعور ؟ هل هو الآلة الكيمية فقط ، أم هناك شيء آخر معها نجهله ؟

نصعد درجة أو بعض درجات في سلّم أنواع الأحياء الى النبات الصياد مثلاً . فنرى هناك زهرة ماكرة مفتوحة تشتهي هوامة لكي تهتضمها ، فتظل مفتوحة الى أن تنقض ذبابة على ما فيها من رحيق مغرٍ لها ، فتنطبق هذه عليها وتهتضمها . لو وقعت عليها ذرّة من التراب ما أطبقت عليها . فهنا شعور يميز بين الذبابة والذرّة الترابية ، وشهوة تتحين فرصة وقوع الذبابة . فهل السر في الآلة الكيمية بين الزهرة والذبابة ؟ لا شك أن للآلة العمل الأول في هذا التصيد . ولكن للشعور والشهوة عملاً آخر أيضاً علاوة على الآلة .

فما الشعور وما الشهوة ؟ لا نرى إلاّ حركتي انبساط وانقباض في كل من الأميبا والبكرية البيضاء والزهرة : فما سبب هذه الحركة ؟ سببه عمل كيماوي أيضاً ، ولكن ليس بسيطاً بل هو عمل مركب معقد ، تحضّ عليه مصادمات جزيئات لجزيئات ، وخليات لخليات ، في ظروف خاصة لا يسهل إيضاحها .

نرتقي درجات أخرى في سلم أنواع الأحياء فنرى العنكبوتة أو الزيلاء تنسج شبكة لتصطاد بها ذبابة تأكلها . فهنا نرى شعوراً وشهوة وإرادة وتفكيراً وتعقلاً نراها بسيطة محصورة في أسلوب واحد ، هو عملية التصيّد .

نترقى الى الحيوانات الفقارية فنرى جرثومة التفكير والإرادة والتعقل أوضح وأنضج بأساليب مختلفة . وكلما ترقينا الى جهة الإنسان في سلّم الأحياء رأينا القوى العقلية أظهر وأوضح وأنضج وأوسع دائرة بالأساليب .

فلا نستطيع أن نقول أن العقل ابتدأ من هذه الدرجة في سلّم الأحياء . ابتدأ مع الحياة وتطوّر بتطورها إلى أن بلغ القمة في الإنسان .

### ٣ — الجهاز العصبي مقام العقل

في بسائط الحياة العقل بسيط جداً ، شائع في جسم الحي ( يدعونه غريزة ) ولكنه كان كلما تنوّعت أعضاء الجسم وتخصصت وظائفها الحيوية كان العقل ينحصر في ناحية من نواحي الأعضاء ، إلى أن انحصر في الجهاز العصبي في الحيوانات العليا . وكان كلما توالى التطوّر تمددت وظائف الجهاز العصبي بتعدد أقسامه ، حتى أصبح هذا الجهاز في الانسان عالماً عظيماً ، متعدد الأعضاء ، متعدد الوظائف ، يسيطر على الجسم كله ، وعلى أعماله الجسم الداخلية والخارجية . فأين العقل الانساني ؟ هذا السؤال لغزٌ لا نكاد نجد له حلاً .

ان الظاهرات تدلنا على ان مقام العقل هو في الجهاز العصبي فقط ، ومركزه الرئيسي في الدماغ . ولكن ما هو ؟

نبحث عنه في أعماق الدماغ ، فلا نجد إلاّ حركات في مراكز الدماغ وسائر الجهاز ، متوافقة في اتجاهاتها منسجمة في مآلها ، الأمر الذي لا يمكن حدوثه إلاّ بتواطؤ بين ملايين خليات الجهاز وتعاونها وتكاتفها .

فكلما حدث شعور حدثت حركة في جميع الخليات التي يمرُّ فيها هذا الشعور . هذه الحركة تتم بسلسلة تفاعلات كيماوية تعدّل فيها الخليات جانباً من جزيئاتها وذراتها كأنها تتجدد تجدداً تحوليّاً Agastic . كذلك كل تفكير أو تصور أو ارادة الخ تتم بسلسلة تفاعلات كيماوية في الخلايا الدماغية المخصصة للتفكير أو التصوُّر أو الارادة الخ . فلذلك نتصوّر الجهاز العصبي معملاً كيماويّاً عظيماً ، تحدث فيه تفاعلات كيماوية بين الجزيئات والذرات سريعة متعاقبة متعددة تعدُّداً لا يتصوره العقل .

٤ — الافعال العقلية تفاعلات كيميائية

البرهان العملي على أن الأفعال العقلية المختلفة إنما هي حاصل حركات التفاعلات الكيماوية في الخلايات الدماغية ، هو انه في حالة الاجهاد العقلي تكثر في بول المجهد أملاح الموصفات ، لأن النشاط الدماغي يستلزم نشاطاً في التفاعلات الكيماوية . وهذه التفاعلات تستورد كثيراً من ذرات الموصفور لتستخدمها في جمع الطاقة وتصدرها في انفاقها . وفي حالة الراحة العقلية تقل جدّاً أملاح الموصفات في البول .

لا يرتاح عقلنا الارتياح التام لذلك التفسير لحركة الخليات الدماغية التي يكون من مركب مجموعها العقل أو قوى العقل . لأن أقل تأمل في المسألة يستحضر في ذهننا الغز الأعمق والأعقد وهو : ان هذه الحركات تحدث في ملايين الخلايات الدماغية متعاقبة متوافقة متساوقة في حركاتها ، تكي تؤدي الى مصير واحد أو غاية واحدة . فما الذي جعل ملايين الخليات هذه تتفق على أسلوب واحد من الحركة لغاية واحدة ؟ أهي موجة ماجت في الجميع ؟ فما هو مصدر هذه الموجة ؟

لا يبعد أن تكون حركة موجية قد شاعت بين جميع خليات المركز أو خليات المراكز الدماغية المختصة بها على أثر صدمة شعورية من الخارج مثلاً للعصب الحساس . فأحدثت تأيناً كهربائيّاً Ionisation ، وهو انتقال كهيربات من ذرة الى ذرة وانتقال ذرات من جزيء الى جزيء بتيار كهربائي . وهو ما يسبب التفاعل الكيماوي أو التحولات الكيماوية بين الذرات في كل جزيء يمرُّ به ذلك التيار ، وبالتالي يُحدث تحولات

Metabolisms في الخليات ، وهذا التحول المتتابع المتسلسل ينتج الحركة العقلية التي نحن بصددها .

هذا تفسير معقول للحركة الفكرية الصادرة من تفاعل خارجي على نحو ما بسطناه . ولكن هناك من الحركات الفكرية التي تحدث من غير طارىء خارجي ، تفكير محض كالتفكير الفلسفي أو التفكير الفني . تصور عالماً يخلو بنفسه في غرفته ليحل مسألة علمية أو قضية رياضية . ففي هذه الحال ليس ثمت من محرض خارجي يحرك خليات دماغه للتفكير . ليس العامل إلا ارادة ورغبة في التفكير كما يتراءى لنا . فمن أين صدرت هذه الحركة الفكرية .

يتراءى لنا ان هناك ارادة حرة ورغبة في التفكير والاعنات الذهني لحل القضية . ولكن الحقيقة ان وراء تلك الارادة وهاتيك الرغبة سلسلة محرضات ، تكاد تقضي على الحرية التي نغتر بها . وليس هنا محل لبحث هذه القضية فنكشف عنها ، ولنكتف على بحثنا الخاص بشتى الحركات الفكرية ، على افتراض ان الارادة والرغبة وجدتا حاضرتين على البحث والتفكير .

فعملية التحول الخلوي ( نسبة الى خلية ) [1] دائمة في كل عضو من أعضاء الجسم ، ودائمة على الأكثر في خليات الدماغ . ففي كل لحظة تتجدد جزيئات في الخليات وتندثر جزيئات وتتأبن ذرات أيضاً . فلا يستحيل أن تصدر الخليات من تلقاء نفسها تفكيراً . والتفكير يتسلسل سلسلة لا تنقطع إلا بطروء طارىء . كما ان التحول الخلوي سلسلة لا تنقطع . وكل حلقة من السلسلة تستوجب صدور حلقة أخرى تليها . ففي ابتدأت سلسلة التفكير في اتجاه خاص تقضي أخيراً الى الغاية ، وهي حل المسألة أو تكوين الفكرة

وتصور أيضاً شخصاً فنياً شاعراً أو مصوراً يستنطق شيئاً فنياً جميلاً . فخليات دماغه الفنية تتحول على التوالي تحولات تنتج حركة فكرية فنية على نحو ما وصفناه . فالك ترى ذا الفن كيفما فكر كان الغالب في تفكيره فنياً ، لان جانباً من خليات دماغه مهيأ على قادي الزمن لاصدار التفكر الفني ، إلا متى كان المحرك صادراً من الخارج ، فيشغل الخليات الأخرى لاصدار التفكر الملائم .

٤ — القوى العقلية الدنيا

التفكير الداخلي المحض طبقة عليا من العقل ، تستنطقه الخليات من تلقاء نفسها ، بمجرد تحولاتها الذاتية الفسيولوجية ، حسبما تعودت بفعل المطوارىء الداخلية كالتدريب والتهذيب ، فضلاً عن الشعور الحسي والنوازع النفسانية المحرضة . لهذه الطبقة العليا

(١) استقى صيغة هذه النسبة بلفظ « خلوي » . المصدر الشعري المدقق

من التفكير المنسق والتفكير انتهى أعمال عجيبة تضع العقل تاجاً على رأس الحياة ، كما أن الحياة تاج على رأس المادة الكربونيتراوكسيهدروجينية .

فنظريات الفلاسفة والعلماء المستنتجة من ظاهرات الطبيعة هي حجار كريمة في ذلك التاج . وكذلك الفنون الجميلة البارزة في الشعر والرسوم ونحوها هي جواهر أخرى فيه ، حتى جميع ظاهرات المدن في سائر أدواره هي جواهر أخرى فيه أيضاً . فما أعظم العقل ؟ — العقل الذي ألبس سطح الكرة الارضية حلة بهية مزركشة من معالم المدنية ، تذهل العقل الفردي بجمالها وأساليبها التي لا تحصى — حلة بديعة جعلت هذا السيار الارضي يفتخر على جميع سيارات الشمس بل يفاخر جميع اجرام السماء بجمالها وليس ظناً .

د — هل العقل ذاتية قائمة بذاتها — العقل وظيفة من وظائف الدماغ

ليس الغرض في هذا الفصل البحث السيكولوجي . وانما الغرض الاساسي تبيان أن هذا العقل الساعي المتوج للحياة هو نتيجة إلفة كيماوية تتلاعب بعناصر أربعة في الدماغ تلاعباً متنوعاً لا حد له . وإذا لم يكن العقل حركة خُلَيْئِية بفعل الالفة الكيماوية فماذا يكون ؟

إذا كان العقل ذاتاً مستقلة عن المادة ، ولكنه حالٌّ فيها يستخدمها للاتصال بالطبيعة من طريق الحس العصبي ، وجب أن يبقى بذاتيته فيما لو عجزت المادة الدماغية عن خدمته لسبب من الاسباب يجب أن يبقى له على الاقل تفكيره وتعقله وتذكره الى غير ذلك ، مما لا يحتاج فيه الى خدمة المادة الدماغية . فلماذا تتعطل خواصه هذه بتاتاً وتقف قواه عن العمل في حالة النوم العميق مثلاً أو في حالة التخدير ؟

قد تقول انها لا تتعطل بل تبقى عاملة عملها ، بدليل حدوث الأحلام في المنام . فاذا كان النوم عميقاً فلا يتذكر المرء أحلامه متى صحا . . . ولكن ما قولك فيما اذا تخدّر الدماغ بمخدر فلا يبقى احساس ولا تفكير . فأين يكون العقل حينئذ ؟ ولماذا ينقطع عن التفكير بتاتاً ؟

في حالة السكر والجنون المطبق يكون الكلام خالياً من الوزن والتعقل والمنطق — يكون هذياناً . فاذا لم يكن العقل حركة فكرية صادرة من تحولات خلوية ، فلماذا يختل بفعل الخمر وأمراض الدماغ الجنونية ، إذا كان مستقلاً عن المادة الدماغية ؟

يعودنا الموضوع الى مسألة الروح باعتبار انها وعاء العقل ، (إذا صح قول المعتقدين بها) وانها ذات مستقلة عن المادة تنفصل عنها عند الموت ، فأين تكون الروح في حالة الغيبوبة ، أو في حالة السكر والعربدة ؟ وكيف تعود الى مقامها في الدماغ متى انقضت الغيبوبة ؟ ولماذا لا تتذكر أفعالها في حالة العربدة ؟

هل يمكن تفسير الأقوال والأفعال في حالة السكر، الا أن التحولات الخلوية أصبحت فوضوية غير نظامية، فأصبحت الحركات الفكرية التي تنتج فوضوية غير نظامية أيضاً. لا نستطيع أن نعلل التفكير على اختلاف صنوفه نظاميا أو غير نظامي إلا بأنه حركة ناتجة عن التحولات الخلوية.

