الجزء الاول السنة الثامنة ١٥ اكتوبر ١٩٠٥

الحياة

هي السرّ الذي حارت في كشفهِ بصائر الحكمآء ووقفت من دون كُنههِ مدارك العلمآء فهو الظاهر الخفيّ الذي حُجبت عن الوقوع عليهِ ثواقب الأبصار والقريب البعيد الذي قصّرت دون البلوغ اليهِ سوابق الافكار وما عسى ان يدرك الانسان من امرٍ لا صورة لهُ في الوجود فتتعلق بهِ الحواس ولا ماهيّة لهُ في التصوُّر فيتناولهُ القياس انما هي افعالٌ غاب فاعلها وآثارٌ اشتبهت دلائلها فلا تزداد على البحث الا التباساً وإشكالاً ولا تزيد الباحث فيها الاّ حيرةً وضلالاً

ولقد طالما كان امر الحياة شغلاً شاغلاً لأرباب العقول الكبيرة في ماضي العصور وحاضرها فلم يدَعوا سبيلاً من طُرُق الاستدلال العقلي والمشاهدات الحسّية الاّ سلكوهُ . وقد تباينت اقوالهم في تعريفها وافترقوا على مذاهب يتعذر الجمع بينها ولا تخرج بجملتها عما يوحيهِ الظاهر من

الوجوه المختلفة التي تتنازعها الظنون من كل طبقة . قال أرسطو هي القوة الذاتية التي تتمّ بها التغذية والنمآء والدثور ، ويعني بالذاتية العاملة بذاتها على ما هو معلوم من مذهبـهِ ولا يخفى ان هذا زائد على التعريف لانهُ من باب الحكم الذي لا مدخل لهُ في التعاريف . وخالفهُ ابن سيناء فعرّفها بانها القوة الحافظة لاجزآء الجسم من التفرق والبلى . قال وهي غير قوة الحِسّ والحركة وغير قوة التغذية بدليل ان الحياة توجد في العُضو المفلوج مع فقدهِ قوة الحسّ والحركة وفي العضو الذابل مع عدم قوة التغذية فيهِ . وقال بيشات هي مجموع الوظائف المقاومة للموت وهو نحو تعريف ابن سيناء . وقال غيرهُ ان الحياة ليست بعامل متصرّف وانما هي نتيجة العمل الاليّ في الجسم وهو مذهب طائفة من علماء منافع الاعضاء . ولا يخفى ما في هذا القول من الابهام اذ لم تبيَّن فيهِ حقيقة هذا العمل ولا ما الفرق بينهُ وبين العمل المختصّ بالموادّ غير الآليّة كالتبلورُ مثلاً . وهناك اقوالٌ اخر لا نطيل باستقصآئها وكلها ترجع الى ذكر شيء من الافعال الملابسة للحياة او مما يميز الحياة عن سائر القوَى العاملة في الحيّ دون شرح ماهيتها وهو الامر الذي تقاصرت عنهُ الافهام ولم تبلغ اليهِ مدارك العلم والفلسفة . ولذلك ذهب كلود برنار الى ان الحياة مما لا سبيل الى تعريفهِ من طريق الحدّ ولكن لا بدَّ من الوقوف فيها عند الرسم اي ان يُجتزأ بوصف الاعمال الحيوية التي يتميز بها الحيّ عن غير الحيّ

على ان وصف الاعمال الحيوية ليس بالامر القريب المنال ولا هي مما يستوي فيهِ جميع الاحيآء لبُعد ما بينها من التفاوت باعتبار كثرة الاعمال

وقلّتها وما يعرض فيها من التركيب والتداخل لكثرة الأنسجة وتنوّع اعمالها ولا سيما في الانواع الراقية في سُلَّم الحيوانية او النباتية . وحينئذٍ فلا بدَّ من المصير الى ابسط تلك الاعمال واعمّها مما يتناول الاحيآء بانواعها ويشمل الانسجة على اختلاف تركيبها وليس عندنا وصفٌ يجمع ذلك كلهُ الاَّ التمثيل اي تمثيل الاعضآء للغذآء واحالتهُ الى نسيجها . وذلك ان جميع الاجسام الحية مؤلّفة من حوَيصِلات متضامّة ومنها ما لا يشتمل الا على حويصلة واحدة وكل واحدة من هذه الحويصلات مفردةً كانت او داخلةً في تركيب الجسم تبلغ تمام كيانها وتثبت عليهِ بما تمثّلهُ من الموادّ العنصرية او العضوية التي تمتصّها مما حولها وتحيلها الى مادّة نسيجها . ثم ان كل عمل تمثيلي يقارنهُ عملٌ تحليلي بهِ يُفرَز من الموادّ ما لم يمثَّل او ما فقد صفتهُ التمثيلية من الموادّ الهالكة وبهذين العملين يتميز الجسم الحيّ عن الجماد . وحينئذٍ فالحياة تُرسَم بانها القوّة التي يتمّ بها التمثيل والتحليل وهذا الرسم موافقٌ لتعريف ارسطو الذي سبق ذكرهُ في صدر هذا المقال وهو يتناول الحيوان والنبات . وبقي ورآء ذلك ما يتمّ في الانواع الراقية من النمآء والتوليد والحسّ والحركة وهي امور كمالية تتفاوت بين نوع وآخر ويقتصر النبات منها على النمآء والتوليد والحيوان يتناول الجميع

