ولها على زهر الرياض مزية في أنها تبقى مع الازمان
أمنت تضاريها التحول فهي في كانون واحدة وفي نيسان
ولها شذا كالزهر يجعل نشرهُ في كل آونة وكل مكان
في بهجة الارواح بل في فرة الابصار بل في صحة الابدان
اهديتها شعري وحسبي انني اهديت ما ملكت يدي ولساني
فيها يقضي حقها هب انهُ في كل بيت منهُ عقد جمان

تقولا رزق الله

نشوء الحيوان والنبات

لم يشغل العلماء شيء في عصر من العصور ما شغلهم النشوء في القرن التاسع عشر وهو وان يكن من اوضاع القرنين الاخيرين فالقول به لا شك قديم . اشار اليهِ طاليس وفيثاغوروس في كلامهما عن اصل الاكوان . وذكرهُ غيرهما كثيرون من الفلاسفة في كل زمان . على ان العالم القديم لم يكن في استعداد لهُ فقضى الباحثون القدماء ولم يأخذ بقولهم احد ومر على العالم قرون عديدة والنشوء كامن لا يشرض لهُ باحث حتى جاء "كنت" وسويدنبرج فتناولاهُ في بحثهما الفلسفي وبسطاهُ على موائد النقد العلمي . لكنهما لم يخرجا بهِ عن حد البحث النظري . فكان النشوء لذلك باباً من ابواب الفلسفة النظرية وبقي كذلك الى ان قام "لامرك" وكشف عن ناموس التباين فادخلهُ في مصاف الابحاث العلمية ووضع لهُ سببين كبيرين هما البيئة واستعمال الاعضاء او اهمالها

وكانما كُتب لداروين ان يكون ابا النشوء فتصدى العلماء للامرك وإمامهم يومئذٍ كوفيه وفندوا كثيراً من اقوالهِ الجوهرية . ساعدهم على ذلك ثقة الجمهور العظيمة بكوفيه من جهة وقلة الادلة العلمية لدى لامرك من جهة اخرى فمال الناس عنهُ وقلت ثقة العلماء بهِ . وقام داروين فاثبت تسلسل الانواع وزاد على السببين اللذين ذكرهما لامرك سببين آخرين هما الانتخاب الطبيعي والانتخاب الجنسي فخيَّر العلماء بقوة حجتهِ وادهش العالم بوفرة الحقائق المؤيدة لآرائهِ . والظاهر ان داروين خشي السقوط في مهبة التسرُّع فلم يتطرَّف الى تكران الخالق ولم يتصلب في آرائهِ المادية ولكنَّ بعض تلامذتهِ لم يقفوا عند هذا الحدّ بل تجاوزوهُ الى ما اسخط العالم عليهم وعلى داروين من اجلهم

ولعمري ان النشوء لا يقتضي انكار الخالق والباحث فيه من حيث هو ناموس لا ينبغي ان ينصرف الى ما وراء الطبيعة وما عليه الا ان يرى الحقائق الملقاة امامهُ فيبين بها النظام الذي يجري عليه الكون من حيث هو جسم تديرهُ القوة المستقرّة وراء الافهام

هذا ولقد اقرّت بصحة النشوء العلماء من كل المذاهب وانما هم مختلفون في الآراء (او التعاليل) الموضوعة لتفسيره . فمن تلك الآراء اللامركية والدرونية وغيرها وهي لا تخرج عن كونها آراء منها الصحيح ومنها الفاسد . والنشوء لا يصح بصحتها كما انهُ لا يفسد بفسادها فقد يقوم عالم ويرثي غير ما ارتأى داروين وسبنسر مثلاً فيفسّر النشوء تفسيراً اجلى من تفسيرهما واقرب تناولاً منهُ ومع ذلك فالنشوء واحد لا يزال يجري على السنن الموضوعة لهُ منذ الازل

ولست ارى من داعٍ للرعبة التي استولت على كثيرين عند سماعهم بالنشوء فان النشوء لا يغير شيئاً من امر الدين الحقيقي . الم ترَ رعبة الامم وتخطئهم على العلماء عند اكتشافهم دوران الارض والنظام الشمسي وكذلك خوفهم من ناموس الجاذبية واكثر من ذلك ارتداد فرانسيس مق مسألة قدَم الارض ثم ثابوا الى رشدهم ورأوا ان ذلك غير منافٍ لمعتقدهم وكثير منهم الآن من اشدّ انصار تلك المذاهب . وهذا النشوء لا بدّ من رعبة تلمّ بالسامعين بهِ لاول وهلةٍ ولكنها لا تدوم فيرجع الناس الى رشدهم ويرون فيهِ ما رأوا في النظام الشمسي وتقدّم الارض من قدرة الخالق وحكمتهِ الفائقة الادراك

