

نشوء الإنسان والحيوان

الأدلة الجغرافية

وهي تبحث في انتشار الأحياء على وجه البيطة وفي اختلاف أنواعها بالنسبة إلى الأقاليم ثم تبين أن ذلك من ضرورات النشوء

قال دارون « من أسمن النظر في توزيع الكائنات الآتية على سطح الأرض لا يسهل التعليل عمماً بينهما من المنايات والمياهات الأجمافي الاقطار المتضادة من اختلاف اليثات وتباين الأحوال الطبيعية . فقد اجمع العلماء على أن هذه الكائنات بالنظر إلى توزيعها الجغرافي تقسم إلى ما يختص بالعالم القديم وإلى ما يختص بالعالم الجديد

ومعلوم أن العالم الجديد يشتمل على نظائر أقاليم العالم القديم ولكن أحياء كل منهما تختلف عن أحياء الآخر اختلافاً عظيماً . ومن نظر إلى السدود الطبيعية التي تحول دون مهاجرة الكائنات الآتية من إقليم إلى آخر يرى اختلاف هذه الكائنات موافقاً لاختلاف الأقاليم المنفصلة بالسدود . والأحياء المائية تختلف كالأحياء البرية بعضها عن بعض في الأماكن المختلفة بمقدار ما يحول بينها من السدود . أما المياهات بين الكائنات المنتشرة في الأقاليم المختلفة فصدرها التغيرات الحادثة من جراء الانتخاب الطبيعي بما يؤدي إليه تنازع البقاء حيث كانت الحواجز الطبيعية تحول دون هجرتها في أزمنة متفاوتة ^(١) » اهـ

ولقد قسم العلماء الأرض إلى خمس مناطق وهي

(١) منطقة النخل . وهي تقابل المنطقة الحارة . فيها يكثر النخل ونظيره من اشجار المنطقة الحارة

(٢) منطقة الخشب . وتقابل المعتدلة ونهايا تكثر الاشجار الخشبية الساق

(٣) منطقة الصنوبر . وتقابل المنطقة المعتدلة الباردة

(٤) منطقة الانجم وهي الباردة ولا يوجد فيها غير الإنجم والنباتات التي تعيش في المنطقة الباردة

(٥) منطقة الجمد الدائم . ولا أحياء فيها . ولقد توجد هذه المناطق جميعها في

جبل شامخ من جبال الناضق الحارة والمعتدلة

وضع العلماء تلك المناطق ثم جعلوا لها التضايا الآتية

(١) نومي الأذهان للدكتور زول مجد ١ جزء ٣ ص ١٢ . بصرف قبل

(١) دائرة الحيوان . ويراد بها قسم من الارض تشكل طائفة من الحيوان ويختلف انصاعها بالنسبة الى تلك الطائفة . فدائرة الصنف مثلاً اخصق من دائرة النوع ودائرة النوع اخصق من دائرة الجنس ودائرة الجنس اخصق من دائرة الرتبة وهكذا . مثال ذلك نوع الصيور في جبال السيرا نان دائرته تمتد من علو التي قدم الى علو احد عشر الفا ولكن هذا النوع اصناف لكل منها دائرة اخصق من دائرة النوع التي تشمل الجميع

(٢) اذا تماست دائرتان فلاحدة واتحد بينهما بل قد يمتزج طرفاهما امتزاجاً يصعب معه وضع حد لاحدى الدائرتين .

(٣) قد تعدى الانواع الى دوائر سواها ولكن هذا التعدى يترقب على عدد الانواع في ذلك النوع وعلى شدة بأسها

(٤) ولئن تماست الدوائر وتمازجت اطراف الانواع بعضها ببعض فالانواع لا تتغير عن اصلها ولكن افراد النوع الاقوى تحمل حمل الافراد من النوع الاضعف وتبقى على ما كانت عليه اولاً

(٥) لا تناس الدوائر الا اذا كان الفاصل الطبيعي بينها اختلاف الحرارة اما اذا كان غير ذلك من الفواصل كالجبال الشاهقة والمجار الزاخرة والصحاري المحرقة فلا تناس ولا تمازج بينها

