فالجواب انَّ المسيح وان عبَّر بهذا القول عن نفسه عبَّر بهِ عن الجنس البشريّ جميعهِ (١ فكأنَّهُ يقول: انَّ الطبيعة البشريَّة لضعفها مائلة الى الشهوات وهي قليلة الصبر على الشدائد وكثيرة الفزع منها فلا أوثر ما تميل اليهِ طبيعة الناسوت لكن ارادتي وارادتك واحدة فالذي تريد أُريدهُ اذ كان جوهري وجوهرك واحدًا ومشيئتي ومشيئتك واحدة. ولهذا قال (يو ٨: ٢٨) «لم آتِ من ارادة نفسي». فهذه شهادات دالَّة على صحَّة الصلب وانهُ لم يكن خيالًا (26) لكن امرًا حقيقيًّا

ثمَّ انَّ الله غير محتاج الى هذه الحيلة التي زعموها ليخلِّص بها مسيحهُ من الصلب بان جعل آخر يشبههُ مبدلًا منهُ فانهُ لو اراد ذلك خلَّصهُ ومنع اليهود عنهُ من غير ان يحتاج ان يطرح شبههُ على غيرهِ ويهرِّبهُ من اليهود بحيلة لطيفة. وهَبْ انَّهُ شُبِّه لهم انَّ المصلوب هو المسيح كقول مانى فما قولهُ بالذي مات على الصليب بعد ان تكلَّم بعدَّة اشياء وشرب الخلَّ والمرارة واوصى ليوحنَّا بمريم امهِ وامر مريم ان تتبع يوحنَّا وغير ذلك ممَّا قالهُ واظهرهُ. هل كان ذلك كلُّهُ خيالًا ام حقيقيًّا؟ ثم لمَّا اظلمت الشمس ولمَّا تشقَّقت القبور وقامت الاموات أفكان ذلك ايضاً خيالًا؟ ولمَّا انشقَّ باب الهيكل لمَّا اسلم روحهُ؟ فهل هذا جميعهُ كان خيالًا ام حقيقيًّا؟ فليكن فيما اوردتُهُ في هذا المعنى كفاية لمن اراد ان يفهم الغرض من الصلب. (تمَّ الباب)

عجائب الخلايا في النبات والحيوان

لحضرة الاب اسكندر طوران اليسوعي (تتمَّة)

ان شئت ان تدرك ما اودع الخالق في خلايا النبات من القوى الغريزيَّة العجيبة ينبغي أن تحلِّل كيميائيًّا اي نبات وقع تحت يدك مهما كانت صورتهُ او زهورهُ او ثمرهُ. فترى ما هي نتيجة ذلك التحليل؟ احرقْ النبات المذكور تجدْ انَّ محصَّل هذا التحليل غازاتٌ تنبعث منهُ وبقايا رماد من المعادن الداخلة في تركيبهِ. وكلّ هذه

١) لمَّ المؤلف هنا وهو يعزو التحلة لم يصرِّح عن اقرارهِ بمشيئتي السيِّد المسيح وطبيعتيهِ الالهية والبشريَّة الباقيتين في تمامهما في اقنومهِ الواحد

العناصر كما قلنا قليلة زهيدة مرجعها الى الكربون والهيدروجين وفي بعض الاحيان الى شيء من الازوت مع آثار معدنية

فما هو الكربون ؟ هو ركن من الاركان الذي منهُ يتكوَّن الفحم . وما الاوكسجين والهيدروجين ؟ هما الغازان اللذان يتركَّب منهما الماء . وليس الازوت والاوكسجين سوى العنصرَين المركِّبَين لهوائنا . فيكون مُحصَّل تحليلنا للنبات انهُ جسمٌ مركَّب من فحم وماء وهواء

ومن اين استمدَّ النبات هذه العناصر ؟ انهُ يستمدّها بلا شكّ من الوسط المحدق به اعني من الارض والهواء . امَّا الارض فانَّ النبات يلقي جذورهُ في تربتها فيمتصُّ منها غذاءهُ وامَّا الهواء فتستمدُّ اوراق النبات في فضائهِ وتحلّلهُ وتفرز منهُ حاجتها لحياتها ونموّها

