والنتيجة ان البقر تعدى بداء السل على نسق واحدة من الشدة والضعف سواء كان لقاح السل من البشر او من البقر . وقد عجزت اللجنة عن اكتشاف ما يفرق بين سل البقر وسل البشر من هذا القبيل

هذه خلاصة تقرير اللجنة وفيه نقض صريح لما قالهُ كوخ من ان سل البشر لا ينتقل الى البقر مع انهُ قال انهُ جرَّب تجارب كثيرة ولابدَّ من ان يعيد البحث والتنقيب فيؤيد قولهُ او يذعن لقول غيرهِ

اما الامران الآخران وهما انتقال عدوى السل من البقر الى البشر والاحوال التي تنتقل فيها والامور التي تسهل هذا الانتقال او تمنعهُ فلم تحققهما اللجنة حتى الآن على ما يظهر

انسان الارض والسماء

من مقالة لتشارلس مور يس نشرت في مجلة العلم العام الاميركية

في السماء عدد عديد من السيارات التي ترى والتي يتصور العقل وجودها حتى لا يكاد يصدَّق انها خالية من خلائق عاقلة شبيهة بالناس وان الارض وحدها خصت بسكن المخلوقات العاقلة دون غيرها من الاجرام السموية على حقارة الارض وصغر جرمها بالنسبة الى ذلك الفلك المدار الذي تحار فيهِ البصائر والابصار . ويحتمل ان تكون سيارتان او ثلاث من السيارات التي تدور حول الشمس صالحة لسكن الانسان كما يحتمل ان تكون الارض وحدها صالحة لسكنهِ دون غيرها . وكذلك ان تكون سيارات الشموس الاخرى مثل سيارات شمسنا اي ان يكون بعضها صالحاً لسكن المخلوقات العاقلة . ولما كانت السيارات التي يمكننا تصوُّرها كثيرة العدد فالمرجَّح ان السيارات التي تحوي مخلوقات عاقلة كثيرة أيضاً . ومما يرجح وجود المخلوقات العاقلة في غير الارض من كواكب السماء ان الكوكب الوحيد الذي نعلم احوالهُ وهو الارض مسكون بها ولا يعترض على ذلك الاَّ بان وجود الانسان على وجه الارض محصور في زمن قصير لانهُ لا يعيش فيها الاَّ حينما تكون حرارتها على الدرجة التي هي فيها الآن وهي لا تكون كذلك الاَّ في زمن قصير من عمرها

ومما لهُ علاقة بالموجودات العاقلة شكلها الطبيعي أهي شبيهة بالانسان اينما وجدت ام كلُّ سيارة من السيارات تحوي اشكالاً وانواعاً خاصة بها تجمعها جامعة الفكر والادراك . فمؤلفو الروايات افترضوا الامر الاخير في رواياتهم التي كتبوها عن الزهرة والمريخ وغيرهما من

السيارات والسكان الذين زعموا وجودهم فيها . ولكن النظر في الانواع الحية التي ظهرت على وجه هذه الارض يؤيد الرأي الاول وهو ان الخلائق العاقلة يجب ان تشبه الانسان جسماً وعقلاً حيث وجدت وأيان نشأت وعليه يستنتج انهُ اذا أُتيح للانسان ان يجوّل في عرض هذا الفضاء الواسع رأى مخلوقات تشبههُ في اطراف الكون النائية