(٦) المناطق الخمس شمالي خط الاستواء موجودة ايضاً جنوبيه . ولكن الانواع في الشمال تختلف قليلاً عما يقابلها في الجنوب . اما اذا قل حيوان من منطقة في الجنوب الى ما يقابلها في الشمال او بالعكس فانه يبقى هناك ويعيش كما لو كان في اقليمه الاصلي

(٧) لحيوانات الجزر المحاطة ببحار عميقة خصائص لا توجد في غيرها . ومثلها حيوانات مدغشقر واستراليا

وما يصدق على البر من هذا القيل يصدق على البحر ايضاً على ان هذه القضايا شذوذاً لا بد من ذكرها هنا . وهي (اولاً) في الانواع التي حملها الانسان من منطقة الى اخرى وعاشت فيها . (ثانياً) في الانواع الرحالة او الكثرية الصبر على اختلاف الاقليم فثنا نندر ان تعيش في ارضين من المناطق المتاخمة على السواء . (ثالثاً) في الالية ومياتي يانها كيف نزل القضايا السابقة

قال النوعيون . ان وجود الانواع في الدوائر المختلفة دليل على خلقها مستقلة . ويؤيدون ذلك باءة تسجيل احياناً اجنيز الفواصل التي بين تلك الدوائر . ولا غبار على هذا القول اذا اعتبرنا ان الانواع وجدت الآن . اذ لا سبيل الى انتشارها على نحو ما هي عليه الا ان تكون خلقت مستقلة في اماكنها . ولكن اذا رجعنا الى تاريخ الارض وعرفنا ان

الجبال والبحار والصحاري لم توجد بنشأة بل اقتضى لوجودها الازمان الشطاوله ثم لاحظنا ان انتشار الحيوان الجغرافي كان يختلف في كل دور من الادوار الجيولوجية رجحنا عن الرأي الاول الى القول بان الانتخاب الطبيعي هو السبب في ذلك الاختلاف . او كما اورد الدكتور زلزل لدارون « ان انواع الجنس الواحد على اختلاف سكانها في اقطار الارض الصحيحة في البعد صادرة من اصل واحد لانه يمكن ردها الى جذع جامع وان الكائنات الحية على اختلاف انواعها انما نشأت منذ البدء في جهة واحدة من الارض تعرف بمركز الخلق وقد انتشرت من ذلك المركز في الاقطار المختلفة وفقاً لما تقتضيه الاحوال » . ولا يثبت ذلك نقول ان النشوء يقتضي الامور الآتية وهي —

- (١) ان ارتقاء المملكة الحيوانية مشوقف على نوايس ثابتة اخصها فاموس التباين
- (٢) ان اليشة وتنازع البقاء يزيدان التباين بين الافراد
- (٣) انه في نشوء الارض من حالتها الأولى الى الحالة الحاضرة حدثت ارتفاعات كثيرة تميزت بواسطتها حرارة الاقاليم وهاجر كثير من الانواع الى الدوائر المختلفة فاختلفت مع الانواع الاخرى ولذلك لا نرى اختلافات عظيمة بين انواع الفواثر المتناخمة
- (٤) وعقب ذلك انخفاضات كبيرة انفصلت على اثرها بعض النواثر نصارت الانواع تزداد تبايناً وبقيت الارتفاعات والانخفاضات تتوالى حتى جاء الدور الجليدي (ودو الدور الذي انتشرت فيه الاحياء انتشارها الاخير) وانقضى فثبتت الاحياء في الحال التي تشغلها الآن وانظروا من الآثار الجيولوجية ان الجليد كان يغطي كل البلاد الشمالية الى الدرجة ٣٨ و ٤٠ عرضاً فتزححت حيوانات المنطقة الباردة الى المنطقة المعتدلة وحيوانات المعتدلة الى الحارة . ثم عقب ذلك اعتدال في الحرارة فتراجعت بعض الحيوانات المهاجرة الى اوطانها وتلا ذلك انخفاضات هائلة وقيام القواصل العظيمة على اثرها تشدد الجلاء على الحيوانات الواقعة بين تلك القواصل وبقيت حيث هي