يذهب الروحيون أو بعضهم إلى أن الروح هي جسم غير هيولي. هي جسم إثيري، أي انه مؤلف من ذرات الأثير على مثال الجسد الهيولاني، حتى متى انحل هذا بقي ذاك والعقل جان في ذاك. فهو تعليل جميل. ولكن لا برهان عليه إلا ما يزعمونه من مخاطبة الأرواح بعد الموت. وهو زعم لم يثبته اختبار صادق أمين. خال من مجرد دعوى ذويه، وأوهامهم التي ما وقعت تحت امتحان خصومهم إلا ظهر بطلانها.

مما يؤيدون به دعواهم هو مسألة تواردالخواطر أي Telepathy. ولكن التوارد هذا يعلل بالإتصال الأثيري بين مراكز الأدمغة المتباعدة بواسطة الأمواج الكهربائية على نحو طريقة الراديو، فهو أمر معقول جداً. فإذا ثبت كان حدوثه ممكناً بين الأحياء لا بين الأحياء وأرواح الموتى. لأن ثبوته هكذا يستلزم إثبات وجود الروح المستقلة عن المادة أولاً.

إذا صح أن العقل هو نتيجة حركات الخليات الدماغية فقوانين التجمع والتفرع والدورية فيه هي نفسها التي بسطناها في الحياة. تجمع خليات خاصة في الجهاز العصبي وتفرعها إلى خليات متنوعة بحسب تنوع وظائفها. ذلك لأن العقل حركة خليات كما تبسطنا به.

# الفصل التاسع

## العقل الاجتماعي

### ١ — هو تموج كهربائي

رأينا فيما تقدم ثلاثة عوالم في الكون . الأول : عالم المادة المؤلفة من الفوتون ( أو فوتون الأثير ) والشاغلة حيز الكون وزمانه . والثاني : عالم الحياة الشاغل ما بين سطح الأرض والجلد ( الهواء ) . والثالث : عالم العقل الذي هو حركة خصوصية من حركات الحياة . والآن نرى عالماً أعلى ، هو عالم العقل الاجتماعي .

إذاً كان العقل تاج الحياة ، فالعقل الاجتماعي هو قمة هذا التاج .

كما أن العقل الفردي هو نتيجة تركب الحركات الحادثة في ملايين خلايا الجهاز العصبي ، المتوافقة في اتجاه واحد لغاية واحدة ، هكذا العقل الاجتماعي هو تركب الحركات الحادثة في ملايين الأفراد المتوافقين في اتجاه واحد لغاية واحدة .

ليس المقام مقام بحث في أنظمة الاجتماع البشري . ولكن دارس علم الاجتماع ( والمطلع على مجلدي « علم الاجتماع » اللذين أصدرناهما بهذا العلم منذ بعض سنين ) يفهم أن المراد بالعقل الاجتماعي هو اشتراك الجمهور في عقيدة دينية أو رأي سياسي أو في زي واحد أو تقليد واحد ، بحيث يسددون جميعاً أفعالهم إليه . وهذا يستلزم أن تكون عقيدتهم الفردية قد صيغت في قالب واحد تقريباً ، كأنهم يفتكرون فكراً واحداً ، ويشعرون غاية واحدة ، ويتعاونون في الحصول عليها . لذلك نرى أنه إذا صدرت فكرة من مركز واحد رئيسي كحكومة أو سلطة دينية أو جمعية أو حزب أو شبه رئيس كزعيم أو عالم أو ذي فن أو مخترع أو نابغة مبتكر — إذا صدرت من أي مركز كهذه المراكز حركة نظام أو رأي أو بدعة أو فن جديد ، انتشرت حركة هذه الموجة على جميع العقول الفردية ، وهزتها كلها هزة واحدة ، وطبعت فيها الفكرة نسخاً متعددة كما تطبع عبارتها على الورق . فكأن الفكرة فكرة عقل جماعة .

يستفاد مما تقدم أن العقل الاجتماعي هو مجموعة عقول فردية مصوغة صياغة واحدة في بيئة واحدة ، تتحرك معاً في اتجاه واحد كما تتحرك ملايين ذرات المادة معاً ، في جرم

واحد، حول مركز واحد، بسرعة واحدة، لارتباط جاذبي فيما بينها وبين المركز. فالفكرة أو الرأي الاجتماعي هو المركز الذي تحوم من حوله عقول الجماعة بقوة جاذبية ذلك الرأي لها. وانتشار الفكرة الصادرة من مركز عبقرية أو زعامة في الأفراد هو كانتشار الموجة في الجوّ الجاذبي الى جميع الجهات، بحيث يصدم كل عقل يصيبه فيحركه ليدور حول الفكرة نفسها.

ليس هذا التشابه بين تجاذب الذرّات نحو المركز وبين تجاذب العقول نحو الفكرة تشابهاً مجازياً، بل هو حقيقي لأنّ القوة الجاذبة واحدة في النوعين، بالرغم من التباين العظيم في الشكل.

رأينا الحركة الفكرية في الدماغ الواحد تموّجاً في جميع الخلايات، لأن الجوّ الكهرطيسي الذي تسبح فيه ذرات الخلايات يتموّج بمثل ذرات المركز الدماغي، فيحرك ذرّات الخلايات جميعاً وينتج فيها حركة واحدة، وتأيّياً Initiation واحداً وتحوّلاً Anabolism واحداً، وهذه الحركة هي التفكير العقلي.

كذلك نرى خلايات الدماغ الواحد في المركز الاجتماعي — الزعيم أو العبقري — حين تنتج فكرة أو رأياً تحدث في جوها الكهرطيسي أمواجاً تسير في أسلاك الجهاز العصبي وتصدر الى الخارج في شكلين. الأول: صوت اللفظ الكلامي الذي تنتقل أمواجه الهوائية الى الآذان، فالأدمغة، وتحدث نفس الفكرة فيها. والثاني في شكل حركات عضلية كالإشارات الكتابية ونحوها، وهذه تصدر أو تعكس أمواجاً نورانية تنتقل الى العيون فالأدمغة، وتحدث فيها الحركات الخلوية التي تصدر نفس الفكرة — تلك عن طريق العين، وهذه عن طريق الأذن.

فنرى ان المموج الكهرطيسي هو الوسيط الموجي الذي تنتقل فيه أمواج الفكرة من دماغ الى أدمغة عديدة. اذن الحركة الفكرية تنتشر في جو كهرطيسي كانتقال النور والحرارة الخ، سواء في الدماغ الواحد أو في جماعة أدمغة.

٢ — العقل مركز التموج

الفكر إذن صورة من صور القوة (الطاقة). وقوته تمتاز بكونها قوة تنظيمية، أو قوة مسيطرة تسيطر على قوى المادة، بمعنى انها إذا تحددت الى قوة مادية طوعت حركتها طبقاً لها. فالفكرة الصادرة من مركز زعامة أو مركز ابتكار نوع، اذا انتشرت أومزت الى عقليات أخرى أن تتحرك بفكرات مماثلة لها، فقوة هذه الفكرة المركزية لم تتوزع على العقليات العديدة، وانما هي أثارت قوى العقليات العديدة لكي تحذو حذوها. فالفكرة

التي نشأت في هذه العقليات العديدة طبقاً للفكرة المركزية ، كانت تحركاً بقوة العقليات نفسها ، بإيداز بالفكرة المركزية . فالفكرة المركزية . هي « كالزنبلك » الذي يحرك الميكانيكي بقوة ضعيفة ، فيطلق العنان للآلة الميكانيكية أن تدور بالقوة المودعة فيها ، لا بقوة الزنبلك . ما كانت حركة الزنبلك إلا ايذاناً لها بالدوران .

بهذه القوة الفكرية المتازة يقود الزعيم القوم والقائد الجيش ، وكلاهما يحسن الجماعة لفعل الأفعال العظيمة . وما كانت قوته الفكرية إلا ايماراً لقوى الجماعة أن تفعل الفعل الموعز به .

ثم ان هذه القوة الفكرية تمتاز بكونها تُخزَن ولا تضمحل . ففيما نحن نقرأ مثلاً تعاليم موسى أو عيسى أو محمد تنشط في أذهاننا التفكيرات عاديء هؤلاء الأنبياء والرسل ونشط نحن للتحدث بها ، أو الكرازة والعمل بموجبها . وفيما نحن نشاهد آثار الأقدمين التي هي مخزونات فكراتهم ينشط فينا التفكير بها ، وقد نضع مثلها ولو بتعديل وتنقيح . وفيما نحن نقرأ تاريخ نيرون تنشط فينا أفكار الحنق عليه . ففكرة الأنبياء والرسل وفكرات الأقدمين الآثرين ، وفكرة نيرون — كانت قوة مخزونة كما عرضت لنا أثارت فينا فكرات تقتضيها .

فاذا كانت تمت أرواح خالدة فهي هذه الفكرات المخزونة الخالدة في الكتب والرسوم والآثار التي تثير فينا فكرات مضارعة لها أمس واليوم وغداً الى ما شاء الله ان تبقى الحياة على الأرض تنتج عقولاً .

٣ — رد فعل العقل على الحياة والمادة

فهبنا أن العقل فرديًّا أو اجتماعيًّا هو نتيجة تفاعل الذرات الأربع في خليات الدماغ — التفاعل الكهربائي المتواصل السريع بلا انقطاع — فما انقطع في شخصية حي إلا بعد أن تناولته أحياء بعده . بقي أن نعلم أن للعقل تأثيراً على المادة الحية أو التي بلا حياة — هو رد فعل عظيم — هو تأثير الحي في البيئة . فلا يقتصر هذا التأثير على فعل العقل السامي ( عقل الانسان ) بل يعم سلسلة العقول من أدناها إلى أعلاها . ولكن أضعفه في الدنيا منها وأقواه في أعلاها .

الجيولوجيون يبحثون عن التغيرات التي حدثت على سطح الأرض . حدثت بفعل الحياة الدنيا . فالمرجان أنشأ جزراً في البحار . والغابات تستمطر السماء حيث لم يكن مطر من قبل . وأمطارها جرت أنهاراً وسيولاً جرفت الأتربة من الأعالي الى الأسافل . تكفي هذه الاشارة المختصرة الى تطوير الحياة للبيئة كرد فعل لتطوير البيئة للحياة .