ما هو النشوء (١)

يراد بالنشوء ثلاثة امور — الاول ان الاحياء في تغير وترقٍّ دائمين بطيئين . الثاني ان هذا التغير يجري بمقتضى نواميس ثابتة . والثالث ان القوى التي تحدث التغير كامنة في مادّة المتغير . اما الاول فعلى ثلاثة اوجه وهي (١) التغير الفردي ومثالهُ تغير البيضة من نقطة ميكروسكوبية الى جسم حيّ ذي اعضاء مستقلة في وظائفها (٢) التغير النوعي ومثالهُ تغير الانواع من بسيط الى مركب فاكثر تركيباً (٣) التغير الدوري او الجيولوجي ومعناهُ التغير المشاهد في احياء الادوار الجيولوجية وهو من البسيط في السفلى الى المركب فالاكثر تركيباً في العليا من تلك الادوار

اما نواميس النشوء المعروفة فثلاثة وهي ما يأتي

(١) ناموس التباين — ويراد بهِ ان الانواع تفرّعت من اصل واحد على نحو ما تتفرّع

(١) اكثر هذه المقالة مقتطف بتصرّف من كتاب في النشوء "لجوزف لاكونت" Joseph La Conte

الاغصان من الشجرة . فتوسعت لتباين فيها زادتهُ البيئة الى درجة اصبحت معهُ انواعاً مستقلة . ومثالهُ في التغير الفردي حويصلة الجنين الاولى فانها لا تزال تنقسم وتنمو حتى يظهر التباين فيها فتصير بعضها عظاماً وبعضها انسجة وبعضها غير ذلك . ومثالهُ في التغير النوعي التباين في الاعضاء من البسيطة في الاحياء السفلى الى المركبة الراقية في العليا كالتباين بين جناح الطائر ويد الانسان مثلاً . وليس المراد من النشوء ان الانواع على ما هي الآن نشأت بعضها من بعض فصار القرد انساناً والهرُّ اسداً وصارت الزحافات طيوراً كلاَّ بل المراد ان منشأ الانواع جميعها واحد وانهُ من ذلك المنشإ بدأت الطوائف الكبرى تتباين وتتباعد حتى اصبحت مع الزمان على ما هي عليهِ الآن . فلا يتوهمنَّ متوهم ان النشوء يقتضي ان يصير القرد انساناً او الدجاجة طاووساً او الكلب ضبعاً لان كلاً اتخذ في ارتقائهِ طريقاً لا يتعداها الى سواها

(٢) ناموس الارتقاء الاجمالي — ويراد بهِ ان الكون كجسم واحد يرتقي ارتقاء ثابتاً بطيئاً ولقد خبط كثيرون في هذا الناموس فسددوا سهامهم الى مذهب النشوء قبل اتعان النظر في معنى الارتقاء الاجمالي . حتى لقد ذهب بعضهم الى فساد النشوء لمشاهدتهم انقراض بعض الحيوانات او تقهقرها وفاتهم مثل الشجرة فانهُ وان انقرض بعض اغصانها بسبب التنازع الشديد على الغذاء والنور لا يلزم عنهُ تقهقر الشجرة او وقوفها عن النمو كذلك الكون قد تنقرض بعض اجزائهِ ومع ذلك يظلُّ يرتقي ويتقدم بل قد يكون ذلك الانقراض مدعاةً الى التقدم الى ما هو افضل واصلح

(٣) ناموس الترقي الدوري — ولئن كان الكون في نشوئهِ يسير ابداً نحو الكمال — فاجزاؤهُ لا تسير في خطوط مستقيمة بل سيرها اشبه بالحلقات اولها آخرها . يقوم نوع من الحيوان فيستولي على عرش القوة ثم ينقضي دور عظمتهِ فيقوم بعدهُ نوع آخر ويأخذ مكانهُ . كانت ذوات الاصداف سالئة الارض ثم غلبتها الاسماك على امرها وقام بعد الاسماك الزحافات ثم الحيوانات اللبونة وآخر الكل الانسان ولا يعلم غير الله كم يبقى هذا الاخير على عرش السلطة