في مدة الارتفاعات كانت اوربا واسيا وافريقية متصلة ولاسيما في جبة البحر المتوسط والبحر الاسود فتزححت حيوانات اوربا الى افريقية وكذلك تزححت كثير من حيوانات اميا الى اوربا والى افريقية والزاجح ان الانسان تزح مع الحيوانات التي تزححت في ذلك الوقت هذه متفضيات النشوء نهل توأيدتها الحقائق المشاهدة . نعم واليك بعض الامثلة اولاً استراليا — يلاحظ في حيوانات هذه القارة امران . الاول غرابتها واختلافها الشديد عن سائر الحيوان . والثاني انحطاطها بالنسبة الى حيوانات القارات الاخرى . ففيها

الحيوانات اللبونة البانضة وذوات الأكياس وكثير من حيوانات الدور الثاني مما لا يوجد في سواها - فما السر في ذلك؟ السر في ان استراليا انفصلت عن سائر القارات في احد الادوار الجيولوجية القديمة - فلما حدثت الانقلابات العظيمة في القارات الاخرى وعقبها تمازج الانواع واقتسامها الشديد على البقاء كانت حيوانات استراليا هادئة البال لا يهاجمها احد من الخارج ولذلك ارتقت الحيوانات في القارات الاخرى وتغيرت وبقيت الحيوانات في استراليا على ما كانت عليه لم تتزوج بغيرها ولم تضطر الى التنازع مع غريب على مكلها - ومن دروس حيوان استراليا يمكننا تعيين الوقت الجيولوجي الذي انفصلت فيه تلك القارة عن سائر القارات - فان الحيوانات اللبونة قديان الاول اللبونة الحقيقية ولا يوجد منها في استراليا الا بعض الخفايش والجرذان - والثاني اللبونة غير الحقيقية وهي لا توجد الا في استراليا يستثنى من ذلك «الابوسوم» الموجود في امريكا - في الدور الثاني كانت الحيوانات اللبونة غير الحقيقية منتشرة في كل الارض - اما اللبونة الحقيقية فلم تظهر الا في الدور الثلاثي وعيد لا بدء من القول ان استراليا انفصلت عن اميا قبل الدور الثلاثي وان انفصالها هذا حفظ الحيوانات التي كانت فيها (وهي اللبونة غير الحقيقية) من تديات الخيرات التي ظهرت في الدور الثلاثي (وهي اللبونة الحقيقية) وبمكس ذلك في اميا واوربا فان اللبونة الحقيقية اهذكت غير الحقيقية وحلت عنها ثانياً افريقية - وهي تقسم الى قسمين رئيسيين (الافريقية الشمالية) وهي ما وقع شمال الصحراء (وافريقيا الجنوبية) وهي ما وقع جنوبها - اما الشمالية فحيوانات اميا واوربا وتلك نضرب عنها صفحة الآن وتخطلها الى الجنوبية وطن الحيوانات الافريقية الاصلية حيوانات هذه البلاد قديان (١) الحيوانات الدنيئة الغريبة اشكل كالحشرات الافريقية والتروود المعروفة بلحم السمور وغيرها وهي تشبه حيوان مدغشكر - (٢) الحيوانات الكبيرة الشديدة البأس وهي تشبه حيوانات اميا واوربا التي عاشت في الدور الثلاثي الاحداث - فالتالي يستنتج من ذلك ان حيوانات افريقية افريقية كانت في الاصل من القسم الاول فلما انفصلت عن البلاد الشمالية بواسطة الصحراء او البحر الذي كان في عملها بقيت الحيوانات فيها ضعيفة دنيئة - ثم جاء الطور الجليدي واتصلت افريقية الشمالية بالجنوبية نزحت الحيوانات الشمالية الى الجنوب وتازعت الحيوانات الاصلية البقاء وعقب ذلك انقراض عظيم انفصل به الشمال والجنوب مرة اخرى ولم يعد من اتصال بين افريقية الجنوبية والبلاد الشمالية بقيت حيواناتها على ما كانت عليه لم تختلط كثيراً بالحيوانات التي نزحت من اميا الى اوربا العزج الاخير

ثالثاً مدغسكر — وهي تشبه استراليا بقرابة حيوانها ولا ريب ان هذه الجزيرة كانت متصلة بالآفريقية باحدى ابدانها ثم انفصلت عنها قبل ان تنزح الحيوانات الشمالية الى افريقية ولذلك نجد فيها حيوانات القسم الاول من حيوانات افريقية الجنوبية ولا نجد فيها نوعاً من انواع القسم الثاني