واذا صعدنا الى العقل البشري وجدنا تأثيره في المادة عجباً عجاباً . العقل سيطر على كثير من نواميس الطبيعة فطوّعها واستقلها واستخدمها ، سيطر على تيارات الكهارب واستولد منها نوراً وقوة ميكانيكية ، كما سيطر على حرارة البخار ، فاستولد بواسطتها هذه القوة ، فضلا عن التيار الكهربائي

لا متسع لوصف ما فعله العقل البشري من التطورات المادية على سطح الأرض . كيفما التفت وفكرت وجدت نماذج هذه الأفعال العجيبة التي أنتجتها القوى العقلية . وإذا اطلعت على ما اكتشفه العقل من أسرار الطبيعة ، وعلل ظاهراتها في الأرض والسماء وتحت الأرض وما وراء السماء ، دهشت لمقدرة هذا العقل .

والفلسفة هي عقل العقل ، هي عقل العقل .

## ٤ — أطوار التجمع والتفرع والروابط العقلية

فيما تقدم من البحث فهم القارىء ان العقل خاضع لسنة التجمع والتفرع وسنة الدوران أيضاً . فالعقل الفردي هو تجمع حركات ملايين الخليات الدماغية في أسلوب واحد منتج فكرة واحدة قائمة بذاتها . والعقل الاجتماعي هو تجمع حركات عقليات الأفراد في أسلوب واحد منتج رأياً أو عقيدة واحدة .

وفيما الفكرة الواحدة تنتشر ، تتفرع الى فكرات مختلفة فيما بينها بعض الاختلاف كثيراً أو قليلاً . ومن ذلك نشأ الاختلاف في التصورات والأفكار والآراء حتى في صيغ القول . فمع أن الجماعة تتجمع على نظرية واحدة أو عقيدة واحدة ، تراها في ذهن كل واحد منهم ذات شكل خاص يختلف شيئاً عن الشكل الذي في ذهن الآخر . وقد تتباين في بعض الأذهان تبايناً كلياً بحيث أن النظرية الواحدة تنقلق الى نظريتين ، أو تضع نظريات فرعية كعقيدة الاشتراكية مثلاً ، فهي عدة نظريات مفترقة بعضها عن بعض بحسب ميول الفئات أو الأشخاص البارزين . وكذلك الأمر في العقائد السياسية كالديمقراطية مثلاً ، فهي فروع مختلفة باختلاف الهيئات الحكومية وعقائد المتفلسفين فيه

فترى أن التفرّع الفكري مصاحب للمجتمع العقلي على الدوام . تجمع العقول على فكرة عامة وتتباين في وجوه هذه الفكرة .

أما التنظيم الدوراني العقلي فهو ظاهرة انتشار الفكرات . فكل فكرة صادرة من مركز ابتكاري هي مركز حركة الانتشار . الفكرة تنتشر من المركز الى عقول الجماعة . فكأن العقول في تأثرها منها تدور حول هذا المركز . فكأنها نظام شمسي قائم بذاته

ولأن العقل نتيجة تركب معقّد — تركّب حركات خليات دماغية، هي نتيجة تركب جزيئات عديدة متنوعة ، وكل جزيء هو مركب ذرات عديدة ، فراكز الفكرات عديدة لا تكاد تحصى . والدورانات عديدة بتعدّد المراكز ، يقاطع بعضها بعضاً ويصادم بعضها بعضاً . فالعالم العقلي هو بحر متعدد أشكال الأمواج تعدّداً لا يحصى، بحيث يتعذر عليك أن تتبع دورة حركة فكرية وأن تهتدي إلى مركزها .

* * *

رأينا أننا كلما صعدنا درجة في سلم ارتقاء العوالم الكونية رأينا التنظيم أكثر تركّباً وتعقداً ، وأشكال الأنظمة أكثر تعدّداً . في العالم المادي لا نرى إلا ست درجات أنظمة «تجمعية — تفرعية» ذات ست دورانات بسيطة متداخلة ، يمكنك أن تميزها بعضها من بعض وتظفر بمركز كل منها . وفي العالم الحيوي نرى ثلاثة أنظمة متداخلة متمايزة : لكل منها كل من الذرات الأربع . ثم نظام جزيئاتها . وهذا متفرع الى ألوف الفروع البروتوبلازمية والكربو هيدراتية والدهنية . ثم نظام البروتوبلاسم . وهذا متفرع الى ألوف الفروع بمقتضى وظائف الأنسجة المؤلفة منها . ولكل من هذه الأنظمة دورانه الخاص الممتاز به .

حتى إذا جئنا الى النظام العقلي ولا سيما العقلي الاجتماعي لا نعود نظفر بنظام مستقل . لأن النظام العقلي يبتدع كل هنيهة نظاماً فرعياً جديداً . كل فكرة هي نظام فرعي قائم بنفسه . وبالتالي نستطيع أن نميز دوراناً من آخر .

٥ — نظام الأدبية

قلنا أن العقل الاجتماعي هو قمة تاج الأنظمة الكونية . فهل تحت نظام آخر فوقه أرقى منه ؟

نعم هو نظام الأدبية . « أدب النفس » . الأخلاق . هذا النظام ترصيع لتاج العقلية . هو التنظيم الأعلى الذي يعصم التنظيمين : العقلي والحيوي من الفوضى ويقيهما من الفساد، هو الذي يجعل التنظيم مطرداً ومتجهاً إلى المثل الأعلى .

الأدبية تنظيم لتصرف الحي أو سلوكه بحيث يجعل هذا التصرف الحي متقياً الأخطار المهددة لكيانه ، ومتضماً من البيئة : طبيعية واجتماعية ، حرصاً على بقائه . يجعله مطاوعاً للبيئة القاسية العتية التي لا تطاوعه ، ومكيّفاً البيئة الليّنة التي تطاوعه تكييفاً يقدره على أن يدرأ الشر وينتفع بالخير . الأدبية إذاً هي التعقل الأسمى . الفضيلة . هي تاج العقل الاجتماعي .

نشأت هذه الأدبية مع الحياة كنشوء العقلية معها منذ أبسط أدوارها ، أي منذ نشوء الحسية المفردة ، وترقت معها حتى بلغت الى درجة الإنسانية . فهي بسيطة مع الحي البسيط ، ومركبة معقدة مع الحي الأعلى المركب المعقد .

الأدبية إذن عالم خاص من عوالم الكون : — المادة . الحياة . العقل الفردي . العقل الاجتماعي . الأدبية .

٦ — فماذا بعد هذه ؟

هل يقف التطور الكوني عند هذا الحد ؟

لا نظن . بل نعتقد أن التطور مطرد ، مستمر . لا ندري ماذا يأتي بعد الأدبية من الأنظمة الكونية الرئيسية . ولكننا ننتظر أن يكون في قلب الطبيعة حلقات جديدة من سلسلة الأكوان تجهل شكلها وأسلوب حركتها وغايتها ، ستبرزها الطبيعة في لوحة المستقبل

نعتقد ذلك لأننا رأينا أن العقل ما وسع على سطح المادة فقط ، بل جعل يبني طبقات فوقها . ففي الأحياء الدنيا كانت الغريزة البسيطة كافية للحرص على البقاء . هي ضرب من الفهم . هي فهم داخلي فقط متفاعل مع عوارض البيئة . نقول انها فهم داخلي لأنه كان يكيف خليات أعضاء الحي بحسب ما تقتضيه البيئة . ثم ارتقى في الأحياء العليا فصار فهماً خارجياً أيضاً مضافاً الى الغريزة . صار من جهة يكيف الحي بمقتضى البيئة . ومن جهة أخرى يكيف البيئة ما استطاع لكي تطاوع الحي . في الدرجة الأولى الحي الأدنى آلته أعضاؤه فقط . وفي الدرجة الثانية الحي الأعلى لم يكتف بأعضائه آلة له ، بل استنبط آلات خارجة عنه كالعدد الميكانيكية . وغيرها يستخدمها في الحرص على بقائه . وقد نجح في استنباط الآلات الخارجية حتى كاد يستغني عن استخدام بعض آلاته العضوية . وقد بطل عمل بعضها بهذا الاستغناء . فلا يدب على الأربع ولا يستعمل أخص قدمه كما القبض ككف يده كبعض أشباه الانسان . ولا يجتر ، ولم يعد يستطيع الركض السريع ، ولم تبق له مخالب الخ لأن آلته أغنته عن كل هذه .

ثم ارتقى الفهم في الأحياء العليا أيضاً درجة أخرى إذ صار يدرك أن له ادراكاً وصار يفهم الفهم . وصار يعلل ويفسر ويتفلسف ، أي صار له عالم عقلي قائم بذاته مجرد عن المادة .

فكثير من غرائزه تحولت الى عقل مستند الى الاختبار والى استدلال واستنتاج من مجرد التفكير بتحليل الظاهرات .

هنا نشأت درجة التجريد abstraction . والرياضيات أعظم وأظهر نموذج للتجريد هذا

فما أدرانا أن ينشأ من هذا التجريد الذي هو أعلى ظاهرات العقل عالم آخر ليس في الآن أقل تصوُّر عنه ؟ ما أدرانا أن يصبح الفهم العادي في المستقبل البعيد كفهمنا في الآن للأعداد يولد الطفل فاهماً أموراً كثيرة كما يولد الآن، وهو يفهم أن غداءه في ثدي أمه من غير أن تعلّمه. ما أدرانا أنه في المستقبل البعيد يولد وهو يفهم مبادىء الرياضيات والفلسفة كما نفهم نحن الآن شيء طبيعي في خليات دماغه ، سجيّة من سجاياها . وما أدرانا أن شعور الداخلي يرتقي إلى حد أن يفهم معنى الجاذبية بلا إرشاد ولا تعلم . وما أدرانا أنه في ذلك الزمان يفهم النسبية بالبديهة كما يفهم الآن أن القيمتين اللتين كل منهما لمجهول فيه ثالثة هما متساويتان .

وما أدرانا أن يقوى التيار الكهربائي في أعصابه فيفهم التخاطر الكهربطيسي فهماً طبيعيًّا ، وحينذاك لا يبعد أن يصبح التفاهم عن بعد بلا واسطة ظاهرة واعية فعلية (شعورية) شيئاً طبيعيًّا في الناس ، إذ تصبح أدمغتهم شديدة الحساس بالأمواج الكهربطيسية الصادرة من أدمغتهم . وحينئذٍ يبزغ السادس من حواسنا الذي لا ندري الآن كيف نصفه .

ما أدرانا أن الجهاز العصبي يقوى جداً في الإنسان الى حد أن يتصوَّر الإنسان كله الى كتلة أعصاب تكون مقاماً لهذا العالم السادس الذي تتكهن بحدوثه ولا ندري الآن كيف تكون ظاهراته . كل هذا ممكن كما أمكن صدور العقل العجيب من خليات الدماغ . فليس لسنة التطوُّر والحيوي حدٌّ تقف عنده على نحو ما رأينا في درجاته الآنية الذكر .

إن ما مرَّ من عمر الحياة الى الآن ، أي منذ صارت الأرض صالحة لها ، ليس إلاَّ دور الحداثة ، وان ما بقي من عمرها ، أي الى حين لا تعود الأرض صالحة لها ، عدَّة أضعاف دور الحداثة . فإذا كانت الحياة في دور حداثتها قد أنتجت عقلاً فلسفيًّا واجتماعيًّا وأدبيًّا وفنًّا أيضاً ، فهل يمكن أن يتوقف تطوُّرها ويستقر على حاله الحاضرة في ما بقي من عمرها الطويل ؟ ولماذا ؟ وإذا كان لا بدَّ من استمرار التطوُّر بصورة لا ندري ماذا تكون ، أفلا يسير هذا التطوُّر بحسب سنة التسارع ، أي انه يكون أسهل فأسهل في المستقبل . وإذا صدقت هذه النظريات فكم من العوالم ستتلو عوالم العقل والاجتماع والأدبية في الدهر الداهر ؟ . طوبى لمن يعيشون في دور كهولة الحياة ؟

# الفصل العاشر

## التخصية

في « تفصيل النظام العام » في أول الكتاب ذكرنا ثلاثة تفصيلات : ١ — عملية التنظيم العام — ٢ — حاصل هذا التنظيم ، أي أطوار الأنظمة — ٣ — التخصية .