معلوم انَّ الكربون هو معظم ما يتركَّب منهُ النبات ولاسيما الاشجار الضخمة . فان احرقتَ مثلاً سنديانةً في مكان محجوب بحيث تطفأ جمرتها كما يفعل الفحّامون في «مشحرتهم» تحوَّلت السنديانة الى فحم الذي يكاد يبلغ حجمهُ حجم السنديانة الاصليّ . فمن يا ترى بلَّغ هذه الشجرة الى هذا العظم ؟ فلا شكَّ انَّها الخليَّة التي نحن في صددها

فلبيان هذا الامر دَعْنا نوقد هذه السنديانة في الهواء فهذا الوقود يتطاير الى الفضاء ويمتزج الكربون في الهواء الجويّ فيأخذ منهُ عنصر الاوكسيجين ويتحوَّل منهُ الى حامض يسمُّ الحيوانَ والانسان ويقتلهما وهو الحامض الكربونيك . وربَّما تصاعدت منهُ كلّ يوم الى الجوّ كمّيات وافرة هي كافية لأن تفني ما على الارض من الاحياء . أفلا ترى ما يوقد على وجه الارض في المدن والقرى من المواقد العديدة التي يتصاعد دخانها من المداخن الى الجوّ فضلاً عن البراكين العديدة فالحامض الكربونيّ المنبعث منها يفسد الهواء في كلّ آن وفي كلّ مكان . وزِد عليهِ ما تمجُّه الحيوانات والبشر من صدورها بالزفير بعد استنشاق الهواء . فكلّ ذلك حامض كربونيّ قتّال . ومثلهُ الروائح الكريهة التي تفرح من الاجسام الآليَّة عند انحلالها وفسادها . فكيف يا تُرى ينجو الانسان من آفة هذا السمّ الذعاف ؟

ألا انظر حكمة الخالق ورحمتهُ بمخلوقاتهِ فانَّهُ تعالى كما خلق الانسان لخدمتهِ

والحيوان الاعجم لخدمة الانسان كذلك خلق النبات لخدمتهما معاً وانّما العامل الكبير لهذه الغاية هو الخليّة التي نحن في صددها

وان سألت وكيف يكون ذلك ؟ فدونك الجواب . انّ الخليّة اذا اخضرّت تولّدت فيها بذور خضراء من مادّة ملوّنة يدعونها كلوروفيل (chlorophylle) تستعين بها لتحليل الحامض الكربونيّ المنبثّ في الهواء بمساعدة اشعّة الشمس فيعود الى عنصريه الاصليين اي الكربون والاكسيجين فاذا انفكّ رباطهما وبطل تركيبهما زال الاذى وأمن الانسان والحيوان

على انّ الخليّة لا تكتفي بالتحليل حتى تأخذ بالتركيب كما يفعل حذّاق الكيميويين الذين يحلّلون ويركّبون الاجساد في مختبراتهم . ولكن اين عمل ارباب الكيمياء من عمل النبات ؟ فانّ النبات بما طبعهُ الله في غريزته يأتي بما لا يبلغهُ اولئك الّا باستنفاد القوى وافراغ المجهود واستخدام العوامل القويّة كالكهرباء . فالنبات اذا حلّل الحامضَ الكربونيك استولى على كربونه فقرنهُ بما في ذاته من العناصر كالاوكسيجين والهدروجين وبعض الاملاح ومركّبات الازوت والنوشادر . وباقتران الكربون معها اضحت تلك العناصر مادّة للسكّر وللاثمار اللذيذة ولباب النبّات واخشاب الاشجار وازهار النجوم . لله درُّ الخلية ما اعظم عملها وما اغزر مفاعيلها . فلو فحصتَ ما يجري فيها من الحركة بواسطة المجهر لأخذ منك العجب كلّ مأخذ . فترى موانع الخلايا تجري بقنيّ دقيقة من خليّة الى اخرى فتواصل وتفتح وتتبادل خيراتها بنظام لا مثال لهُ ثم تتصاعد منها البخرة تستغني عنها وتستمدُّ بدلًا منها غازات هي اليها في حاجة ويشملها النور فيبعث فيها قوى كيمويّة جديدة تتكيّف على حسب اجناس النبات . فكلّ عمّال هذا المعمل العجيب قد نشأوا بقوّة اوّل خليّة حيّة رافقت تلك البزرة