رابعاً جزر البحار وهي نوعان — الساحلية اي القريبة من مواسل القارات . والمستقلة اي الواقعة في عرض البحار بعيدة عن الساحل

فالساحلية كانت متصلة بالبر وحيوانها يشبه حيوان القارة القريبة منها اما درجة الشبه بينهما فمتروكة على تاريخ الانفصال . فحيوان مدغسكر مثلاً اقرباً لا يشبه حيوان افريقية كثيراً وذلك بعد عهد الانفصال . اما زيلاندا وقد انفصلت عن استراليا بعد ان انفصلت مدغسكر عن افريقية فحيوانها اكثر شبيهاً بحيوان استراليا من حيوان مدغسكر بالآفريقية . وحيوان انكلترا مثل حيوان ساوث اورو باتماماً وذلك لان انفصال الجزر الانكليزية حديث العهد جداً فلم يكن ثمة وقت كافٍ لان يتغير حيوانها كثيراً

وما يصدق على الجزر الساحلية لا يصدق على الجزر للمستقلة . فان حيوان هذه لا يشبه حيوان قارة معينة . واول ما يلاحظ فيها عدم وجود الحيوانات المائية والحيوانات البرية المائية . وما وجد من سواها فهو مزيج من زحافات وحشرات دنيئة انها لا شك مع الجاري البحرية او مع الرياح السارية فاذا غلب فيها نوع من الحيوان فذلك لسهولة الطريق لديه

خامساً الانواع الاولية ويراد بها الانواع التي على الجبال الثلجية الشاهقة . وهي مشابهة مهما بدت الجبال بعضها عن بعض فاجاه الالب مثلاً كاجاه جبال اسيا او افريقية او اميركا العالية . وتتليل ذلك ان الانواع الشمالية كانت منتشرة في الدور الجليدي فوق البلاد الشمالية والمنتدلة . فلما انتفى ذلك الدور وتراجعت الانواع الباردة الى اماكنها الشمالية تبع قسم منها خط الثلج القائم الى اعالي الجبال الشاهقة حيث الاقليم يقارب اقليم المنطقة الباردة ويبقى هناك الى الوقت الحاضر

والخلاصة ان الاحياء كانت منتشرة في الارض كلها بحسب درجة احتمالها للبرد او للحر . على ان التغيرات الجيولوجية وما عقبها من تغير الحرارة وقيام القواصل وما كان يصحب تغير الحرارة من التفرج والتنازع الشديد بين الحيوانات الاصلية والحيوانات النازحة كل ذلك ادى الى الاختلافات انكسرية بين الانواع والى توزيعها على ما هي عليه الآن

الانتخاب الاصطناعي

ركن العلم التجريبية—فإذا اراد اعطيه اثبات رأي ما اخذوه بما السليم من التجارب الممكنة .
ولقد حاول كثير من النشويين ان يقيسوا النشوء بقياس الحقائق التجريبية فلم يوفقوا الى
غرضهم كل التوفيق وذلك لما يقتضيه انشوء من الاسباب التي يعذر الوصول اليها في الوقت
الحاضر فهيك بقصر عمر الانسان ازاء الالف من السنين التي نطليها تجاربه الوصول الى
النتيجة المطلوبة . على ان بعض مربى الحيوان والنبات تجارب يحسن بنا ذكرها للدلالة على
كيفية نشوء الاصناف

ياخذ المربي شكلاً من الحيوان فيه صفات مستحبة ثم يولد من هذا الشكل نسلًا ويتتقى
من ذلك النسل ما كانت الصفات المطلوبة فيه واضحة تمام الوضوح ثم يولد من هذا الشكل
افراداً اخرى ويتتقى منها الاحسن على نحو ما فعل المرة الاولى . ولا يزال كذلك يولد ويتنخب
الاحسن حتى يصبح وقد اتى صفاً من الحيوان يميزه عن سائر الاصناف ما ورثه من الصفات
التي كان المربي يهتم بابقائها . وامثلة ذلك من النبات اصناف الورد والصبر ومن الحيوان
القرص والكلب والمهر وغيرها . ويلاحظ هنا امران