انتهينا من الأولين ، ولم نتعرّض فيهما بتاتاً للثالث ، وهو من الوجهة الفلسفية من الأهمية بمكان . وقد أصبح بعد شرح التفصيلين السابقين سهلاً تبيانه بإيجاز وبوضوح .

### ١ — التخصية المادية

لكل تجمع شخصية خاصة به تميزه عن الأجزاء التي تألف منها وعن كل تجمع آخر يختلف عن الأجزاء التي تألف منها كثيراً أو قليلاً ، بقدر ما بين أجزائه من درجة الارتباط وما فيه من عدد الوحدات .

حيث تكون قوّة الارتباط هي الجاذبية العامة ، فلا يكون الاختلاف بين الكل وأجزائه إلاّ في الأعراض الظاهرة كالشكل الهندسي ، والحجم والوزن ونحو ذلك . مثلاً البيت لا يختلف عن الحجارة التي بني منها إلاّ بهندسته وحجمه وزخرفه . وبلورة أي ملح من الأملاح لا تختلف عن البلورات التي تألفت منها إلاّ بشكلها الهندسي المتشاكل (Symmetrical) . والبحر لا يختلف عن جزيئات الماء إلاّ بكونه حضناً عظيماً ذا تموّج ، ولا فرق بين ان يكون بحراً أو أوقيانوساً أو بحيرة .

ولكن اذا كان الرابط بين أجزاء التجمع شحنات كهربائية كان الاختلاف بين الكل وأجزائه أعظم مما ذكرنا ، وصار للعدد حينئذٍ شأن في الشخصية أيضاً .

فالذرة تختلف عن كل من البروتون والالكترون ( الكهرب ) والكهرب ايكونه متعادلة الشحنة الكهربائية في حين أن البروتون ايجابي والالكترون سلبي .

ثم ان لعدد الأجزاء شأناً عظيماً في الشخصية . فكل من ذرّة الهيدروجين وذرّة الهيليوم ذات شحنة كهربائية متعادلة . ولكن الأولى تشتمل على بروتون واحد والكترون واحد فقط . والثانية تشتمل على ٤ من كل من البروتون والكهرب فطبيعتهما

تختلف كل الاختلاف : الأول قابل الاتهاب ( أي يتأكسد . يحترق ) والآخر لا يقبله — لا يتأكسد . وتختلف الذرات في عدد ما في كل منها من البروتونات والالكترونات والنيوترونات هو سبب اختلافها في الطباع والخواص . فما في الذرة من عدد البروتونات والالكترونات والنيوترونات ، وما يستلزمه من كمية الشحنات هو الذي يعين لها شخصيتها التي تعرف بها ، وهو الذي يجعل طبيعتها تتميز عن طبيعة غيرها .

وإذا انتقلنا الى التجمعات التي يكون الارتباط فيها « إلفة كيماوية » وجدنا الاختلاف بين الكل وأجزائه أعظم مما ذكرنا آنفاً . جزيء الماء يختلف اختلافاً كلياً عن كل من ذرتي الهيدروجين والاوكسجين اللتين يتألف منهما : يختلف في طبيعته أيما اختلاف : هو سائل وهما غازان . ناهيك عن طباع أخرى يباينهما فيها . وما من مركب كيماوي من أملاح وعناصر يظهر فيها الجزيء شيئاً من طباع الذرات التي تألف منها . فشخصية أي جزيء بعيدة كل البعد عن شخصية أي ذرة من ذراته ، شخصية السكر مثلاً تختلف عن شخصية كل من الكربون والهيدروجين والاوكسجين .

## ٢ — الشخصية الحيوية

نتقدم الى الخليات الحيوية التي يشترك فيها الرابط الحيوي ( المبدأ الحيوي المجهول ) مع الرابط الكيماوي في ادماج الجزيئات المختلفة في جسم خلية ، فنجد ان الشخصية الحيوية لا تقل تأثيراً عن الشخصية الكيماوية . فحين نطلع على ظاهرات الخلية من الوجهة الفيزيولوجية ، أي تكونها الطبيعي ، لا يتمثل لك دهنها وزلالها ونشويتاها . وانما تتمثل لك مواتها وقطاتها المحتوية على سائلها ( بلاسما ) وغلافها وتيار سائلها الخ ، ولا تبدو لك طبيعة الخليات التي تتألف الخلية منها إلا في التحليل المعملي الذي تنحل فيه الى جزيئاتها .

فالخلية بعيدة في السجية والطبع عن الجزيئات التي تتألف منها ، مع ان شخصية كل خلية تتوقف على أنواع الجزيئات التي تتألف منها ، وعلى عدد ما فيها من كل نوع . هذا ما يميز بين خلية عضل وخلية عصب وخلية كبد وخلية جلد الخ .

## ٣ — الشخصية العقلية

ثم نتقدم الى العقل . العقل كما تقدم القول هو حركة جماعة خليات ناتجة عن سلسلة عمليات كيماوية متتابعة في كل خلية . ولكل فرة من القوى العقلية مركز خاص لها في الجهاز العصبي والدماغ على الأخص . فشخصيتها تتوقف على شخصية ذلك المركز المؤلف من خليات عديدة متنوعة ، وعلى هيأة تكون تلك الحركة العقلية الخاصة .

فمجموعة حركات الخليات المتنوعة هي التي تكوّن شخصية تلك العقلية ، كالتصوّر مثلاً أو التذكر أو الاستدلال الخ . وليس بين تلك القوة وخليات المركز من قاعدة الستة لا في الطبيعة ولا في الشكل . فالشخصية العقلية قائمة في تآلف حركات الخليات الكيميارية

* * *

إذا تقدمنا الى المجتمع الانساني الذي يتألف عقله الاجتماعي من عقليات الأفراد نجد اختلافاً بين عقل الجماعة وعقل الفرد، ولكنه ليس الاختلاف العظيم الذي نجده بين الجزيء وذراته ، أو بين الخلية وجزيئاتها . بل هو أضعف، لضعف الرابطة بين عقليات الأفراد ، وهي الرابطة « الأدبية » . لذلك لا نجد الفرد يفنى فناءً تاماً في الجماعة كما تفنى الذرة في الجزيء . قد يشتد هذا الرباط الاجتماعي في المستقبل ويصبح المجتمع أشد توحداً ، فتبرز شخصيته بروزاً أتم . حينئذ يفنى الفرد في الجماعة ، كما يفنى الجندي في الفيلق ، ويفقد كثيراً من حريته وارادته .

ترى مما تقدم أن الجاذبية التي هي ينبوع كل قوة وعلة كل حركة في الوجود قد صاغت من أعداد الوحدات المختلفة شخصيات مختلفة متمايزة ، من ذريرات وجزيئات وخليات وعقليات وغرائز الخ ، فجعلت الكون قطعة فنية بديعة عجيبة .

# الباب الرابع

## قضايا فلسفية

### تنظر الآن الى الكون الأعظم ككل بقطع النظر عن أجزائه

---

# الفصل الحادي عشر

### العلل والمعلولات

١ — هل لحلقات هذا الكون التي شرحناها سلك واحد تنتظم فيه من أدناها البحر الفوتوني، الى أعلاها، العقل الاجتماعي وأدبيته ؟

لا ترى هذه الحلقات تشترك بشيء سوى قوة الجاذبية. هذه القوة عاملة في كل حلقة من الحلقات الست التي أجملناها آنفاً. وفيما سوى ذلك فكل درجة من درجات التطور الكوني عالم مستقل بظاهراته وتنظيمه مع تشابه النظم في مجملها :

فالأجرام تجمع بلا تركيب، والجزيئات تجمع وتركب، بحيث ان المركب يختلف في ظاهراته عن الأجزاء التي تركب منها. وتركيبها يكاد يكون ثابتاً أو قليل التغير.

وفي الحياة تجمع وتركب متمدد معقد دائم التحول والتنوع، وتحرك ملازم للتركب والتحول.

وفي العقل تجمع وتركب وتحول، وتحرك خلايات سريع.

وفي الجميع يمكنك أن تتقصى الجاذبية.

### ٢ — ما الذي قاسى فعل بعد أن يكونه

هل التطورات الطارئة في هذه العوالم ناتجة حتماً ؟ أو كان ممكناً أن يُنتج الكون المادي غير هذه العوالم التي نتجت منه ؟

إذا كانت طبيعة الكون المادي تستلزم حتماً نشوء تلك العوالم التي شرحناها كانت هذه العوالم مضمرة في كل فوتون من فوتونات المادة. أي أن طبيعة الفوتون لزوعة

للشرعات التي نشأت منه . وإذا كان الأمر كذلك وجب أن تكون أجزاء الكون متماثلة تمام التماثل في كل مكان وزمان ، ووجب أن تكون الحياة ، وتاجيا العقل ، في كل جرم من الأجرام . وبالتالي وجب أن تكون الأجرام متشابهة حجماً وحرارة وتركيباً الخ . ولا تفاضل بينها ولا تفاوت ولا تباين ، لأنها جميعاً متجمعة من فوتونات ذوات طبيعة واحدة . والواقع غير ذلك فاننا نرى جماعات المادة مختلفة الأحجام والأعمار والكثافة ونشاط الحركة . نرى أن التجمع في كل جرم أو جسم ينشيء بيئة خاصة ، تؤدي الى ظاهرات خاصة ، تختلف عن بعض ظاهرات جرم آخر خاصة به . فإذاً ، ما نراه من اختلاف ظواهر أجزاء الكون ليس نتيجة نزعة عامة في الفوتون ، بل هو نتيجة تجمعات الفوتونات على أنماط مختلفة غير مقصودة ولا مضمرة فيها . هي أعراض تلك التجمعات . وكل نمط يفضي إلى نوع أو أنواع من التطورات والظاهرات . وكل ظاهرة هي نتيجة لظاهرات عديدة سبقتها مجتمعة ، لا لسبب متسلسل من سبب أول في الفوتون . لذلك كان محتملاً أن يكون لتكون المادي عوالم غير هذه العوالم ، تختلف عن هذه ولو بعض الاختلاف . ولا ندري كيف تكون . فالكون إذن متطور بلا تقيد في تطوراته سوى تفاعل السوابق المباشرة له . فليس له مجرى خاص اختطته له طبيعة خاصة بحيث لا يستطيع أن يحيد عنه . . ولو كان له مجرى خاص لا ثانيَ له لأمكن للعقل البشري أن يرى هذا المجرى حاضراً ومستقبلاً كما يراها وماضياً بكل ضبط وبلا خطإ ، ولكانت أساليب التطور بسيطة جداً لا تعتورها استثناءات واستدراكات عديدة مختلفة كما هي الحال .

ان مجرى التطور الكوني متفرع متنوع ، وفروعه يعارض بعضها بعضاً . وكلما تقدمت في الزمان تواتر تعارضها وتفرعها وتعرجها ، الأمر الذي يجعل التطور تحت حكم المصادفات أكثر مما هو تحت حكم التنسيق المتسلسل — يجعل النتيجة الواحدة مسببة عن أسباب متعددة مجتمعة ومتقاطعة ، لا عن سبب واحد يجعل المجرى ملتوياً غير مطرد في خط مستقيم . ان تفرع مجاري التطور وتنوعها وتعرضها وتقاطعها ، هي التي تجعل بعض الظاهرات متباينة متعاكسة ، كدوران بعض أقمار السيارات عكس دوران الأقمار الأخرى في الاتجاه ، وكنشوء جزيئات وذرات في نجوم وأجرام ليس هو وجوده في أجرام أخرى ، ونحو ذلك .