هذه هي النواميس التي يجري عليها النشوء اما القوى التي تحدث التغير فموجودة في المادة اي انها طبيعيَّة محضة اما كيفيَّة نشوئها وكيفية وجودها في المادة فما لا يتناولهُ النشوء اذ هو لا يبحث الاَّ في خصائص المادة من حيث هي امور معروفة مشاهدة وكل ما وراء ذلك داخل في حكم الفلسفة النظرية

اسباب التغير والترقي

هذه الاسباب اربعة اثنان ذكرهما لامارك وهما المحيط واستعمال الاعضاء او اهمالها واثنان ذكرهما داروين وهما الانتخاب الطبيعي (بقاء الاصلح) والانتخاب الجنسي. وواضح ان القول بالانتخاب مبني على ناموس التباين وان اسباب التباين في الافراد مجهولة لم يجزم العلماء بصحة احدها فاذا ثبت لدى البعض فسادها لم يكن ذلك دليلاً على فساد النشوء نفسه فان النشوء امرٌ مشاهد لاخلاف في صحته ولكن الخلاف في الآراء التي وضعها العلماء لتفسير النشوء ولتبيان اسبابه فليفهم ذلك

التشابه والتماثل

وقبل الاخذ بالادلة على صحة النشوء لا بدَّ لي من بسط الفرق بين هذين اللفظين اعني بهما "التشابه والتماثل". فيراد بالاعضاء المتشابهة ما كانت متشابهةً في الهيئة والعمل لكنها مختلفة في الاصل والتركيب مثالها جناح الطائر وجناح الفراشة فانهما متشابهان في هيئتها الخارجية ولكنهما غير متماثلين في التركيب. ويراد بالاعضاء المتماثلة الاعضاء التي وان اختلفت في هيئتها الخارجية فهي من اصل واحد وتركيب واحد. ومثالها جناح الخفاش ويد الانسان فعلى اختلافهما العظيم في الهيئة متماثلان في تركيب اجزائهما ووحدة اصلها. ولنضرب مثلاً آخر. خذ الرئة في حيوان برّي (يتنفس الهواء بواسطة الرئة) والخيشوم في حيوان مائي. فترى الشبه بينهما كبيرًا من حيث عملها ولكنك اذا تحرّيت الامر تشريحيًّا رأيت البعد بينهما شاسعاً وظهر لك ان لا تماثل البتة بين هذين العضوين وبعكس ذلك الرئة في الحيوان البرّي وكيس الهواء في الحيوان المائي فان التماثل جلي فيهما يدلك على ذلك تاريخ السمك فان ذلك الكيس (الذي لا نفع لهُ في اكثر الاسماك غير المساعدة على التعويم) يرتقي بارتقاء الاسماك من كيس هوائي لا عمل خاص لهُ الى رئة كاملة. وهذا الارتقاء ظاهر في النوع المعروف بالجاربيك Garpike نوع من السمك حيث يتصل هذا الكيس بالبلعوم فيكثر فيه الدم ويساعد قليلاً على التنفس فاذا ارتقيت الى اعلى من ذلك قل الى نوع الديبنوي Dipnoi مثلاً تراهُ قد اتصل بالبلعوم والانف وصار كثير الاوعية الدموية ولهُ اهمية كبرى بالتنفس وبعبارة اخرى تراهُ اصبح رئةً كاملة

واعتبر ذلك ايضاً في نمو الضفدع فترى ان ذلك الحيوان يكون في اول اطواره كالسمك فيتنفس بالخياشيم فاذا انقضى ذلك الطور رأيت الضفدع حيواناً بريًّا يتنفس الهواء بواسطة الرئة فكيف ذلك؟ أيعقل ان نقول ان الخياشيم تحولت الى رئتين. كلاَّ بل الواقع ان

كيس الهواء الذي كان في الضفدع كان يرتقي مدة ارتقاء الضفدع حتى اصبح رئة كاملة وفي الوقت نفسه كانت الخياشيم تتقهقر وتنحط حتى امست اثرية لا عمل لها

فالتشابه اذن راجع الى التقارب في الهيئة والعمل والتماثل راجع الى الوحدة في الاصل والتركيب