وليت شعري ما هي تلك البزرة في اوّل كيانها انّما هي جسمٌ غاية في الدّقة اصغر كثيرًا من رأس ادقّ الدبابيس . ففي هذه البزرة مبدأ عامل اعني الخلايا القليلة التي منها تولّد جرثوم النبات ولو فحصتَ باكبر المجهرات تلك الخلايا مع جرثومها لما رأيت في جوفها غير ألياف دقيقة جدًّا وحُبَيبات غاية في النعومة اما مبدأ حياتها فلا يقع تحت الحواسّ . فان كانت تلك البزرة حيّةً ما لبثت ان نمت

وسمقت الى ان تبلغ علوًّا كبيرًا كشجرة الاوكاليتوس مثلًا البالغة في التربة الملائمة مع الحرارة اللازمة الى علوّ مئة متر . والشجرة المتكوّنة لا تخالف البتّة جرثومتها الاصليّة وشكلها النوعيّ . وهذا العمل تقوم به كلّ سنة الوف من البزور غيرها . وكلّ شجرة تحمل من تلك البزور ما لا يُحصى عدًّا فيبقى جنسها الى آخر الدهر دون ان تفقد تلك البزور قواها المحيية او تنتقل الى جنس سواهـا . تلك هي الخواصّ المذهلة التي وضعها الخالق في كلّ خليّـة من الخلايا . فليقم الملحدون وليتجاسروا ان ينسبوا كلّ هذه العجائب الى فعل الصدفة كما يزعمون . وان ارادوا ان يثبتوا لنا سلطان عواملهم الكيموية وغيرها فليعيدوا الحياة ان استطاعوا لبزرة واحدة فسدت جرثومتها لطارئ ما حتى تعود تنمو بعد ان ماتت . فان عجزوا عن ذلك ولا اراهم الّا عاجزين فليقرّوا برب الكون وخالق الطبيعة التي تبكّـتهم بلسان حالها فتمجّد الله بفعلها وهم يجحدونهُ كافرين

*

وقد اعتبرنا فيما سبق خليّة النبات وحدهـا فان وجّهنا نظرنا الى خليّة الحيوان لوجدنا فيها عجائب مثلها بل ارقى منها درجةً

ولا غرو فانّ خليّة النبات تنتج سوقًا وورقًا وزهورًا وعطورًا او سمومًا وخشبًا اما خليّة الحيوان فتولّد موادّ ليّنة كاللحوم وموادّ صلبة كالعظام وموادّ عطرة كالمسك وموادّ قاتلة كسمّ الحيّات . وتنشئ ما هو اعظم من ذلـك اعني تلك الاجهزة العجيبة والحواسّ التي يتركّب منهـا جسم الحيوان والانسان وفيها مركز شواعره واحساساته كالدماغ والقلب والعين والاذان وهلم جرًّا

وهذه الاجهزة والمشاعر تجدها مع اختلاف قليل في كل ما في الارض والسماء والبحار من الحيوان والطيور والاسماك حتى ادقّ الحشرات واصغر الهوامّ التي لا يستطيع بصرُنا ان يدركها لصغر حجمها . لا بل انّ لبعض تلك الحشرات حواسّ ادقّ واكمل من حواس الانسان نفسه

واذا اعتبرتَ الحيوان في اطوار حياته وعمله وجدت ان في الخليّة مبدأ تلك الحياة والاعمال . فانها هي التي تمدّ المادّة التي يتكوّن منهـا الجسم الحيّ . وهي التي ينمّيها وتوفّر اعدادها وانتظام اقسامها عـلى موجب رسم خاصّ تتكيّف

بكيفيّات مختلفة فتصبح اماً انساناً واماً طائرًا واماً سمكةً او دودة . وهي التي تبعث في الحيوان تلك القوّة التي يستعين بها الحيوان لحركاته واقام وظائفه (١.