على ان ما ذُكر من خصائص الحيوان انما هو اغلبيٌّ لا عامٌّ فان من طبقاتهِ الدنيا ما لا يتعدّى الحياة النباتية ومثل هذا يشكل التميز بين كونهِ حيواناً او نباتاً ولذلك لا يمكن ان يوضع حدٌّ معلوم يفصل بين افق النبات وافق الحيوان . اما الفرق بين نمآء الاجسام العضوية وما يشبه

النمآء في البلّورات المعدنية فهو أن البلّورة تنمو من الخارج بان يتراكب عليها اجزآء اخر هي من نوع مادّتها والحويصلة من الجسم العُضويّ انما تنمو من داخلها بما تجهّزهُ لنفسها من الموادّ وتحيلهُ الى مماثلة تركيبها . وهناك فرقٌ آخر في شكل كلٍّ من الطرفين فان البلّورات لاتكون الاّ ذات زوايا وبخلافها الاجسام العضوية فان اطرافها تكون الى الاستدارة .وفضلاً عن ذلك فان الموادّ القابلة التبلوُر لا تدخل في تركيب انسجة الاجسام الحيّة واذا اتفق ان تدخل البنية مع الغذآء لم تتمثل فيها وكانت من جملة الفضلات التي تدفعها الى الخارج

واذا رجعنا الى الاجسام ذات الحويصلات المتعددة كان الفرق اعظم من ذلك بما لايقاس لما هناك من تعدُّد وظائف الحويصلات واختلافها. واعتبر ذلك في ذوات الأَثدي مثلاً فان من الحويصلات فيها ما يتألف لبنآء العظام ومنها ما يتألف لبنآء العضل او الاوعية الدموية او الكبد او الكليتين او العصب او غير ذلك ثم ان الكُريّات الدموية التي هي من جملة الحويصلات تتنقل في خلال هذه الاعضآء كلها تحمل اليها الاكسيجين والموادّ الغذآئية وتحمل عنها الفضلات التي لا خير فيها. وكل واحدة من هذه الحويصلات على انواعها لها عملٌ لا تتعدّاهُ وهي تنمو وتحيا حياةً مستقلّة وتتولد وتموت فيحلّ غيرها محلها بحيث ان المادّة التي يتركب منها الجسم لا تبقى فيهِ ولكنها تمر في خلال انسجتهِ وتخرج منها فيخلفها سواها حتى يقال ان جسم الانسان لا تأتي عليهِ بضع سنوات حتى يتغير باسرهِ فلا يبقى فيهِ جوهرٌ واحد مما كان من قبل . وكذا يقال

في الحويصلات التي يتألف منها فانها تحيا فيهِ وتموت وتتبدل بغير انقطاع وذلك بدون ان تتوقف الانسجة التي تتركب منهـا عن العمل لحظة . فالحياة والموت مستمرّان في الجسم على الدوام مع ان ادقّ اجزآئهِ تبقى على حالها لا يقع فيها ادنى خال في صورتها ولا عملها وكل حويصلةٍ جديدة تحلّ محل القديمة وتخلفها في جميع خصائصها لا تشذّ عنها في شيءٍ

لا جرَم ان ثبوت الجسم على حالة واحدة مع هذا التبدّل الدائم ومع كثرة اختلاف الاجزآء المركب منهـا وتنوُّع وظائفها لمن عجيب الامور واعجب منهُ ان جميع الحويصلات التي يتألف منها الجسم تنبت في الاصل من حويصلة واحدة فلا تمرّ بضعة اشهر بل بضعة اسابيع حتى تبلغ ألوف الملايين وتتباين اشكالا ووظائف فيتركب من مجموعهـا اجهزة واعضآء لا تختلف في شيء عن حويصلات الاصل . ولا محل هنا لوصف كيفية تولد هذه الحويصلات بعضها من بعض وبيان طُرُق تطوُّرها مما اطال فيهِ اصحاب علم الهِستولوجيا اي علم الانسجة ومما لا يتعدى مجرّد وصف الناموس الذي تجري عليهِ دون الالمام بعلة هذا التولد والتطوُّر والعامل فيهما