لو كان سبب التطورات الكونية سجية من سجايا الفوتون لاقتضى أن يكون لكل فوتون سجية خاصة به تختلف عن سجية غيره . والمعلوم أن الفوتونات متماثلة تمام التماثل . فليس سبب تلك التطورات إلا تعدد الفوتونات ، وتجمعها في جماعات متعددة ، بجعل

تجاذبها ودورانها . فالفرق بين جماعة وأخرى هو في عدد الفوتونات وكثافتها وسرعة دورانها (بسبب الجاذبية كما علمت ! ) هذه هي أسباب اختلاف جماعاتها في الخواص. وهذا الاختلاف سبب الاختلاف في نتائج تفاعلها — تطوراتها . فالسر في اختلاف اشكال الجماعات وتطوراتها هو في العدد والكثافة والحركة في الحيز — هو عدد الفوتونات في جماعة، والحيز الذي تشغله الجماعة بكثافة خاصة بها وسرعة حركتها . فبين عدد الفوتونات وحيز كثافتها تلعب الجاذبية أدوارها المختلفة في التطور

فوا فخر قائن لي إلى بر من كيتونتم

## ٣ — سلاسل الاسباب والنتائج

هل النتائج والأسباب سلسلة متصلة بحيث أن لكل نتيجة معينة سبباً خاصاً لا ينتج غيرها وهي لا تنتج عن غيره ؟ وبالتالي يمكن التنبؤ عن النتائج من معرفة الأسباب

السببية صيغة حتمية في جاذبية الذرات — فوتونات أو مجموعات فوتونات . التجاذب بجميع الذرات . والدوران يفرّع تجمعاتها . فلذلك لا يمكن أن يحدث حادث الا من جراء حادث آخر أفضى اليه . لا يمكن أن يحدث حادث من تلقاء نفسه . ولا يمكن أن ينتهي حادث بنفسه ، لأن القوة لا تفنى ، بل لا بدّ أن يفضي الى حادث آخر . فالحوادث سلاسل متصلة . ولما كانت الحركات المادية متعددة ومتنوعة كثيراً ، ومتجاورة في الحيز يصادم بعضها بعضاً، كانت كل حادثة نتيجة لعدة عوامل متصادمة أفضت اليها . فلا يمكن أن تصدر عن حادثة نتجت من عامل واحد فقط .

لذلك لا نتيجة نتجت من سبب واحد ، بل من عدة أسباب تضافرت على انتاجها . ويندر أن تستطيع الاحاطة علماً بجميع الأسباب التي أفضت اليها ، بل يكاد يستحيل ذلك. وبقدر ما نعرف من الأسباب للنتيجة الواحدة يمكننا أن نحسن التنبؤ عنها . فالحكم الأرجح في التنبؤ عن النتيجة يتوقف على العدد الأوفر من الأسباب ( أو العوامل ) التي نعرفها . فاذا استطعنا أن نحيط علماً بجميع الأسباب بلا استثناء ظفرنا بمعرفة النتيجة المطلقة . ولكن هذا أمرٌ يكاد يكون مستحيلاً يمكن الفلكي أن يقدم لك جدولاً عن مواعيد الكسوف الشمسي أو الخسوف القمري لبضع مئات أو ألوف من السنين لا إلى أبد الآبدين . وكل عادي في سير المواعيد البعيدة قلّ التطابق بين حدوث الكسوف وميعاده المحسوب . لماذا ؟ لأنه لا يستطيع أن يحيط علماً بجميع حركات الأفلاك العديدة المتفاوتة في دوريّاتها Rhythm . وحاصل القول أنه لا نتيجة واحدة لسبب واحد فقط . وإنما هي نتيجة لمجموعة عوامل متعددة متعارضة غير متساوقة تمام التساوق .

يلزم عن هذا ان النتائج والأسباب ليست سلسلة واحدة متصلة متراصية ماضياً ومستقبلاً ، بل هي سلاسل لا تحصى متشابكة معقدة بحيث انك لا تستطيع أن تسلسل حادثاً الى أن تصل راجعاً الى سببه الاول . ففيما أنت تسلسله لا تلبث ان ترى السلسلة متفرعة طرداً وعكساً ، أي تراها متفرعة الى أسباب من ناحية ومتفرعة الى نتائج من ناحية أخرى فتتيه في شبكة الأسباب والنتائج .

لذلك لا يبقى عندك شك في أن النتيجة الواحدة بنت المصادفة التي اجتمعت عندها العوامل المتعددة المفضية إلى تلك النتيجة . فالصدفة التي نعنيها لا تنفي السببية وإنما هي ما آل تعدُّد عوامل السببية . ولأننا لا نعرف العوامل نقول انها صدفة .

## ٤ — سبب سلاسل السببية

إذا كانت الأسباب المتعددة سلاسل متفرعة ، فلا بدَّ ان تكون متفرعة من سلسلة واحدة ، أو من أصل واحد . فما هو السبب الأصلي ؟

سلاسل السببية — الأسباب والنتائج — متعددة تعدُّداً لا يحصى ولا يحصر . ولكنك تستنتج برضوح من غضون أبحاثنا الماضية إنها كلها ترجع الى خاصتين رئيسيتين في أصل المادة — أي الفوتون — وهما التجاذب والدوران . المادة = فوتونات متجاذبة دوَّارة . فيمكنك أن تردَّ كل حركة أو حادث في الكون ، فيما أنت تتتبع راجعاً ، الى أي سلسلة من سلاسل العوامل التي تقدمته — ترده الى هذه العلة الأصلية — التجاذب والدوران .

وقد لا ترتاح الى الوقوف هنا بل تسائل : — ما علة هذين التجاذب والدوران .

## ٥ — العلة الاولى

ما هي العلة الأولى التي أحدثت التجاذب والدوران ؟

أضف الى هذين الأمرين المادة أيضاً وقل : ما هي العلة الأولى التي أبدعت المادة وأحدثت تجاذبها ودورانها ؟ لأن إحداث التجاذب والدوران ليس أسهل من خلق المادة . فالذي يستطيع أن يحدث تجاذبها ودورانها يستطيع أن يخلقها أيضاً . فالمادة اذاً موجودة ولها هاتان الخاصتان . فلا تسل .

في تعليل العلل والمعلولات ، وتفسير الأسباب والنتائج ، حتى في ظاهرات الطبيعة الثانوية تبلغ أحياناً الى نقطة أو نقط لا تجد عندها سبباً حتمياً لنتيجة حتمية . فتكاد تشعر ان للمرة هناك ارادة حرَّة . مثال ذلك : تدفق من الشمس (وسائر الاجرام) فوتونات

بسرعة النور يصيب أرضنا منها رشاش. ومن هذا الرشاش ما يصيب سطح بركة أو غدير. فبعض أمواج هذه الفوتونات تنعكس عن سطح الماء الهادىء وترتد الى أعيننا. (دليل أننا نرى شيئاً في الماء، ونرى سطح الماء نفسه. وبعضها يخترق الماء وينعكس عن قعر البركة أو قعر الغدير، بدليل أننا نرى الحصى في القعر. فالفوتونات متماثلة لا تباين بينها، والموجات كذلك. فما الذي جعل هذه الفوتونة (أو موجتها) ان ترتد عن سطح الماء الى أعيننا، وتلك الفوتونة تخترق الماء وترتد عن القعر الى أعيننا؟ ألست تشعر كأن لهذه ارادة حرّة تختلف عن ارادة تلك، فأرادت غير ما أرادته تلك؟

لا بدّ أنه يتعذر عليك أن تتصوّر للفوتونة الواحدة ارادة حرّة فتقول: لابدّ من سبب لتخالف الفوتونتين في المصير. وإنما نحن نجهل هذا السبب. إذن مهما برعنا في تعليل الظاهرات وردها إلى أسبابها، فلا بدّ أن تبلغ الى نقطة يتعذر علينا عندها التعليل. فنقول إن العلة الأولى مخبوءة وراء هذه النقطة. ونعنيها بسميها الله.

ثمّ افرض أننا بمواظبتنا على البحث والإستقراء والإمتحان اهتدينا الى عاملين مختلفين سبّبا افتراق الفوتونتين في المصير: الواحدة المكسّت عن سطح الماء، والأخرى عن قعر الغدير: فلا نلبث أن نشعر أن هناك سبباً أقصى لذينك العاملين نجهله، فنضطر أن ننقل العلة المجهولة من وراء تلك النقطة التي اكتشفنا عندها العاملين، الى وراء نقطة اختلاف هذين العاملين — أي موضع سبب اختلافهما.

بعد هذا التمثيل نعود الى موضوع العلة الأولى التي نحن بصددها. أمكننا أن نرد أسباب ظاهرات الكون الى عاملين رئيسيين: تجاذب ذرّات المادة ودورانها. والى اليوم لم نستطع أن نعلم سببهما. ولذلك نحن مضطرون أن ننقل عرش العلة الأولى الى ما وراء هذين العاملين ونقول: إن العلة الأولى — القوّة القصوى — هي التي أوجدت بحر الفوتونات من العدم بأسلوب لا نفهمه أو لا نستطيع تصوره. فجعلت كل فوتونة تدور على محورها، وجعلت الفوتونات تتجاذب متداورة حول مركز ما — الى ما هنالك من تجمع وتفرع كما علمت.

أراك متململاً كأن نظرية «العلة الأولى» كما بسطناها لك غير مقنعة لعقلك. تكاد تقول: «من أوجد هذه العلة الأولى التي تستطيع المستحيل؟ أي إيجاد شيء من لا شيء؟».

صه: هل يمكنك أن تنتهي من الأسئلة؟ إذا علمت أن علة علا خلقت هذه العلة الأولى؟ ألا تسأل: «ومن خلق هذه العلة العليا؟» — الى ما لا نهاية له من الأسئلة؟

إذن أنت حرّ بين أمرين. فاختر أحدهما.

أما أن نفرض أن ما وراء الكون المادي علة أولى لا سابق لها أوجدت هذا الكون كما نراه وكما علمته ، وتكم فم عقلك عن التسآل المتسلسل اللامتناهي : أو أن تستغني عن هذه العلة الأولى التي لا تحل المسألة وتقف عند هذه النقطة : ان الوجود = مادة متجاذبة دوّارة موجودة ( أو واجبة الوجود ) ولا لزوم لموجد لها . لأنه إذا كان لا بدّ من وجود موجد لها وجب أيضاً أن يكون لهذا الموجد موجدٌ أيضاً ، ولا بد من موجد له الى ما لا نهاية له من تسلسل الإيجاد : واذا قلت ان هذا الموجد واجب الوجود ولا لزوم لموجد له ، فلماذا تزيد سلسلة الوجود حلقة لا حاجة بك إليها ؟ ولماذا لا تقول إن المادة المتجاذبة الدوارة واجبة الوجود ولا لزوم لموجد لها .

لا أفهم ما الداعي لفرض العدم ثم إيجاد المادة من العدم . لا أفهم لماذا تعقّد المسألة بفرض العدم سابقاً للوجود . لا أفهم لماذا استنبطنا فكرة العدم . ولا أدري ماذا نعني بالعدم . ومن يستطيع أن يفهمنا ما هو العدم ؟ أليس طبيعيًّا وبديهيًّا أن نقول أن الكون « موجود » بلا سبب ، بل أن وجوده هو العلة الأولى لكل حدثان فيه . ولا معنى لفكرة العدم بتاتاً . « الكون موجود » والسلام .

## ٦ — العقل الأول

لعلك تقول ان هذه المادة المتجاذبة الدوارة غير عاقلة . ولكن تنظيم هذا الكون يدل على وجود عقل فوقه منظم له . فالعلة الأولى تمتاز على المادة بكونها عاقلة . ولذلك لا بد من افتراض وجودها علة لوجود المادة ، واحداث تجاذبها ودورانها .

أراك تجعل للعقل شأناً أعظم من شأنه الحقيقي في هذا الكون الأعظم .