الاول — ان الفرد لا يرث من ابيه الا ذين فقط بل من كل اسلافه وهو ولئن كان ما يرثه
من ابيوه اعظم مما يرثه من احد اسلافه فمجموع ما يرثه من اسلافه اعظم مما يرثه من ابيوه
الثاني — في تربية شكل من الحيوان وتاصيله تنقوى في ذلك الشكل مع كور الزمن
صفات خاصة تصح مع المورثة ثابتة في ذلك الشكل

هذا هو الانتخاب الصناعي . فاذا قدر الانسان فيما لا يذكر من السنين ان يشي اصنافاً
مختلفة من نوع واحد فلماذا لا تقدر الطبيعة في الالف من السنين ان تشي الانواع .
المعارضون لنشوء لا يشكون البتة في الانتخاب الصناعي ولكنهم يقولون انه لا وجه تشبه
بين الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصناعي وهاك اعتراضاتهم مع الرد عليها

١ الرجوع الى الاصل — قالوا ان في الاصناف الصناعية بلاء الى الرجوع الى الاصل
الذي نشأت منه بخلاف الانواع الطبيعية فانها ثابتة لا تتغير . فيرد على ذلك بان اختيار
الصناعي كان سريعاً جداً فلم يكن ثمت وقت كاف لتقوية الصفات الخاصة في الاصناف
بحيث تصير ثابتة فيها . اما في الانتخاب الطبيعي فان الطبيعة تسير سيراً بطيئاً جداً وبذلك
يولد في الاصناف صفات خاصة تصير مع كور الزمن ثابتة لا تتغير

٢ الخلق الوسطى — قالوا ان التدرج ضامر في الاصناف الصناعية بخلاف الانواع

الطبيعية فان لا حلقات وسطى تربطها بعضها ببعض
وسبب ان التنازع الشديد بين الاصناف الطبيعية يؤد الى بناء الانسب والى هلاك
الاضعف . ولا شك ان انقراض كثير من الحلقات الوسطى راجع الى التنازع بين الاحياء
تاهيك بان التغير الصناعي يمكن مشاهدته بالعين اما الطبيعي فلا سبيل الى معاينة الاشكال
الوسطى فيه قبل هلاكها لما يقتضيه من الوقت الطويل كما اشرنا الى ذلك قبلاً . وميضج
ذلك جلياً في الكلام على الانتخاب الجنسي

٣ الانتخاب الجنسي . ويراد به ان الاصناف الصناعية تتزاوج وتنتج بخلاف الانواع
فانها لا يمكن ان تلد نسلًا اذا تزوجت

ولايضاح ذلك يجب ان نفهم ان في التناسل امرأهاتاً وهو الميل الطبيعي في حال
الطبيعة ينتخب الفرد من الحيوان ما ميل اليه من الافراد الاخرى فيتزاوجان وبلدان نسلًا
في غالب الاحيان . اما في الاصناف الصناعية فهذا الانتخاب الطبيعي معدوم فان المرء قد
يلتج اصنافاً بعضها من بعض وهي لو تركت للطبيعة لما حدث الفلاح بينها ابدًا . وقد يجمع
بين نوعين من الحيوان لا تجمع الطبيعة بينهما لو خبرت فتولد البغال وتكون بالطبع عقيمة .
واليك نلموس التناسل . وهو ان التزاوج بين الاصناف المتباينة الى حد معلوم افضل واحسن
نسلًا من التزاوج بين الافراد من الصنف الواحد . وان التزاوج المتكرر بين افراد الصنف
الواحد او بين الاصناف التي جاوزت الحد المعلوم في تباينها عقيم ولا نتاج منه