اذا فهم ذلك فلنتقدم الى الادلة العملية على صحة مذهب النشوء وهي كثيرة نجتزىء على اربعة

اولها التماثل في بناء الاجسام

ولنضرب لذلك مثلين فقط (اولها) التماثل في الفقريات . ويراد بالفقريات من الحيوان ما كان له سلسلة من العظام ممتدة من الراس الى اسفل الحوض يقال لها العمود الفقاري . وهي تمتاز عن سائر الحيوان بالامور الآتية

(١) ان لها هيكلاً داخلياً من العظام تحرّكه العضلات من الخارج

(٢) ان لها عموداً شوكياً يحتوي على الحبل الشوكي

(٣) ان هذا العامود يتسع من الامام او الاعلى ليؤلف الجمجمة لوقاية الدماغ وذلك لا يوجد في سواها من الحيوان

(٤) ان في هيكلها تجويفين الواحد ظهري لحفظ الحبل الشوكي والثاني بطني لحفظ الاعضاء الداخلية

٥ ان لها اربعة اطراف او قوائم اثنان منها امامیان واثنان خلفيان يستثنى من ذلك بعض الاسماك والزحافات الدنيئة

هذا من جهة تماثلها العام فاذا قابلتها عضواً عضواً رأيت تحت اختلافات كثيرة في العمل والهيئة (عدم التشابه) ولكنك اذا امعنتها جيداً رأيت التماثل كاملاً فيها مما يدلك على وحدة الاصل في الفقاريات وعلى تفرعها من اصل واحد . واليك بيان ذلك

اولاً في الاطراف الامامية ومعظم الاختلاف فيها واقع في الاقسام الآتية — الترقوة والنتوء الغرابي والكعبرة والزند وعظام الرسغ والاصابع . فاذا اخذت الانسان وهو ارقى الحيوانات الثديية رأيت الترقوة فيه كبيرة والمنكبين عريضين ثم اذا هبطت الى ما دونه من الحيوان وجدت الترقوة تصغر رويداً رويداً حتى لقد تجدها اثرية في بعض الانواع على ان الترقوة في هي ايّاً كانت وعدم التشابه فاتج عن اسباب عرضية طرأت عليها . اما النتوء الغرابي فمعظم مستقل في الطيور والزحافات يتصل بالكوح من جهة ويعظم في الصدر من جهة اخرى وهو صغير

في الحيوانات اللبونة متدمج في الثوح كأنهُ جزء منهُ بل هو في الانسان قسم صغير من اللوح بارز عنهُ قليلاً . كان هذا العظم في الزحافات فورثتهُ الطيور وبقي كبيراً فيها لحاجتها اليهِ ثم ورثتهُ الحيوانات اللبونة ايضاً ولكن لعدم الحاجة اليهِ انحط فصار صغيراً غير مستقل عن اللوح . ومما يثبت ذلك انهُ لا يزال يظهر مستقلاً في احط الحيوانات اللبونة واغرب من ذلك ظهورهُ مستقلاً في اجنة الحيوانات اللبونة جميعها . وكذلك الزند والكعبرة فهما في الاصل مستقلان كما نشاهدهما في الزحافات والطيور لكنك تجدهما عظماً واحداً في الجرذان وذوات الحافر والسبب فيهِ على ما يظهر التخصيص اي التقليل من الاجزاء مع الزيادة في شدتها ودليلك ان الزند وهو العظم المنفرد عادةً يبقى اثرهُ ظاهراً حول التحامهِ بالكعبرة

ومن مظاهر التخصيص اعظم الرسغ وهي ثمانية في الانسان لكنك قد تجدها اقل من ذلك عدداً في غيرهِ وذلك لاندماج بعضها في بعض بحيث تصبح لويّة جداً على انها تكون ثمانية في اجنة تلك الحيوانات ثم تلتحم بعضها ببعض متى كمل خلقها . بقي علينا عظام اليد والاصابع فقد كانت هذه عديدة في بعض الزحافات المنقرضة (وهي لا تزال كذلك في السمك) ثم صارت خمسة في الفقاريات ولا تقل عن هذا العدد الاَّ حيث التخصيص يقتضي الزيادة في قوتها . وكثيراً ما يبقى لعظم المنفرد اثر يستدل بهِ على فعل التخصيص وعلى التماثل التام بين الاجزاء اما الاسماك فلا عضد لها وما ذلك الا لانها اقدم الفقاريات وجدت قبل ان تترقى الاطراف الامامية الى هذا الحد فبقيت على ما كانت عليهِ