لقد علمت ان العقل انساني ( الانساني ) ليس الاّ حاصلاً من حاصلات كتلة خلايا حيوية — هي الدماغ ، أعني انه وليد أربعة عناصر من عناصر المادة الأرضية . فهل ترى لك شيئاً عظيماً فاهو الا كتلة تفلتها الهيولي صدفة ، على هذا السيار الأرضي . فهل تريد أن تجعل هذه الكتلة انموذجاً لعقل يدبر الكون برمته ؟

فاذا كان لهذا الكون مدبر كما تريد فلا تفرض له عقل شبيه بعقل الانسان الذي لم يكن الاّ لمعة ضئيلة في الكون كلمعة الحباحب في الليل الدامس . فاذا شئت ان تسمي مدبر الأكوان قوة عاقلة فحذار أن تتوهمه ذا عقل من طبيعة عقلك . وإلا عجز عن ادارة هذه الاكوان مهما عزبت عقله من السمو .

إن مدبر الاكوان قوة لا تدرك ولا توصف وتسميتها بالعقل (الذي يمد عقل الانسان انموذجاً له) تحط من قيمتها .

هي قوة قصوى مجهولة ، يستحيل على العقل البشري ادراكها أو وصفها ، لانه ليس إلا لمعة في بحر نورها يتلاشى فيها . وإنما يحس العقل البشري بوجود مقرها وراء الجاذبية إذا لم تكن هي بعينها .

سبب توهم ان القوة المنظمة الكون ذات عقلية من طبيعة العقل البشري، هو اننا نحسب التنظيم من مقتضيات العقل، فنعتقد العقل ينظم، وان العقل يحكم بين النظام والفوضى. وهذا خطأ . العقل لم يوجد النظام ، ولا هو الذي استنبطه وإنما النظام استنبط العقل، فالعقل حين يدرك النظام يكون كالمرآة التي صنعها الانسان ورأى خياله فيها . فالعقل مرآة النظام الطبيعي ، والنظام خلق العقل مرآة له ليرى طيفه فيه .

في نهاية الفصل التالي نعلم سبب محدودية القدرة العقلية .

# الفصل الثاني عشر

## اللانهايات الممكنة

ذكرنا في أول الكتاب أن الوجود ذو ثلاثة عناصر : المادة والمكان والزمان . والآن نود أن نعرف هل هذه العناصر متناهية ؟ أي هل لكل منها قدرٌ مقرر ؟ أم هي غير متناهية ، يعني لا بداية لها ولا نهاية .

### ١ — لا نهاية المادة

علمنا أن أبسط أجزاء المادة وأصغرها هو الفوتون ( الضوئي ) الذي يساوي ١٠ آلاف منه إلكتروناً واحداً ، أي أن الإلكترون مؤلف من ١٠ آلاف فوتون وسيتصل إليها ( أنظر صفحة ١٥٦ من كتاب تجهيز The New Back ground of Science ) وإلى الآن لم نكتشف إن كان الفوتون يتجزأ إلى جسيمات أصغر منه ، فهو في نظر العلم الحديث « الجوهر الفرد » الذي لا أصغر منه ولا يقبل التجزئة .

ولكن لما كان أي جسم من أجسام المادة مهما كان صغيراً ذا ثلاثة أبعاد ، أي طول وعرض وسماكة ، فلا بدّ أن يكون الفوتون هكذا ذا ثلاثة أبعاد . لأن الذرة مؤلفة من ملايين الفوتونات ، والجزيء مؤلف من الذرات ، والقلم الذي في يدي مؤلف من جزيئات ، وهو ذو ثلاثة ابعاد ، فلا بد أن تكون الأجزاء التي تألف منها ذات ثلاثة أبعاد أيضاً : وإلاّ فكيف يمكن أن يتكوّن جسم ذو أبعاد من أجسام لا أبعاد لها ؟

وبناء عليه يمكن أن يُتقطّع الجسم من أحد ابعاده ، ولو بالعقل إن لم يتيسر ذلك بالفعل . فيمكن أن نتصف ( بالعقل ) الفوتون ، ثم أن نتصف كلاً من نصفيه . وهكذا دواليك الى ما شاء الله ، ما دام للفوتون قوامٌ ماديٌ ذو ابعاد

إذن فالمادة قابلة التجزئة الى ما لا نهاية ، أو هي مؤلفة من جسيمات لانهاية لها في الصغر . هذه هي اللانهاية الأولى

### ٢ — اللانهاية المكانية

علمنا أن عالمنا الحالي تألف في الأصل من فوتونات ضوئية كانت تملأ حيزاً عظيماً في الفضاء . وعلمنا أن الذرات ثم السُدم تجمّعت من هذه الفوتونات بفعل خاصتين من خواصها ، وهما التجاذب والتداور ( الدوران ) . وهذا يستلزم ان هذه الجسيمات والأجسام تشغل حيزات محدودة ، وبالتالي تفهم أن بينها رحاباً مختلفة السعة والمدى .

جميع الأجرام من كواكب وشموس وكوكبات ومجرات تتداور في الفضاء بعضها من حول بعض حسب سنة الجاذبية . وبحسب هذه السنة نفسها تتقارب الأجسام والأجرام . ومقتضاها ينبغي أن تطبق بعضها على بعض . ولكن هناك عاملاً آخر يسد هذا الإطباق . ففيما كانت ذريرات المادة تتجمع وتتكاثف ، كانت كلما تلبدت في مكان تنطبق الكهيربات على الكهارب ، فتتفاني كهربتاها الإيجابية والسلبية وتتفتتان إلى فوتونات لا شحنة كهربائية فيها ، وتنطلق إشعاعاً في الفضاء بشكل حرارة ونور كما هو معلوم ( وقد شرحنا هذا في كتابنا « عالم الذرة » ) . وبهذا الاشعاع يصغر حجم الجرم فتضعف قوة جاذبيته لغيره . واستمرار عملية الإشعاع في كل الأجرام يضعف قوة الجاذبية العامة ، فتقوى « الدافعية » Centrifugal force أي قوة الإبتعاد عن المركز . وهذا الإبتعاد ، يأول الى تباعد الأجرام والمجرات بعضها عن بعض . وهذا هو الواقع المشاهد الآن في الأرصاد الفلكية كما أثبته الفلكي الكبير هوبل مدير مرصد جبل ويلسن .

فالمشاهد الآن أن الكرة الكونية العظمى ( مجموعة المليوني مجرة ) الشاملة جميع الأجرام والمجرات تتمدد وتتسع على نحو محدد فقاعة رغوة الصابون إذا نفخت فيها . أعني أن الحيز الذي تشغله العوالم المادية الآن ينتفخ على حساب الفضاء الفارغ . فاذا استمر هذا الإنتفاخ فإلى أي حدّ يبلغ ؟ هل هناك حدٌّ يصده ؟ وان كان هناك حد ما وراء ذلك الحد ؟ بعبارة أخرى هل للفضاء الحالي مدى محدود يشتمل الأجرام الشاردة فيه ؟ وماذا وراء فسحة الفضاء . وهل لها وراء ؟ وما وراء هذا الوراء ؟ يمكننا أن نسأل هذا السؤال إلى الأبد ولا ننال جواباً ، لأننا لا نقدر أن نتصوّر لهذا الفضاء بداية ولا نهاية مهما تطوّح تخيلنا في استقصائه .

هذه هي اللانهاية الثانية الخاصة بالمكان — الحيز — الفضاء

٣ — اللانهاية الزمانية

علمنا فيما تقدم أن العوالم المادية تكوّنت من تجمع الفوتونات التي هي ذريرات أثيرية كما يظن . ثم جعلت أجرامها تتقلص بفعل الجاذبية والدوران ، وهذا التقلص أفضى الى انفساط ذريراتها ، وانطلاق إلكتروناتها على بروتوناتها ، وتفتتها إلى فوتونات تنطلق في الفضاء تشعاعاً . وفي الوقت نفسه كانت الرحاب بين السُّدم والأجرام تتسع ، فتضعف الجاذبية بينها وبالتالي تتباعد ، ومنطقة الوجود المادي تنتفخ . يعني فيما كانت الذرات في الجرم الواحد يضغط بعضها بعضاً وتشع فوتونات ، كانت الوحدات السديمية والمجرية تتباعد .

الوجود المادي الآن في شدة هذا الدور : تشع مستمر تذوب به الشموس والأجرام

ذوباناً . وعلى التمادي تفنى هذه الأجرام وتذهب نوترونات في الفضاء ، في بحر الإيثر أو النوترونات . فهي من الإيثر والى الإيثر تعود . وأخيراً يصبح الحيز الكوني اوقيانوس إيثر كما كان في . . . ثم ماذا ؟

يعود الوجود المادي يكرر سيرته : يعود الى التجمع فالتشعع الذي تذوب فيه الأجرام كما تقدم شرحه . وهكذا دواليك من دور الى دور . فكم مرة مثل هذا الدور ؟

هذه العملية — عملية النشوء من الإيثر ، ثم الى الفناء في بحر الإيثر ، استغرقت بلايين لا تحصى من الدهور . ولا يعلم كم تكررت منذ الأزل وكم ستكرر الى الأبد .

وهنا نسأل : متى ابتدأ الأزل ومتى ينتهي الأبد ؟

ماذا كان قبل الأزل ؟ وماذا يكون بعد الأبد ؟ هل للأزل قبل وللأبد بعد ؟

لا قبل ولا بعد . ولا بداية ولا نهاية . هو السرمد الذي لا أول له ولا آخر ، هذه هي اللانهاية الثانية . (الفصل القادم تفصيل علمي لهذا)

٤ — العقل في اللانهايات

هنا يتبرى الفيلسوف المتحير في فلسفة ما وراء الطبيعة فيسأل : هل يستطيع العقل البشري ان يتصور النهاية تارة واللانهاية تارة أخرى ؟ وكذلك البداية واللابداية ؟ أو بالأحرى المحدودية واللامحدودية ؟

إذا شاء العقل ان يتصور لهذا الفضاء العظيم شكلاً كروياً أو أي شكل هندسي آخر ، كان كأنه يجعل له حداً لكرويته أو شكله ويفرض له قياساً مقرراً . فإذا تصور له هذا الشكل يدر له في الحال أن يتخطى ذلك الحد الى ما وراءه . لا يستطيع أن يقتصر على تصور حد من غير أن يتهادى الى ما وراء ذلك الحد ، والى ما وراء ورائه . لأنه لا يستطيع أن يتصور في خياله حداً للفضاء مالم يدر له أن لذلك الحد وراء . فيتخطاه الى ذلك الوراء .

اذاً لا يستطيع العقل أن يتصور النهاية ، ولا ان يتصور اللانهاية . وكذلك الأمر في البداية واللابداية . لا يستطيع أن يرسم في خياله صور لأحد الوجهين . واذا حاول ذلك خيلته الحيرة

أليس غريباً ان هذا العقل الذي اكتشف الى الآن معظم أسرار الكون يعجز عن ان يفهم سر النهاية أو اللانهاية ، أو ان يفصل بينهما ، أو ان يوفق بينهما ؟

العقل يبحث عن سر الحياة ، ويرى أن هذا البحث مستطاع . ويؤمل أن يقبض على هذا السر . وكذلك يبحث عن أصل العقل نفسه ، ويرى أنه يكاد يدرك سر العقل ومصدره . وطالما حار في أمر الكهرباء وسرها الى أن قبض على سرها أو كاد . ولكن مهما تبحر في

تفهم اللانهاية واللابداية لا يرى بارقاً من الأمل في فهمها ، يرى لغزاً لا ينحل أو يستحيل حله . فلماذا ؟

هل سبب هذه الاستحالة في اللانهاية نفسها، أو في العقل الذي يغزوها فيعود مسحوراً ؟

د — الحد في العقل نفسه

العقل يستمد تصوراته من العالم المادي الخارج عنه بواسطة المشاعر الخمس ، وأهمها البصر ، فجميع المعلومات التي عندنا عن العوالم الكونية وردت الينا عن طريق البصر ، بواسطة التموجات النورانية وأخواتها من الأمواج الكهرطيسية . وفي كثير من المرئيات النفسية والدقيقة نستعين بالآلات البصرية المختلفة كالمقراب ( التلسكوب ) والمجهر ( الميكروسكوب ) والمطياف ( السبكتروسكوب ) . ومن هذا الطريق عرفنا نهاية الحيز المادي أو حدوده . فما ليس ماديًا لا يمكن أن يتجاوز المحسوس المنظور مباشرة ، أو بواسطة الآلات البصرية . فهو اذاً محدود بالدماغ الذي ينتجه، وبالجهاز العصبي الذي يعاون الدماغ في انتاجه .