في الحيوانات الدنيا لا تتزاوج وانما الفرد يشطر نفسه شطرين يصير كل منهما فرداً
مستقلاً . فاذا علوت قليلاً رأيت النسل في بعض الاحياء بشكل برعمة تنمو في الجسم الاصيل
وتبقى متصلة به وفي الاجناس الارق من تلك ترى البرعمة تنفصل عن جسم الاب ثم متى علوت
الى طائفة اخرى رأيت للبرعمة محلاً خصوصياً في جسم الحي الاصيل وهو بدء الاعضاء
التناسلية . وهكذا تدرج الاعضاء التناسلية في الارتقاء حتى تراها في بعض الحيوانات نوعين
ذكرًا وانثى وكلاهما في جسم واحد . ثم يحصل الى الحيوانات العليا قترى كل نوع منها سيف
جسم واحد لنفسه وكما ارتفعت في سلم الاحياء رأيت الاعضاء التناسلية تباين وتزداد
تباعداً وتلك حكمة في الطبيعة لان النسل المولود من فردين مختلفين افضل من المولود من فرد
واحد وذلك لان الاول يرث صفات مختلفة يتنى الانسب منها فيه بخلاف الثاني فان ما يرثه
كمية قليلة جداً لا سبيل الى التنازع فيها . وهذا هو السبب في افضلية التزاوج بين الاصناف
المتباينة اللهم اذا لم يتجاوز تباينها الحد المعلوم . ولتراجع الى ما كنا فيه

كيف نشأت الانواع من الاصناف ؟ سؤال اجاب عنه الدكتور « رومانس » بقوله انه قد يشأ بين الاصناف صنف اذا تزوج مع غيره نسبه يكون ضعيفاً جداً او قد لا يكون له نسل البتة . لهذا الصنف يفصل عن سائر الاصناف وتصبح افراده تتزاوج بعضها من بعض فيكثر بذلك الاختلاف بينه وبين سائر الاصناف ولا يزال كذلك حتى يصبح بعيداً عنها جداً (اي بصير نوعاً)

اما الاصناف الصناعية فلم تنفصل بداعي الاختلاف الجنسي بل بدواعي اخرى كاللون والحجم والشكل وبغير ذلك من البيانات المرضية ولذلك فتتصلبها اذا تزوجت ممكن . فاذا قيل لماذا لا تنتج الانواع من بعضها قلنا لان النوع لم يصير نوعاً الا لاختلافه الجنسي عن غيره من الانواع وذلك سبب كاف لعدم انتاجها وبمكس ذلك الاصناف الاصطناعية فان كونها اصنافاً راجع الى اختلافات وتباينات عرضية اراد المرء ان يقيها فيها . ونشوء الانواع بالانتخاب الجنسي ينسب لنا مسألة الحلقات الوسطى بينها . فانه لما كان انفصال الصنف عن سائر الاصناف راجعاً بالاكتر الى اختلاف الجنس عنها كانت الانواع الناشئة في منطقة واحدة او اقليم واحد واضحة الاختلاف جداً ولا سبيل الى وجود حلقات وسطى بينها اذ ذلك ما يقتضيه الانتخاب . وبمكس ذلك الانواع التي نشأت في اقاليم تفصلها فواصل طبيعية فقد وجد العلماء كثيراً من الحلقات المتوسطة بينها . وفي الختام نسط النتائج الآتية

١ لا حدة للتلين بين افراد نوع من انواع الحيوان فتتزوج هذه الافراد البناء ويشد التناسل بين الافراد الاكثر مشابهة فيبقى الانسب منها ويفصل عن سائر الافراد نوعاً ما ويتعرض الاكثر مشابهة له غائباً

٢ اعتبار ان التباين في الفرد الذي انفصل قليلاً عن غيره وصل الى درجة بطل عندها ميله الجنسي الى ما دون افراد صنفه من الحيوانات فيستقل . ويزداد تباعداً مع كبرور الزمن حتى يصير نوعاً

٣ أضف الى ذلك نزح الاصناف وما يتأتى عنه وعن تأثير البيئة مما يزيد التباين ثمري ان النشوء الآتي امر طبيعي وان انتراض الحلقات الوسطى من مقتضيات نشوء احياء

٤ الحلقات الوسطى ليست نادرة الا بين الانواع فهي كثيرة بين الطوائف الحيوانية الكبيرة والسبب في ذلك كله ما اكتشف حتى الوقت الحاضر من التحجرات المدالة على تاريخ الكون وانتراض تلك الحلقات بسبب التناسل بين الاحياء المتشابهة كما قلنا

انيس الياس الخوري