هذا في الاطراف الامامية اما الخلفية والاختلاف فيها اي (عدم التشابه) قائم على ما يأتي — موضع الركبة والكعب — عدد الاصابع — عظم الساق والاستان . فالذي يرى الركبة او الكعب في الانسان لا يرى شيئاً من تشابه بينهما وبين الركبة والكعب في الحيوانات العداءة ولا سيما المجترات منها من حيث الموضع بالنسبة الى الجسم ولكن هذا الاختلاف لا اهمية لهُ البتة والظاهر ان المنفعة او الوظيفة التي خلقت توائم هذه الحيوانات لاجلها اقتضت ان يكون القسم الواقع بين القدم والكعب اطول بكثير مما هو في الانسان ولكن تركيب القوائم واحد والتماثل كامل لمن تحرّى الامر وامعنهُ

وكما ان ناموس التخصيص القائل بان ازدياد عدد الاعضاء المتماثلة العمل في جسم ما دليل على الانحطاط وان قلتها وصلابتها دليل على الارتقاء ظاهر في اليد كذلك هو ظاهر في الرجل واوضح مثال على ذلك قدم الفرس . قال مارش « كان الفرس في الدور الجيولوجي الايوسيني كالثعلب حجماً وكان لهُ خمسة اعظم وخمس اصابع في اليد وثلاث في

القدم وخلفهُ في آخر ذلك الدور فرسٌ لم تكن لهُ غير اربعة اعظم واربع اصابع في اليد ثم ثلاثة في الدور الميوسيني فرسان وكانا اكبر من اسلافها حجماً غير انهُ لم يكن لها غير ثلاث اصابع في القدم واربع في اليد واحد منها اثري . وتبع هذين فرسان آخران يجسم الحمار فني الاول منهما بدأ الاصبعان الخارجان بقصران فلم يأت الثاني حتى اصبحا قصيرين جدًّا . وفي الدور الرباعي ظهر الفرس الحديث ولهُ اصبع واحدة هي الحافر على ان آثار الاصابع المفقودة لاتزال ظاهرة مما يدل دلالة واضحة على تدرجهِ في النشوء

هذا هو فعل التخصيص وهو شاهد ايضاً في عظمي الساق وفي الاسنان وفي كثير من اجزاء الجسم . ولقد تحرّى الجيولوجيون البحث في ذلك فكشفت لهم التحجرات عن كثير من الحقائق الرائعة فاذا قرأت مطولاتهم امكنك ان تعرف تاريخ عدد كبير من الحيوانات التي لم تصل الى هذا الوقت حتى من اسلافها على تغيرات واضحة كل الوضوح . والذي نستنتجهُ من درس التاريخ الطبيعي ان الطبيعة لا تخلق شيئاً من لا شيء ولكنها اذا اضطرت الى القيام بعمل ما عمدت الى شيء موجود وكيفتهُ بحيث يصير مناسباً للقيام بذلك العمل . كانت الفقاريات الاولى اسماكاً او اشباهها فلم تكن تحتاج الاَّ الى اعضاء السباحة فلما نشأت الزحافات وصار الاحتياج الى آلة جديدة عمدت الطبيعة الى آلة السباحة وصيرتها تناسب الحيوان الجديد فلما جاء طور الطيور وصار الاحتياج الى اجنحة عملتها لها من الاطراف الامامية وما زالت كذلك تبدل وتغير حتى عملت للانسان يداً عجيبة في مبناها لكنها لا تفرق عن زعانف السمك واجنحة الطيور ويد الحيوان فرقاً جوهرياً