واللانهاية التي نحن بصددها تتجاوز حدود المادة التي نشأ الدماغ منها ، فصدر العقل منه . فلذلك يستحيل على العقل المحدود بالمادة ان يتطاول الى ما وراء المادة ( ما وراء الطبيعة ) حسبه انه استطاع أن يشمل حيّز المادة . وبما أن يتخطاه الى اللانهاية ، وهي أوسع منه ، فهو حكم منطقي سخيف أخرق .

اللانهاية خارجة عن دائرة المحسوس ، لا تقع تحت الحواس ولا تتأثر بها المشاعر الدماغية والعصبية . فكيف يمكن أن يدركها العقل ؟ وهو لا يتناول معلوماته إلاّ عن طريق المشاعر . فاذاً هذا العقل الذي نتبجّح به ونعظمه وقدرته وشموله ، هو صغير جداً بالنسبة الى الوجود اللامتناهي . ولا يمكن أن يشمل الصغيرُ العظيمَ .

فلذلك حين نقول « عقل الله » نحسب لله عقلاً من شكل عقلنا وطبيعته ، ونقول أنه أعظم من عقلنا . ولكن مهما عظم لا يدرك اللامتناهي ما دامت طبيعته كطبيعة عقلنا . واذ قلنا أن طبيعة عقل الله تختلف عن طبيعة عقلنا ، فاذاً ليس هو عقلاً بل هو شيء آخر لا نعلم ما هو ، فليس لك أن تتكلم عن المجهول المطلق ، ولتكف عن محاولة تعريفه . وإلاّ فنحن نحقره بدل ان نقصد تعظيمه . فلندعه في عالم المجهول المطلق .

إن الانسان لم يعجز عن إدراك اللامتناهي في حين كان يتوق الى معرفة أسرار الوجود استنبط هذا المجهول ، ونسب اليه قدرة وعلماً أعظم من قدرته وعلمه .

فالحقيقة أن المجهول والمجاهل هما الانسان نفسه .

# الفصل الثالث عشر

## الأزل والأبد - السرمد

### بداية الكون المادي ونهايته (١)

رأينا في عرض هذه الفلسفة أن الوجود المادي هو « المادة المتحركة » التي يدونها لا نستطيع أن نتصور المكان والزمان . فالطين الذي تشكله المادة هو الذي يحدد المكان ، وما وراءه مجهول في حكم العدم . وتحرك المادة على التوالي هو الذي يعين الزمن في تصورنا . فليس قبل وجود المادة وتحركها زمن ، وليس بعد سكونها زمن . فالمكان والزمان نسبيان للمادة وحركتها . فهل المادة أزلية أبدية ، أو لها بداية ونهاية ؟

إذا قلنا إنها أزلية أبدية وقعنا في مشكلة « اللانهاية » التي يتعذر على العقل تصورها والتي تناقض « نظرية الحدوث » . ونظرية الحدوث هذه تنص على أن « الكون حادث متغير » . والحدوث والتغير يستلزمان البداية والنهاية . وإذا قلنا إنها ذات بداية ونهاية انحصر بحثنا في « متى » — متى وجدت وإلى متى تبقى ؟ وما هي طبيعة التغير الذي تطرأ عليها منذ البداية الى النهاية ؟

#### ١ — الازلية والابدية في الميثولوجيا

أما أنها ذات بداية ونهاية فقد لاح للعقل البشري منذ قديم الزمان كأنه أمر بديهي ، نرى ذلك في ميثولوجيا جميع الأمم التي كان لها قسط وافر من الحضارة والتفكير العلمي والفلسفي . فإن جميع هذه الميثولوجيات القديمة تنص على بداية الكون وبعضها تشير الى نهايته . ولذلك سببان : الأول تعذر تصور اللانهاية على العقل . والثاني ( وهو سبب أظنه ظنًا ) هو ما لاحظه القدماء من التغيرات الطارئة على الوجود المادي . وفي كتب الوحي في الشرق الأدنى نصوص صريحة على بدء الخليقة المادية وانتهائها بساعة المعاد حتى لا يبقى الا العالم الروحي .

ذلك ما يستفاد من الميثولوجيات وكتب الوحي . وأما ما يستفاد من الفلسفة والعلم

(١) هذا الفصل نشر في أحد أعداد الهلال منذ نحو عشرة سنة ، وهو توسط في النشر السابق .

فبني على ملاحظات علمية تكاد تكون في حكم الحقيقة ، وعلى اختبارات علمية عملية هيهات أن تندحض الحقيقة . وإذا طرقنا الموضوع من ناحية العلم آثرنا أن نبحث أولاً في الأدلة على أيلولة الكون المادي إلى الانقضاء — الأدلة المستخرجة من الحقائق العلمية المشار إليها . ثم يسهل علينا أن نعرد ثانياً الى كيفية بدئه ونشوئه .

٢ — النهاية — اشتقاق الاجرام من الدم

أما ان الكون حادث متغير فقد قرره العلم تقريراً لا مشاحة فيه . فالسديم الذي هو مجتمع عظيم من المادة في الحالة الغازية اللطيفة جداً ، يتقلص تدريجاً فيما هو يدور على نفسه ، وتزداد سرعة دورانه كلما تقلص . وفي خلال ذلك يكون بعض أجزائه أسرع تقلصاً من أجزاء أخرى ، فتتكون منها النجوم وتنفصل عنها . وتستمر كل نجمة في تقلصها مستقلة . وفي اثنائه قد تنقلق الى نجمتين متلازمتين في دورانهما ( ولذلك أسباب وتعليلات لا يسعها المقام ) أو تنتثر منها أجزاء تدور سيارات حولها — وهو الغالب — وهكذا يتجزأ السديم الى أجرام متفاوتة الحجم والكثافة ، وبالتالي يتجمد بعضها قبل بعض .

وهنا لا بدّ أن يلوح في البال هذا السؤال :

« ما هو سر هذا التقلص ؟ وماذا يحدث في خلاله ؟ » .

أما سره فهو قوة التجاذب بين أجزاء المادة حول مركز مشترك بينها . وأما ما يحدث في خلاله فهو انطلاق القوة من المادة متشعة ( Radiating ) في شكل أمواج حرارة ونور ، وتوزعها في الفضاء . ولما كان علماء العصر قد برهنوا على أن المادة والقوة شيء واحد ، أو أن القوة هي المادة متحركة ، فهذا التشعع أو الإشعاع إنما هو اندثار كهارب المادة ونواها متحولة إلى أمواج نور وحرارة . إذن سر هذا التغير الذي نحن بصدده هو ذلك الإشعاع الموجي الذي ينتج عنه أن كل جرم ينقص مادة وقوة في أثناء اشعاعه

وبناء على حساب تسير نجومي نجيز أحد أعاظم علماء العصر ، والذي نستمد منه مادة هذا المقال ، أن الشمس تنقص في كل يوم ٣٦٠٠٠٠٠٠ طن بسبب الإشعاع الصادر منها . والاجرام المتجمدة كالسيارات أقل اشعاعاً . والأرض تنقص في اليوم ٩ أرطال فقط

أما اندثار الكهرب والنواة الذي هو سر الاشعاع فسببه التحول الدائب في ذرات المادة . وفي أرضنا نماذج كثيرة له . وهنا تحول عنصر الأورانيوم الى ثوريوم ثم اكتينوم ثم الى الراديوم ، وهذا الى عنصرين آخرين أبسط منه وهما الهيليوم والرصاص . وفي أثناء هذا التحول ينطلق شيء من القوة اشعاعاً ، وتصبح مادة هذين العنصرين أقل وزناً من وزن العنصر الأول ، الذي نحن إنما نسبب ما خسره في الاشعاع . على هذا النحو تتقلص

القوة من الاجرام في خلال تحولات متوالية تذوب الأجرام رويداً كذوبان الثلوج في الربيع .

٣ — ناموس القوة

بعد هذا البيان الموجز يلوح لدارس الطبيعيات أن يعترض قائلاً : إذن كلتا المادة والقوة آيلتان الى الفناء ، وهو نقيض ما ينص عليه علم الطبيعيات من أن المادة والقوة غير قابلتين الفناء . وللتوصل الى جواب مقنع على هذا الاعتراض لا بدَّ من سلسلة بحث طويل في طبيعة التحول الذي أشرنا اليه لا محل للتبسط به هنا ، فنقتصر على أول حلقة في هذه السلسلة ، وهي البحث في بعض نواميس القوة من حرارة ونور .

( الناموس الأول ) أن القوة تتحول من شكل الى شكل ، فالقوة الكيميائية الكامنة في الوقود تتحول الى حرارة تدفع السفن والقطرات والسيارات الخ . والقوة الكامنة في أطعمتنا تتحول الى قوة عضلية . وقوة حرارة الشمس ونورها تتحول في النبات الى قوة كامنة تظهر في الوقود والطعام المشار اليهما آنفاً ، وقس على ذلك . فبحسب هذا الناموس ، القوة لا تفنى بل تتحول من شكل الى شكل . ولأن هذا الناموس شامل جميع الأجرام يلزم عنه أن القوة الموجودة في الأجرام جميعاً لا تفنى ، وكيفما تحولت تبقى قيمتها كما هي . فلو جمعت القوات التي تشعت وتوزعت في الفضاء الى القوات الباقية في الأجرام لساوى مجموعها مجموع القوات التي كانت في السدم منذ تكوّنت الأجرام . وقد يلوح للقارىء كما لاح لكثيرين أن هذه القوات المتشعة في الفضاء يمكن أن تتألف من جديد سُدُماً على التوالي تتولد منها أجرام جديدة . وهكذا يبقى الكون في استمرار الى الأبد . . ولكن ناموس القوة الثاني يتدارك هذا الظن .

( الناموس الثاني ) القوة غير قابلة للفناء من حيث كميتها . ولكنها قابلة للتحوُّل من شكل الى شكل كما تقدم القول . على أن هذا التحوُّل الذي هو نواة الناموس الثاني يتخذ اتجاهاً واحداً فلا يرتد الى اتجاه معاكس له . وتسهيلاً لتفهم هذا القول نعبر عن الاتجاه بالانحدار من أعلى الى أدنى . فالقوة اذا نزلت من أعلى الى أدنى في تحولها لا تعود تصعد من أدنى الى أعلى . مثال ذلك النور والحرارة هما شكلان من أشكال القوة ( بل هما الشكلان الرئيسيان ) ، فقدر معين من النور يمكن أن يتحول الى قدر مساوٍ له من الحرارة . ولكن هذا القدر نفسه من الحرارة يستحيل أن يتحول الى قدر مساوٍ له من النور ، بل الى أقل . والباقي يشع أمواجاً في الفضاء . هذا مثل خاص لقاعدة عامَّة ، وهي أن القوة المتشعة Radiating تميل دائماً الى التحول من أمواج قصيرة الى أمواج أطول ( إذ لا يخفى عليك

أن الاشعاع يحدث في شكل أمواج ) . مثال ذلك : التألق Fluorescence يزيد موجة النور طولاً . فالمادة المتألقة ( أو التي يحدث النور العابر ) تأكل أكسير الاجير السفافة أو كزيت البرافين مثلاً ، تمتص أشعة النور من جهة و يبرزها من جهة أخرى أطول موجاً ، يدخل النور في سائل البرافين أبيض فيخرج أزرق . ولو أدخلت فيه نوراً أزرق لخرج منه أخضر أو أصفر . فالتألق يحول النور الأزرق الى أخضر فأصفر فأحمر ( والأحمر أطول الأمواج ) ولكنه لا يحول الأحمر الى أصفر فأخضر فأزرق ( وهو أقصرها موجة )

فالقوة المتشعة اذا تحولت من موجة قصيرة الى موجة طويلة لا تعود تتحول بالعكس من طويلة الى قصيرة . وتعتبر الموجة القصيرة أعلى منزلة في سلم الأمواج لأنها أسرع وتعتبر الطويلة أدنى منزلة لأنها أبطأ ، كما هي الحال في السلم الموسيقية مثلاً .