وشروط الحياة على الارض قد لا توجد في غيرها من السيارات . فان درجة الحرارة التي تصلح للحياة هنا هي بين درجة الجليد ودرجة الغليان وهناك شروط لازمة ايضاً للحياة مثل نوع التربة والهواء والعمل الكيماوي وغيرها . وليس ثمت ما يثبت ان الشروط اللازمة للحياة على الارض لازمة في كل مكان آخر . اذ لا يبعد ان يوجد في السيارات الاخرى مخلوقات حية ولو اختلفت احوال الحرارة والجاذبية والعمل الكيماوي فيها عما هي عليهِ في الارض . نعم انهُ اذا كانت العناصر الكيماوية واحدة في جميع الاجرام السموية كما يظهر بالتحليل الطيفي لم تختلف شروط الحياة اختلافاً عظيماً فيها ولكن اذا كانت العناصر التي هي اكثر وجوداً واعظم فعلاً في جرم من الاجرام تختلف عما هي عليهِ في الارض لم يبعد ان تختلف شروط الحياة فيهِ باختلاف تلك العناصر وتوجد المخلوقات الحية حيث يوجد عمل كيماوي وحرارة غير معروفين عندنا . والامر الضروري في كل حال من احوال الحياة وسط يلائم بناء الجسم الحي

على ان هذه الامور كلها لا علاقة ضرورية لها بمسألة صور الحيوانات واشكالها . فاذا استطاع الانسان ان يعيش في سيارة من السيارات درجة حرارتها الف بميزان فارنهيت بدلاً من مئة وكان جسمهُ مركباً من بروتوبلازم يختلف في تركيبهِ الكيماوي عن البروتوبلازم الذي يتركب منهُ انسان هذه الارض لم يبعد ان يشابهنا جداً في صورتهِ وطرق عملهِ لان اشكال الحيوانات الخارجية تتبع الاحوال الطبيعية لا الكيماوية وهي في الاكثر نتيجة تنازع الحيوانات على البقاء وما تبذلهُ من الجهد للحصول على صورة اكثر ملاءمة لهذا الجهاد المستمر . هذه هي الحال حيثما تظهر الحياة وترتقي وايما توجد الحرارة او العناصر الكيماوية الفعالة . وكذلك يقال عن التغير الداخلي في كل طور من اطوار الحياة المتقدمة نرى ان الحركة الحيوانية نتيجة التغير الكيماوي الناشئ عن عمل يشبه تأكسد الانسجة . ولا بدَّ من وجود وسائط فعالة لتقديم الغذاء الجديد الى الانسجة المندثرة مثل اعصاب الحس وعضلات الحركة واعضاء الافراز والتجديد وسائر الاعضاء الآلية التي تشبه ما يوجد في اجسامنا

هذا ولما كانت ارضنا لا تكاد تذكر في جنب السيارات الاخرى سواء كان ذلك من جهة جرمها او من جهة قدمها فقد يسوقنا هذا الامر الى الحط من قدرها وتنزيل ارتقاء الحياة

فيها دون منزلتهِ الحقيقية . فان ارتقاء الحياة فيها عمل كبير في حدّ نفسهِ وان ظهر صغيرًا وانتهاؤهُ بالانسان لا يصحّ ان يعدّ عملاً من اعمال الصدفة بل هو نتيجة لازمة عن تغيرات متنوعة . وقد بدأت مظاهر الحياة وصورها على الارض منذ ملايين كثيرة من السنين فكانت الاحياء الاولى بقعًا مكرسكوبية علامية ثم ارتقت تدريجًا حتى انتهت بالانسان . ومثل هذا جرى في كل سيارة ظهر عليها مخلوقات عاقلة — بدأت الاحياء فيها بصور بسيطة دنيئة ثم ارتقت شيئًا فشيئًا وقد تكون نهاية ذلك الارتقاء هناك مختلفة عما هي عندنا وان يكن لدينا اسباب تحمل على الاعتقاد انها تشبه ما هو عندنا كلّ الشبه