المثل الثاني — التماثل في الحلقيات

ولنأخذ الآن طائفة اخرى من الحيوان نستقرىء فيها الادلة على التماثل

الحلقيات ويراد بها ما يسميهُ الافرنج Articulata وهي حيوانات غير فقارية مركبة من حلقات او مفاصل عديدة . يدخل تحتها الحشرات والسراطين والعناكب والديدان وغيرها . فما يشاهد فيها ان حلقاتها تقل كلما ارتفع حيوان منها في سلم الارتقاء وتكثر كلما هبط فيها . وهي من هذا القبيل خاضعة لناموس التخصيص الذي رأينا فعلهُ في قوائم الفقاريات . واليك البيان . خذ حيواناً من هذه الطائفة متوسط المنزلة تجد لهُ احدى وعشرين حلقة وواحداً وعشرين زوجاً من الاطراف او النوائم على ان هذه الحلقات والاطراف ليست على وتيرة واحدة بل تختلف باختلاف عملها . فان من الحلقات ما يلتحم بعضهُ ببعض فيكون منهُ الرأس والصدر والبطن والذنب ومن الاطراف ما يستعمل لتناول الطعام ومنها ما هو للسباحة

والحركة وغير ذلك فاذا هبطنا الى ما دون هذا النوع رأينا الحلقات والاطراف تكثر ويزداد التماثل بينها حتى اننا نجدها في احط الانواع على تمام التماثل بحيث لا يختلف الواحد منها عن الآخر . وبعكس ذلك اذا ارتقينا فاننا نرى التشابه بين الاطراف والحلقات يقل حتى اذا وصلنا الى السرطان وجدنا جسمهُ قسمين رئيسيين . الحلقات الامامية اندمجت بعضها ببعض فحصل من اندماجها الرأس والصدر والحلقية القحت الواحدة بالاخرى فحصل منها الذنب او القسم الاسفل ثم اذا ارتقينا الى الحشرات وهي ارقى الحلقيات رأينا التخصيص اجلى واظهر فالجسم هناك ثلاثة اقسام واضحة تتألف من ١٧ حلقة ٣ للصدر و ٤ للرأس و ١٠ للقسم الاسفل . واما الاطراف فانفردت الامامية منها بالحس والطعام والوسطى بالحركة واهملت الخلفية لعدم الحاجة اليها . هكذا نرى التدرُّج في الحيوانات الحلقية — الانواع السفلى منها بسيطة جدًّا ومتماثلة الاجزاء فاذا ارتقى الحيوان قلَّت حلقاتهُ وظهر الاختصاص فيهِ . وهذا الناموس ظاهرٌ ليس في الفقاريات والحلقيات فقط بل في كل اسباط الحيوانات وانواعها قاطبةً برهنة الاصل فيها وشاهدًا على التدرج في نشوئها من البسيط المتماثل الى المركب المختلف

دلائل النشوء في الاجنّة

من الحقائق المقررة في علم الحياة ان الفرد في نموهِ يمرّ على نفس الادوار التي مرّ عليها نوعهُ . وهاك امثلة على ذلك

(١) في الحيوانات البرية المائية التي لا ذنب لها ومثالها الضفدع . فان هذا الحيوان يكون في اول اطواره كالسمك يتنفس بالخيشوم ويسبح في الماء ولو بقي في ذلك الدور لعد في صف الاسماك . ثم يصير في دورهِ الثاني اشبه ببعض الحيوانات البرية المائية السفلى فتظهر فيهِ الاطراف ويتنفس الماء والهواء على السواء . ولا تقف الضفدع عند هذا الحدّ بل ترتقي فتصير بشكل الحيوان المعروف بالسمندل . ولا تزال كذلك حتى تصبح بلا ذنب وبكمل نمو اطرافها . بلغت الضفدع هذا الحدّ بعد ان مرّت على كل الدرجات التي مرّ عليها نوعها من قبلها وذلك ظاهر جلي في الآثار الجيولوجية التي ترينا ان بعض الاسماك القديمة كانت في الدور الديفوني والدور السيلوري الاعلى بشكل الحيوانات المائية البرية وانهُ في الدور الكربوني ظهرت الطائفة الاولى المذكورة انفًا ثم في الدور الثلاثي ظهرت الطائفة الثانية وآخر الكل ظهرت طائفة الضفدع

(٢) ومن دلائل النشوء في الاجنّة الاتونس الاورطية . وهي ثلاثة ازواج من

الشرايين تخرج من القلب على هيئة الاقواس . فاذا شرّحنا ورلاً (سقاية) رأينا هذه الاقواس تخرج من القلب ثم يتألف منها شريان كبير يجري نحو البطن . ومن الغريب ان هذه الاقواس لا توجد الاّ في ما دون الورّل من انواع الحيوان ويستعاض عنها في الانواع العليا ومنها الانسان بقوس واحدة في الاورطى الكبيرة . فما تعليل ذلك