واغرب ما في الخليّة من القوى انّها تستطيع ان تنقسم فتنتج خلايا مثلها وكلّ خليّة جديدة تفعل فعل الخليّة الامّ حتى تبلغ اعدادها بقليل من الزمن ألوف الالوف دون انقطاع فتتركّب منها الاعضاء على اختلاف صورها وتراكيبها وتقوم مقام ما تلفّ منها وفسد بالعمل او بطول الزمان او بعوارض الامراض . وقد كان الاطبّاء يذهبون سابقاً انّ جسم الانسان بما يتناوب فيه من الخلايا وما يتولّد من الخلايا الجديدة فيه بدلًا من القديمة يتجدّد تماماً بعد سبع سنين بحيث لم يبقَ في ذلك الجسم ذرّة واحدة من الخلايا التي سبقت تلك المدّة . اماً العلماء المحدثون فبعد فحص ادقّ ونظر اضبط قد ارتأوا انّ تجديد الجسم البشريّ لا يتم بسبع سنوات كما زعموا بل بثلاثين يوماً فقط (٢

وما يقال عن الانسان يصحّ ايضاً في الحيوان غير الناطق الذي يشبه الناطق في حياة جسده مع مراعاة الاحوال واجناس الحيوانات وكبرها او صغرها . فمن لا يقضي العجب بازاء هذه الحياة الناضة التي تتدفّق من الخليّة وتندفع اندفاع السيل الجارف في كلّ انحاء المعمور وفي الالوف المؤلّفة من اصناف الحيوانات وفي كلّ اجهزة اجسامها

وايمُ الحقّ انّ العقل البشريّ يبقى مبهوتاً متحيّرًا اذ يعدّد ما في الارض من ضروب الحيوانات فانّ الطبيعيين الذين تتبّعوا انواع الحيوان في الهواء وعلى وجه البسيطة وفي اعماق البحار قد تأكّدوا انّ انواع الحيوانات المعروفة تبلغ مئات الالوف . افادت مؤخرًا مجلّة الكوسموس العلميّة (Cosmos, 3 *Octobre*, 1912) انّ احد مشاهير علماء الطبيعة في انكلترّة نشر كتاباً حديثاً في ذوات الفقرات (les Vertébrés) فبلغ تعدادها الى ٤٧,٢٠٠ نوع عرفها الطبيعيّون ووصفوها الى يومنا

ومن ذلك شكل من الهوامّ التي تحطّ على اوراق بعض الاشجار كالكرم

---

١) راجع مجلة الابحاث (Etudes, *Janvier*, 1877)

٢) الطب مطلع الابحاث الجدليّة (Diction. d'Alès, I. p. 91)

والدَّرْدار فتمثُّلها فيظهر على الاوراق بعضها شبهُ النقَّاطات والطبيعيُّون يدعونها لذلك إريوفي (Eriophyie) فبلغ عدد ما عرف من انواعها ٢٢٧ نوعاً مقرَّراً وذلك في قسم واحد من قارَّة اوربَّة . فلو امكنهُ ان يتفقَّد بقيَّة انحاء اوربَّة وسائر العمور لملَّهُ كان وجد ما ينيف على الالوف . وقس عليهِ كلَّ ضروب الحيوانات والهوامّ والحشرات القائمة كلّها بقوَّة الخليَّة