ونتيجة الارتقاء الآلي تتوقف كثيرًا على العلائق الخارجية او الوسط وعلى علاقة المواد الآلية بالاحوال الكيماوية التي في ذلك الوسط . فان الماء والهواء وتاكسد المواد الآلية شروط لازمة لوجود النبات والحيوان وقد كانت كذلك منذ ظهرت الحياة على سطح الارض . واما فيما سوى ذلك فقد تغيّر الوسط كثيرًا . فقد كان في بادىء الامر طبيعيًا فصار فيما بعد حيويًا وكانت المخلوقات الآلية تقاوم العناصر غير الآلية في جهادها لاجل الحياة فظلّت فيما بعد تقاومها واخذت تقاوم بعضها بعضًا ايضًا . وكلما كانت صور الحياة تزداد تنوعًا ووظائفها تعددًا كان الوسط يجاريها على ذلك . فصارت نتائج الحرارة والبرد وثوران العناصر الطبيعية وسكونها والمآكل السامة والمغذية وغيرها من العوامل غير الآلية اسبابًا ثانوية للارتقاء بالنسبة الى تنازع الاجسام الحية على الغذاء تنازعًا شديدًا . واعظم عوامل الانتخاب في الارتقاء الآلي زيادة طلب الحيوانات للحوم وما ترتب على ذلك من ظهور وسائط النجاة او الدفاع في الحيوانات الضعيفة . وهذا العامل هو السبب الاعظم في تعدد الانواع المرتقية التي نراها الآن . ولم يقتصر هذا النزاع على مهاجمة الحيوانات القوية للضعيفة بل ان الاحياء الدنيا تهاجم الاحياء العليا وتعتدي عليها فان اشد اعداء الانسان الآلية باسًا واصعبها مراسًا واعظمها خطرًا انما هي المكروبات المسببة للامراض وهي ادنى اشكال الاحياء

***

لو حاولنا مراجعة سير النشوء الآلي على الارض لوجدنا امامنا اشكالاً حيوية متعددة ومختلفة في طرق عملها ودرجة حيويتها حتى نرى مجال البحث يضيق عن استيفائها فنكتفي بالالماع اليها

مرّ على النشوء الآلي زمن طويل كانت الاحياء في بدايتهِ تتألف من خلية واحدة وتلا ذلك احياء تتألف كل منها من عدة خلايا . وتتفرع عن ذلك مملكتان آليتان عظيمتان وهما

المملكة النباتية والمملكة الحيوانية والاولى ذات اشكال ساكنة تعيش على المواد غير الآلية . والثانية ذات اشكال متحركة تعيش على المواد الآلية وهي مقدمة على الاولى . ولم يكن للعوامل غير الآلية سوى شأن قليل في ارتقاء المملكة النباتية فان اشكال النبات العائشة تحت الماء قلما ارتقت لانها قليلة التعرض لغارات الحيوان واما العائشة على وجه الارض حيث تجبات الحيوان شديدة متنوعة فقد كان ارتقاء اشكالها عظيماً ولكنهُ لم ينتقل في حال من الاحوال من طور طبيعي محض الى طور حسي

ومن هنا ابتدأ عمل الانتخاب الطبيعي فان الانواع اخذت تتعدد وتتشكل حتى فاقت العدّ والحصر وكلٌّ منها يكيف نفسهُ على حسب الوسط الذي يحيط بهِ . وانقسمت الى قسمين قسم منها ساكن لا يتحرك من موضعهِ بل كلُّ ما يتحرك منهُ اطراف او قرون يتخذها سلاحاً للهجوم والدفاع . وقسم آخر متحرك واصلح للارتقاء الطبيعي والعقلي لان حركتهُ تسهل عليهِ الانتقال من وسط الى آخر . وكلما كان الحيوان نشيطاً تنوعت قوى انتقالهِ وقويت اعضاء جسمهِ وصار ارقى درجة في سلم الحياة واكثر قبولاً للتقدم والارتقاء ولا بدَّ من ان تكون هذه القاعدة شائعة في الكون كلهِ كما هي في الارض