تعليله ان الاقواس في الخياشيم في الحيوانات المائية او الاسماك فوجودها هناك ضروري جدًّا وهي تظهر في الحيوانات المائية البرّية كالخياشيم احيانًا فتتنفس تلك الحيوانات بواسطتها اما وجودها في الزحافات فدليل على ان الزحافات ارتقت من الحيوانات المائية البرية واذا صح ذلك لزم ان تحملها الوراثة الى الطوائف العليا ايضًا تمهل لها من اثر هنالك . ثم وهي تظهر جلية مدة نمو الفرد الى درجة النوع في ذلك الحين تظهر الاقواس كما تظهر في الطوائف السفلى لكنها تعود فتتحد بعضها مع بعض وتكوّن قرسًا كبيرة في الاورطى المعروفة في الانسان وغيره من الحيوان ولزيادة الايضاح نقول . وجد المشرّحون ان في « سمكة الحربة » وهي احط الفقاريات (اذا صح ان تدعى فقارية) لا اقل من اربعين زوجًا من هذه الاقواس ثم وجدوا ان هذا العدد يقلّ كلما ارتقى نوع الحيوان الفقاري حتى انهم عدّوا منها في السمك المعروف باللامبري Lempray سبعة فقط وفي كلاب البحر خمسة وفي السمك العادي ثلاثة ثم انتقلوا الى الحيوانات البرية المائية فوجدوها كذلك وارتفعوا الى الزحافات فوجدوا في الورل (السقاية) ثلاثة ولم يجدوا غير اثنين في ما هو اعلى من ذلك من الزحافات ثم وصلوا الى الطيور والحيوانات اللبونة فلم يروا غير واحدة باقية على هيئتها الاصلية الموروثة من الطوائف السفلى . اما انها لا تظهر كلها في الحيوانات العليا فدليل على ناموس التخصيص الذي اشرنا اليه آنفًا وليس ذلك لنفي عدم انتقالها من النوع سفلى بداعي ظهورها في الاجنة التي تكرر تاريخ النوع في نموها

(٣) ومن اوضح الادلة على الشوء الآلي ارتقاء الدماغ . خذ دماغ السمك فهو مؤلف من خمس عقد وهي الفتاع المستطيل والمخيخ وعقدة البصر والمخ وعقدة الشم . انظر في (ش ١) فان ش عقدة الشم م — المخ ب — عقدة البصر خ — المخيخ س — الفتاع المستطيل فترى ان مركز البصر اكبر المراكز في دماغ السمك . فاذا ارتقعت قليلاً عن السمك وجدت ان الدماغ باقٍ على حاله الاّ ان المخ يبدأ يكبر فيما فوق السمك من الانواع حتى يصبح في الطيور وقد غطى قسمًا من عقدة البصر . وتراهُ في الحيوانات اللبونة غير الانسان يغطي عقدة البصر كلها وقسمًا صغيرًا من المخيخ وبعض عقدة الشم . وفي بعض القرود تراهُ

يغطي اكثر المخيخ . اما الانسان فنخهُ يغطي سائر اقسام الدماغ كلها فهو بلا شك ارقى الحيوانات دماغاً . والغريب ان هذا التدرج في نشوء الدماغ ظاهر في جنين الانسان . فان دماغ الجنين الانساني في اول اطواره احط من دماغ السمك وما هو عندئذٍ الاَّ عبارة عن ثلاث عقد في التجاع المستطيل وعقدة البصر وسرير الاعصاب ثم يرتقي الى ما يشبه السمك فيغو المخ من السرير والمخيخ من المستطيل ويزداد نموًّا فيصل الى الطور الزحافي فالطيري فالثديي حتى يكمل نموهُ في الطور الانساني . وفضلاً عما ذكر ترى ان تلافيف الدماغ تكثر كلما ارتقى الحيوان فدماغ السمك والزحافات والطير لا تلافيف ظاهرة فيها ثم تبدأ تظهر في الحيوانات الثديية وتكثر وتعمق كلما ارتفع النوع في سلم الاحياء حتى تصل الى اسمى حالاتها في دماغ الانسان . وكل ذلك ظاهر في نمو الجنين