والعجب العجاب انَّ تلك الخلايا تأتي باعمال متباينة على حسب كلّ شكل من الحيوان بل في اقسام الحيوان الواحد . اعتبر الفيل مع ضخمهِ والحشرة التي لا تُرى في غير المجهر . قابل بين مَحار البحر والفرس وبين السرطان والطير فما اعظم الاختلاف بين لحومها وعظامها . بين قرونها وريشها . بين حُمَة النَّحلة وخرطوم الفيل او انيابهِ . خذ الجسم الواحد واعرض كلّ عضو على الآخر فايّ بَوْن بين كلّ منهما . اترى العين شبيهةً بالرجل ؟ او اليد بالاذن او الدم بالعظم او الجلد بالجهاز العصبيّ ؟ ومع كثرة كلّ هذه الاعضاء . على الاختلاف البعيد الذي بينها قد صدرت بلا استثناء من الخلايا الاصليَّة وكانت كلُّها في بدْء امرها متشابهةً بل كانت بالقوَّة في خليَّة واحدة حيَّة . ومن عجيب امر تلك الخليَّة انَّها على شكل واحد في كلّ الحيوانات . فان ارباب الطبيعة يعلمون انَّ البويضة الاصليَّة هي هي في كلّ الحيوانات بلا تميز ظاهر بل هي هي في الخلايا النباتيَّة الاصليَّة . فما اعظم قدرة ذاك الذي يستطيع ان يُخرج من مادَّة زلاليَّة هي نطفةُ الخليَّة حافرَ الفرس وبرثنَ الاسد ومخلبَ الطائر وجناح النسر وزعنفة السمك وقصعة السلحفاة . فانَّ العلم اذا رنا الى هذه العجائب سكت متحيّرًا لا ينبس بكلمة ولا يحير جواباً واذا بلغ الى ينابيع الحياة ورأى مياهها المحيية تتدفَّق وتنور وتتفرَّع وتنتظم دون ان تشذَّ عن عملها البتَّة فتبرز نظام كل هذه الكائنات التي على الارض وجَمّ وخرَّ ساجداً واقرَّ انَّ لمعارفهِ حدوداً لا يمكنهُ ان يتجاوزها وانَّ وراءها الله القدير يشعلها ويديرها ويرعاها بعينهِ الساهرة ليقوم مبدأ الحياة الذي كوَّنهُ فيها بما عُهد اليهِ من العمل

فهيهات ان نكتفي بزاعم دروين وتبعتهِ فنوافقهم على قولهم بتواصل الانواع وتداخلها في بعضها ولاشتقاق كلّ نوع من الآخر . فهي كانت سابقاً كما هي اليوم ممثلةً في كلّ آن لقول بارئها (تك ١ : ٢٩) : انمي واكثري واملاني كلّ

الارض » فصحَّ ما اردفهُ قائلًا : « ومذ ذاك الحين اتمَّ السماء والارض وكلّ زينتهما (تك ٢ : ١) فسبحانهُ تعالى وتبارك اسمهُ

من بيروت الى الهند

للاب لويس شيخو اليسوعي (تابع)
١٥ مسقط — كُراتشي — بمباي

واهل هرمز قوم من صعاليك العرب يرتزقون من الصيد . وهناك مناجم من المُغرة وهو طين احمر فيهِ شيء من اوكسيد الحديد يُتَّخذ كصبغ فبعض من سكّان مسقط يستخرجونهُ لحساب اصحابهِ . وفي مسقط ايضاً معادن اخرى من الرصاص والفضَّة ليس احد يُعنى باستثمارها

وصلنا في صباح الجمعة ١٣ ك ١ الى مَسْقط بعد ان عدلت باخرتنا جادة عن سواحل العجم ميمنةً جوانب العرب سائرةً الى الجنوب الغربيّ . فدخلنا بحر عمان المتَّصل بالاوقيانوس الهندي ثم نفذت السفينة بين صخور عالية حتى ارسينا في مرفأ طبيعيّ تصونهُ الصخور عن هبوب الرياح . واذا نحن امام قصر عالٍ على جانبيهِ بيوت اوربيَّة لقناصل الدول وعمَّال شركات المراكب والدواوين البحريَّة في وسطها شجر النخل وكل هذه المباني تُشرف عليها من كلّ انحائها صخور بركانيَّة منتصبة عموديًّا حولها على شكل نصف دائرة . فاستغربنا هذا المنظر ومتَّعنا النظر بمشاهدتهِ ساعةً ثمَّ انحدرنا الى البرّ لنشاهد المدينة عن كثب . فافادونا انَّ القصر الذي كان ألفتَ ابصارنا هو لسلطان عُمان المسمَّى فيصل بن تركي المتولّي على بلاد عُمان التي موقعها شرقيّ جزيرة العرب على سواحل البحر شمالي حضرموت واليمن وجنوبي البحرَين يملك على نحو مليونين ونصف من العرب . ومسقط هذه حاضرةُ ملكهِ ومن مدنهِ مطرح وصُحار

ومدينة مسقط لا تُرى من البحر فانها واقعة وراء الصخور التي تحجبها فسرنا اليها واذا هي كثرية كبيرة الّا انَّها متجمّعة يكتنفها سور وتقطعها سوق مقبَّبة للتجار