وما قيل في الحيوانات الساكنة من حيث قلة قبولها للارتقاء بالنسبة الى الحيوانات المتحركة يقال في الحيوانات البطيئة الحركة . فكلُّ ما يمنع سرعة الحركة ويعددها يقف سبيل الارتقاء وعليهِ فان سرعة الحركة لازمة لقوى الحيوان في الهجوم وعلى هذه القوى تتوقف درجات الارتقاء العليا ولكن اشكالاً كثيرة من الحيوان اتخذت الدفاع بدل الهجوم واخصها ذوات الاصداف ويضاف اليها الحيوانات التي تختبئ من غيرها اما بالحفر في الارض او بوسائط اخرى . وهذه الحيوانات بطيئة الحركة ضرورة اما لثقل اصدافها او لاعيادها الاختباء فراراً من الحيوانات التي تسطو عليها . وهي تعيش على ما تجدهُ امامها من الطعام . والوسط المحيط بها محدود واتصالها بالطبيعة قليل وقوى الحس والشعور فيها قاصرة

على انهُ ان كانت سرعة حركة الحيوان وليونة بدنهِ مفيدة لهُ فالحيوانات السبوحة اسهل حركة والين بدناً من الزحافات وكذلك الحيوانات العارية من الاصداف تفضل ذوات الاصداف من هذا القبيل . ومثلها الحيوانات التي تقلُّ اعضاؤها عدداً وتكثر قوة وهذا يوصلنا الى ذوات الفقرات وهي اسمى انواع الحيوانات التي ظهرت في مياه الارض وتراها بيضية الشكل واعضاء حركتها اقوى من اعضاء الحركة في سائر انواع الحيوان واعضاؤها الحيوية مفردة بسيطة على قدر الامكان وهيكلها داخلي لاخارجي ووظيفتهُ ان يدعم بدن الحيوان لا

ان يقوم مقام الدرع لهُ كما في ذوات الاصداف

والحيوانات المائية اصل الحيوانات البرية ولم يمكن ظهور الاحياء على اليابسة رأساً لانها غير صالحة لها في اطوارها الاولى بل لم يكن هناك بدٌّ من ظهورها في الماء اولاً فمنها ما بقي في الماء ومنها ما تفرعت منهُ فروع عاشت في اليابسة كذوات الاصداف والدود والحشرات وذوات الفقرات . فالصنفان الاخيران طاب لها المقام على اليابسة فعاشا فيها وابتغا ولكن الاول منهما كان دون الثاني تركيباً فلم يقوَ على مزاحمتهِ. وارقى انواعهِ النحلة والنملة . ومع ماهناك من التغير العظيم الذي طرأ على ذوات الفقرات فاختلفت بهِ عن الاسماك الاَّ أن اوجه الاختلاف بين الفريقين ليست كثيرة واهمها تحول الزعانف الى اعضاء والخياشم الى رئات . ولكن لايزال هناك انواع من السمك تتنفس الهواء احياناً ولها اربعة اطراف تجذف بها

وحيوانات البر اكثر تعرضاً للطوارىء الطبيعية من حيوانات البحر . ومع ان اشكالاً كثيرة مختلفة ظهرت الاَّ ان اساسها واحد ومرجعها الى شكل واحد اصلي وهو شكل السمك ولكن اعضاءها الداخلية اكثر حركة واشدُّ فعلاً والدم الحار فيها يحلُّ محلَّ الدم البارد في السمك وهي ولود والسمك يبوض وغير ذلك من التغيرات الداخلية . ثم ان التغيرات الخارجية كثيرة فمنها حيوانات تعدو وأخرى تطير وأخرى تسبح وغيرها تزحف . ومنها مايغطي بدنهُ فلوس او شعر او ريش اودروع . هذا بدنياً واما عقلياً فان ذوات الفقرات العليا التي تعيش على اليابسة ارقى كثيراً من حيوانات البحر العليا ولكن قوة الفكر فيها خامدة وليس ثمة مايدلُّ على ان ذوات الاربع ترتقي في الفكر عن حدٍّ محدود