وقد اشتغل علمآء القرن التاسع عشر في البحث عن سر الحياة وظهورها في بعض السائلات العضوية وما يترتب على ذلك من امر التولد الذاتي الاّ ان مباحثهم لم تسفر عن حقيقة ثابتة لتعارُض الادلّة وعدم ابتنآئها على اساسٍ راسخ ولبث الخلاف بينهم حتى جاء پستور في اواخر القرن فاثبت وجود الجراثيم المنتشرة في الهوآء وان كل ما يوهم انهُ متولد من تلقآء نفسهِ هو في الحقيقة من نتف تلك الجراثيم ومذ ذاك انقلب العلمآء الى

البحث في تلك المتولدات فاتفقوا على تقرير الامور الآتية

اولاً ان الحياة لا تكون الاّ في الاجسام العضوية وان الفرق بين الحيّ واللاحيّ انما هو في الصورة التي هي العُضويّة لا في المـادّة التي تتركب منها الاجسام

ثانياً ان الاجسام العضوية تنتهي الى حويصلة واحدة

ثالثاً ان جميع الاجسام الحيّة مركبة من حويصلات متماثلة او متباينة

رابعاً ان الحويصلة هي جسمٌ مركب لان فيها الغلاف والمادة المستبطنة لهُ المسمّاة بالپروتوپلاسما وهي المادة الحية والهنيّة التي في جوفها المسماة بالنواة

خامساً ان تمثيل الحويصلة للمواد الغذآئية يتم بان تتناول المواد التي حولها وتدخلها في بنيتها ولكن كل حويصلة تتضمن شبه معمل تحال فيهِ المواد المستمدّة من الخارج الى مثل مادة الحويصلة فيتحد جزء من هذه المادة بالپروتوپلاسما او بالنواة وما بقي يُدفَع الى الخارج

سادساً ان العمل الكيماوي في كل حويصلة هو عمل نوعي بمعنى ان حويصلات النوع الواحد ينشأ عنها مفاعيل كيماوية واحدة وتصدر عنها المفرزات بعينها

سابعاً ان الحويصلة ينمو حجمها بالتمثيل ولكن هذا النمو لا يتجاوز حدًّا معلوماً فاذا ازداد الغذآء عن مبلغ النمو المحدود انقسمت الى اثنتين او اكثر وبهذا يتم تولُّد بعض الحويصلات من بعض

ثامناً ان الحويصلات المتولّدة عن حويصلةٍ مّا تشبه الحويصلة

الاصلية في جميع خصائصها الا انهُ قد يطرأ عليها فرقٌ طفيف ثم يزداد هذا الفرق في عَقب بعـد عَقب حتى تفارق اصلها في مدةٍ من الزمن تطول او تقصر. والى هذا يرجع تكوُّن العضويات المركبة التي تتألف من اجتماع ما لا يُحصَى من الحويصلات المختلفة

تاسعاً كل حويصلة تنشأ من حويصلة تشبهها فلم يُرَ قطّ حويصلةٌ نشأت من تلقـآء نفسها في سائلٍ من السوائل ما كان ولكن لا بد ان تكون حويصلةٌ اخرى قد ألقتها فيهِ

عاشراً يمكن ان تعلَّق حياة بعض الحويصلات فتكون الحياة فيها كامنة واذ ذاك تشبه الاجسام الجمادية فلا تغتذي ولا تنمو وقد تلبث على ذلك مدةَ مستطيلة ولكنها تكون غير ميتة لانها في حال ما تصادفها بيئةٌ موافقة تستيقظ فيها الاعمال الحيوية . انتهى ما ذكروهُ ببعض اختصار

(ستأتي البقية)

الكسوف الاخير

كان اليوم ٣٠ من شهر اوغسطس الماضي موعد الكسوف الكلي للشمس فتوافد علمآء الهيئة على القطر المصري ليرصدوا هذا الكسوف من أُسوان وكانوا ثلاثة وفود احدها من روسيا ويرأسهُ الدكتور روبنسكي ومهمّتهُ البحث عن قوة المجاري المغناطيسية مدة احتجاب الشمس بجرم القمر . والثاني اميركاني كبيرهُ الدكتور هَسِي ومعهُ الدكتور وَست من اساتذة المدرسة الكلية في بيروت وعمـلهُ ينحصر في تصوير خطوط