هذه هي قاعدة تموج القوة المتشعة في كل حالة ، وتحت أي ظرف وأي سبب .

بناءً على ما تقدم ينبغي ألاّ ننظر الى القوة من حيث الكم فقط ، بل من حيث الكيفية أيضاً . ان مجموع القوة في الكون لا ينقص بل يبقى كما هو . وإنما تتحول القوة من حال الى حال يستمر في اتجاه واحد ولا ينعكس بتاتاً . هذا هو ناموس القوة الثاني . ولكن ليس كل ما تقدم شرحه هو كل ما يعنى بهذا الناموس الثاني ، بل هناك شيء آخر جوهري لا بدّ من بسطه .

٤ — عاملية القوة في حياة الأجرام

إن القوة عامل جوهري في بناء المادة الكونية ، وفي حياة الأجرام منذ نشوئها الى انقراضها . فتحولها من أعلى إلى أدنى كما تقدم بيانه إنما هو تحول عامليتها ( أي عملها ) من أقوى الى أضعف ، أو من أنفع الى أقل نفعاً . قد يمكن أن يسهل على القارىء فهم هذا الناموس اذا مثلناه بماء يجري من جبل الى الساحل في مجرى متعرج . فهو يجري في مجرى مائل الى تحت تارة ، ثم في مجرى أفقي تارة أخرى . ثم في مجرى مائل الى تحت وهلمّ جرّا . ولكنه لا يستطيع أن يجري في سبيل مائل الى فوق من أسفل الى أعلى ، بل يستمر جارياً من أعلى الى أسفل ، الى أين ؟ — الى البحر حيث ينتهي جريه .

هكذا القوة تتحول من حال أعلى فاعلية الى حال أدنى . ولكن لهذا التحول نهاية ، وهو بحر الفضاء . فالكون المادي وهو يشع أمواج القوة [1] الى الفضاء لا يستطيع أن

(١) القوة مختلفة درجة التوتر الحالي من التحت الكهربائية في كل قوة فكأنها كل قوة ، وهو ثبات القوة كما مضت

يستمر في إشعاعها الى الأبد ، لأنه يندثر رويداً بشكل أمواج شعاعية ، الى أن يضمحل في ذلك البحر الفضائي العظيم الذي هو أدنى أشكال التحول . وهناك تنتهي حياة الكون وتنتهي حياة القوة العملية . القوة كلها باقية في ذلك البحر ولكنها فقدت «خاصة التحول»

قد يلوح في بال القارىء أن مجرى القوة المنحدر من ذرات المادة في سلسلة تحولات الى أن يبلغ الى بحر الفضاء ، يحتمل أن يعود من ذلك البحر مكوناً عالماً مادياً آخر ، فتعيد القوة الكرة ثانية من أعلى الى أسفل على نحو ما فعلت سابقاً — كما إن ماء النهر المنحدر من أعالي الجبال الى البحر يعود فيصعد بخاراً في الهواء ، ثم يهطل مطراً على الجبال ويعود الى مجريه السابق . وهكذا دواليك الى ما لا نهاية له .

ولكن هذا قياس مع الفارق . النهر يستمر في مجريه ، ما دامت أشعة الشمس تصعد بخاراً في الهواء وتهطل مطراً . ولكن ما الذي يرفع الماء بخاراً ؟ — حرارة الشمس . فما دامت الشمس ذات حرارة فالبخار يرتفع والمطر يهطل والنهر يجري . فأين المماثل الذي يرفع القوة من بحر الفضاء بحيث تستأنف عملها ثانية ؟ لا نعرف قوة أخرى ترفع القوة ( التي هبطت الى اوقيانوس الفضاء ) الى مقامها الأول ، لكي تستأنف إنشاء الكهارب والنوى وتأليف الذريرات في سُدُم الخ وتعود الى نمط التحول النازل الذي بسطناه آنفاً . فقياس « تنازل القوة » الى مجرى الماء غير تام من هذه الوجهة . ناهيك بأن الشمس التي حرارتها ترفع الماء ستذوب في المستقبل إذ تنطلق كل حرارتها ونورها إشعاعاً في الفضاء . وهكذا مصير كل جرم . هذا المصير يحتمه ناموس القوة الثاني . ويؤيد هذا الناموس الإختبارات العلمية الصادقة . وليس في نواميس الطبيعة وظاهرها ما يؤيد مظنة عودة القوة إلى مقامها الأول واعادتها الكرة ثانية ، كما يتكهن بعض أهل العلم

وأما متى تبلغ العوالم المادية هذا المصير ففي امكان الحاسبين من العلماء أن يقدروا له أجلا بملايين ملايين السنين . وإنما يقال بالإجمال إن ما بقي من عمره أكثر مما مضى . فهل يلتئم مما تقدم أنه « لا أبد » للوجود المادي بل هو متناهٍ ؟ .

إذن ماذا سيكون بعد ، هل يستمر الوجود المادي على هذا النحو — ماذا يمنع أن يتجدد الدور ؟

٥ — البداية — سر الاجرام

فيما تقدم كنا ننظر الى الأمام في مراحل المادة ونتبين أنباءها في مستقبل الزمن الى أن تضمحل . كنا نرى قدر المادة ينقص بالاشعاع ، ونستنتج أن نهاية هذا الإشعاع اندثار آخر ذريرة من المادة . فإذا التفتنا الى الوراء وجعلنا نتبين أنباء ماضي الزمن نرى أن مادة

الأكوان كانت أكثر قدراً مما هي الآن . وكلما توغلنا في تبين الماضي رأينا الأجرام ألطف مادة وأكبر حجماً، وأكثر قدراً وجملتها أكثر وزناً . ولو كان المقام داعية لبينا أن أوزان النجوم كما بلغت إليه الآن لا تتفق مع تقدير عمرها أكثر من ثلاثين مليون سنة . وقبل ذلك كانت كلها في الحالة السديمية .

قدّر العلماء هذا العمر للنجوم منذ ولادتها من السديم بناء على درس وزن النجم وحجمه ، ومقدار سطوعه ، وما يخسر من وزنه بالاشعاع كل عام ، ومقدار تباعد الجرم الواحد عن الآخر الى غير ذلك من الاعتبارات التي لا محل للتبسط فيها هنا . وإنا نذكر طريقة واحدة بسيطة لحساب عمر النجم منذ ولادته من السديم — نذكرها تكميلا لظن القارىء أن علماء الفلك الطبيعي يتكهنون تكهناً في تقدير أعمار النجوم من غير حساب وعلى غير قاعدة .

فلنتصوّر الآن أن الشمس والنجم قنطوروس الأول Proxima Centaurus الذي هو أقرب النجوم إلينا شرعا يتكوّنان من السديم متجاورين . ثم جعل كل منهما يتقلص فصارت المسافة بينهما تتسع رويداً رويداً إلى أن صارت الآن نحو ٢٧ر٤ سنين نورية أي ٢٥ مليون مليون ميل . فاذا كنا نعرف معدل تقلص الشمس [1] وتقلص قنطوروس كل عام أمكننا أن نعلم كم من السنين مضى منذ ولادتهما الى الآن ، بقسمة المسافة بينهما على معدل تقلصهما السنوي . بمثل هذا الحساب مع ادخال اعتبارات أخرى وحسابات أخرى تختص بالاشعاع والسطوع ونقص الحرارة والنور الخ استطاع العلماء أن يقدروا نحو ٥ — ١٠ ملايين مليون سنة .

٦ — عمر السديم والذريات

وقبل أن تولد الأجرام كانت الذرات Atoms متكونة في السديم منذ عهد أطول جداً من أعمار النجوم . فمتى ائتلفت النواة ( البروتون ) والإلكترون في الذرة ؟ — هذا دهر من أدهار تطور المادة الكونية ، وليس بالسهل تقدير طوله . لقد حسبوا وزن كثير من السديم، وعرفوا أن السديم المسمى « المرأة المسلسلة » Andrómida 31 M. يزن قدر ٣٥٠٠ مليون شمس كشمسنا ، ومجموع الضياء الساطع منه يساوي سطوع ٦٦٠ شمساً . وبناء على هذا التقدير ، ولاعتبارات أخرى تختص بالنسبة بين الوزن والسطوع، قدروا أن عمر الذرة في هذا السديم نحو ٨٠ مليون مليون سنة . وكذلك حسبوا وزن السديم ، المسمى

(١) قطر الشمس يتضاءل مثلا واحداً كل ٢٥ عاماً ، فقد الشمس نصف قطرها أي نصف القطر واحب

— ويحك ! من هذا القادر على كل شيء الذي يستطيع أن يذلل هامتي ؟

— الديناو الجبار

فقهقه البرزخ قائلاً : بخ بخ بخ[1] سنتدحرج الدنانير بين رجلي من غير أن أشعر بوجودها .

ما مضت مدة حتى شق الديناو الجبار قناة عريضة في البرزخ . وانسابت السفينة فيه وهي تنابل تيهاً ودلالاً وتترنح سكراً من خمرة النصر . ثم قالت : أين صلابتك يا برزخ ؟ لقد ذللت رقبتك تحت قدمي

* * *

تقدم القطار والمركبة والسيارة والمشاة الى البرغاز وقالوا : انك يا هذا عائق في سبيلنا الى البر الآخر . فلماذا هذا النوم الطويل تحت الماء . قم انهض وابسط لنا ظهرك لكي نعبر عليه

فقال البرغاز : زه زه ! من سلطكم علي حتى تأمروني أن أغير منهاجي . لقد سمح لكم البحر بأن تعبروه في سنين فلماذا لم تخرجوا من مركباتكم وتستقلوا السفين وتعبروا

— لسنا في حاجة الى لعلك . نريد سيراً مستمراً بلا مشقة . فارفع ظهرك لكي نمشي.

فاستشاط البرغاز وقال : اني حر . لن أفعل . موتوا غرقاً .

قالوا : إذن نشكوك الى القادر على كل شيء .

— من هذا القادر الذي يستطيع أن يقهرني .

— الديناو الجبار .

— بخ بخ . لو أفرغت كل الدنانير على ظهري لما غطته . خسئتم[2]

وذهبوا الى الديناو يحرقون الأرض ويشكوا اليه عنجهية البرغاز المتمرد . فقال الديناو : مهلاً لا يجسر بحر ولا بر ولا هواء أن يتمرد واعي . سأريكم كيف أزدري هذا البرغاز الكافر

وما مضت برهة من الزمن حتى كان فوق البرغاز العريض جسر أعرض . وتحته نفق واسع للقطرات والمركبات والسيارات والمشاة . والبرغاز بينهما يتحرق غيظاً لا يستطيع أن يقطع الجسر ولا أن يسحق النفق .

* * *

اندفع القطار الجبار الى سفح الجبل الشامخ ولطمه . فصاح الجبل : ويحك هل أنت أعمى . كدت تكسر حقوي .

---

(١) بخ لاظهار الرضى والاستحسان وهنا استهزاء وتهكم (٢) شيء الكلب الزجر