فاذا كانت هذه هي الحال في الارض فالمرجح انها كذلك في سائر الكواكب ولكن تغير الاحوال الكيماوية والطبيعية في الكواكب قد يغير النتيجة وان كان لايغير مبادئ العمل العمومية لان ارتقاء اعضاء الحيوانات يسير في منهاج واحد وكذلك الشكل الخارجي فان تنازع البقاء يسير في خطة واحدة ويفضي الى نتيجة واحدة على مايرجح

فلنأخذ رأس حيوان من ذوات الاربع مثلاً ولننظر الى سهولة حركتهِ وآلات مضغهِ وحواسهِ ومركز اعصابهِ ولنسأل هل يستطيع احد ان يشير بادخال اصلاح في وضع تلك الاعضاء وهو الوضع الذي تُوصِّل اليهِ بعد ملايين من التجارب فان المنخرين موضوعان فوق الفم في احسن مكان ليستدل صاحبهما بهما على الطعام من رائحتهِ . والعينين موضوعتان في اعلى الرأس الى الامام وهو احسن مكان لتقضيان منهُ وظيفتهما . والاذنين موضوعتان بحيث تدخلهما امواج الصوت من الخلف والامام وخصوصاً من الامام . والدماغ مجاور لهذه

الاعضاء ليساعدها على الاسراع في اتمام عملها . وكلُّ اعضاء الرأس مرتبة بحيث تتم وظائفها الخصوصية واذا قابلناها باعضاء الحيوانات الدنيا رأينا بين الفريقين اختلافاً عظيماً في حسن الترتيب والتركيب مما ادت اليهِ التجارب الطبيعية الكثيرة . ومثل هذا القول يصحُّ في اقسام الجسم الاخرى داخلية كانت او خارجية

على ان ذلك كلهُ لم يوصلنا الى الحيوان العاقل اي الحيوان الذي يعتمد في الغالب على قواهُ العقلية دون الطبيعية . نعم ان كلَّ صنف من اصناف الحيوانات المتقدمة ارتقى بعض الارتقاء في القوى العقلية وخصوصاً ذوات الثدي ولكن ارتقاءها انتهى عند درجة واطئة وهذا واضح من مقابلة حيوان من ذوات الاربع بالانسان فان الاول يعتمد على قوتهِ البدنية في الغالب والثاني على قوتهِ العقلية . اما الكواكب فلا بدَّ من ارتقاء ما فيها من الحيوان الى ما فوق ذوات الاربع لبلوغ النتيجة المتقدمة — اي حتى يكون فيها حيوان عاقل . ففي الارض انتهى الارتقاء بالانسان افلا يكون ذلك الارتقاء مختلفاً في السيارات الاخرى التي انتهى فيها بمخلوقات عاقلة تختلف عن انساننا في شكلها وعلاقة اعضائها بعضها ببعض

والجواب عن هذا السؤال يتوقف على الصفات الخصوصية التي تميز الانسان عن سائر الحيوان اينما وجد . اما الفرق الطبيعي بينهُ وبين الحيوانات التي في ادنى منهُ فليس عظيماً واهمهُ انتصاب قامتهِ وكونهُ يمشي على قائمتين بدل اربع وقدرتهُ على مسك الاشياء بيديهِ . على ان في هذا الفرق الطبيعي الذي بينهُ وبين سائر الحيوان سرَّ ما بينهما من الاختلاف العقلي . فان الحيوانات التي تحت الانسان تعتمد على اعضائها دون غيرها لانها لا تستطيع ان تستخدم الاشياء الطبيعية لمساعدتها . ولا يخرج عن هذا الاَّ الفيل والقرد فان الاول يدير خرطومهُ كيف شاء والثاني يطبق كفهُ بعض الاطباق مثل الانسان . اما الانسان فانهُ استطاع بتحرر ذراعيهِ من حمل جسمهِ والانتقال عليهما من مكان الى مكان وتطبيق كفيهِ ان يستخدم بهما قوى الطبيعة ويصنع سلاحاً وآلات من الجماد فصار بذلك حلقة جديدة من حلقات الارتقاء لم يبلغها غيرهُ من انواع الحيوان