ومن الادلة العلميَّة ايضاً اذناب السمك . وهي ثلاثة انواع كما ترى في (ش ٢) فان (١) الذنب الشفي والعمود الفقاري فيهِ لا يتجاوز الحرف (ف) حيث تنبع النقرات فينبعث منها خيوط الذنب (٢) الوتري . والعمود فيهِ يمتد الى طرفهِ حيث الحرف (ف) (٣) المستطيل . وهو لا يختلف عن الوتري الاَّ بالهيئة الخارجيَّة

فاذا اخذت سمكة عادية رأيت ذنبها شفيًا ولكنهُ لم يكن كذلك اول ولادتها بل تغير من المستطيل الى الوتري فالشفي . فلماذا هذا التغير لولا ان الاسماك العادية نشأت من طوائف احط منها ؟ يؤيد ذلك التحجرات الجيولوجيَّة فان الاذناب في الاسماك الاولى كانت مستطيلة ثم صارت في الانواع التي فوقها وتربة ولما ظهرت الانواع العادية (وذلك في الدور الجيولوجي المعروف بالطباشيري Cretaceous كانت اذنابها شفية . وشبيه بهذا الارتقاء ارتقاء الاذناب في الطيور فان الاركيتركس Archaeptrix (وهو اقدمها واكثر صلة رحم بالزحافات) كان ذنبهُ كالمروحة والعمود الفقاري فيهِ يمتد الى الطرف . في الدور الطباشيري نرى الطيور والعمود الفقاري لا يمتد في اذنابها الى ابعد من منتصفها . اما في الحديثة فهو لا يبرز عن الجسم الاَّ قليلاً . على ان الذنب في الطيور وهي في الحالة الجنينية

يكون كاذناب الطيور التي عاشت في الدور الجيولوجي المذكور

بقي علينا في هذا الباب الاعضاء الاثرية ولقد بحث فيها غير واحد من كتبنا واخص منهم بالذكر الدكتور امين ابي خاطر فمن اراد الاطلاع على شيء من ذلك فليراجع مقتطف السنة الاخيرة اي سنة ١٩٠٨ فان فيه امورًا يجدر بالباحث معرفتها . ولا ريب ان سيفي درس الاجنة مثالث من الشواهد الواضحة على النشوء او على تكرير النرد لتاريخ النوع وانما اكتفيت بهذا النزر القليل حرصاً على اذهان الجمهور من الملل انيس الياس الخوري

الفضائل

ظهرت في مصر منذ سنين عديدة حركة ترمي الى الاستقلال السياسي والحرية السياسية وهي حركة شريفة يشكر عليها كل مشترك فيها اذا سار في خطة حكيمة رشيدة ولازم التأني والاعتدال ودخل البيوت من ابوابها

ولكن هناك امر لا بد منهُ لبلوغ هذا الاستقلال ويجب على كل محب لمصر الاهتمام بهِ وهذا الامر هو تقويم الاخلاق وتهذيب النفوس كي تتحرر من عبودية الاهواء وتنال الاستقلال الادبي الاخلاقي

ليس العار ان يكون الانسان خاضعاً لاحكام غيره بل العار كل العار في ان يكون عبدًا لشهواتهِ واسيرًا لاهوائهِ . لذلك وجب على كل من لهُ لسان ينطق وقلم يكتب ان يعمل لتهذيب الاخلاق وترقية النفوس وتحرير الارادة من رق الشهوات

وقد وجدت من الواجب عليَّ نحو مواطني الافاضل ان الفت انظارهم لهذا البحث المفيد بسلسلة مقالات عزمت على نشرها على صفحات المقتطف كلما سمحت الفرصة وقد جعلت موضوع هذه المقالات اهم شيء في تكوين اخلاق الانسان وهو الفضائل والبحث في هذه المقالة يتناول (١) تعريفها — (٢) مقاتها — (٣) طريقة الحصول عليها — (٤) علاماتها — (٥) تقسيمها

(١)

(تعريف الفضيلة) الفضيلة (لغة) هي المزية وخلاف النقيصة والرذيلة كالمحبة والقناعة ونحوها والدرجة الرفيعة في الفضل . والفضل ضد النقص . والبقية والزيادة

(وخلقاً) هي الملكات الكريمة التي تعصم الانسان عن الرذائل والنقائص وترفعهُ الى اوج الكمال الانساني . بل هي تاج موضع على رؤوس الفضلاء وصولجان يملكون بهِ