ثم ان استخدام الآلات والاسلحة غير التي جهزت الطبيعة جسمهُ بها يستلزم تمرين القوى العقلية فشرع يروض عقلهُ . واستمرَّ ذلك كذلك حتى انتهت الحال بالانسان كما هو الآن — اي صار كائناً يتسلط عقلهُ على اعمال جسمهِ وعلى سائر المخلوقات الارضية

فلو فرضنا ان حيوانات تشبه ذوات الاربع التي عندنا في تركيبها العمومي ظهرت في سيارات اخرى وان كائناً عاقلاً يشبه الانسان ظهر في احداها فمن الصعب ان يتصور العقل

انهُ ارتقى بطريقة مختلفة كثيرًا عن الطريقة التي ارتقى انسانا بها اي ان ارتقاء الحيوانات العاقلة في اي كان من السيارات لا بد ان يكون قد توقف على استخدام قوى الطبيعة واول خطوة الى ذلك ظهور حيوان منتصب ولهُ ذراعان وكفان مثل الانسان

وعليهِ فالدلائل كثيرة على ان الحيوانات العاقلة التي في السيارات تشبه الانسان في شكلها الطبيعي وقد تختلف عنهُ في بعض الامور الجزئية وتكون سليمة من الضعف الآلي المختص بالانسان ولكن يظهر انهُ لو استطاع انسان الخروج من هذه الارض والتجوال في اقصاء الكون الشاسعة لرأى مخلوقات تشبههُ وترحب بقدومهِ في الوف من كواكب السماء

تمثال الدكتور بلس

(المقتطف تعريب الخطبة التي خطبها نسيم افندي يرباري مندوب اللجنة في الاحتفال برفع الستار عن تمثال الدكتور بلس)

ان انتدابي للنيابة عن متخرجي الكلية المقيمين في مصر والسودان في هذا الاحتفال لاعظم شرف نلتهُ الى الآن فقد جمعتنا في هذا المكان جامعة الاخلاص والاحترام لتقديم واجب الاكرام والشكر الى رجل وقف عمرهُ على انبل المقاصد — ألا وهو تقدم نوع الانسان . وعملنا هذا واجب مقدس ينبه قضاؤهُ فينا شوقًا الى اسمى الغايات لانهُ يضع نصب اعيننا صفحة عريضة تتضمن اعمالاً عظيمة وفوزًا مبينًا في جانب المروءة والمدنية . وهذه الصفحة هي واحدة من الصفحات القليلة التي تفتخر بها الامم في كل زمان ومكان

وليس قصدي الآن ان اتكلم في تأسيس الدكتور بلس لهذا المعهد العلمي فان تاريخ اتعابهِ في الخمسين سنة الماضية وغيرتهُ على انجاز مشروعاتهِ وحسن معاملتهِ للذين حولهُ وثباتهُ وبعد نظرهِ في اعمالهِ — كلها اشهر من ان تذكر . ولكن اذ اقف اليوم بين مناظر الفتها في صباي وفي ظل البرج الذي تدق الساعة منهُ الآن كما كانت تدق في الماضي أعود بعين الخيال الى الايام التي كنت فيها تلميذًا فيمثل الدكتور بلس لي مشيرًا صالحًا وصديقًا صدوقًا وابًا حنونًا لا رئيسًا رهيبًا في يدهِ مقاليد الكلية وزمام امورها . هذه هي الصورة التي احب ان اتذكر الدكتور بلس بها لا كما يراهُ الخارجون عن المدرسة بل كما تراهُ عائلتهُ الكبيرة التي نحن اعضاؤها . وما اكثر التذكارات البهجة التي تتبع ذلك . قال الاسكندر " اني مدين لأبي بوجودي ولاستاذي بنجاحي " وهذا صدى ما يقولهُ كل من سافهُ حسن الحظ فقضى