# تغيُّر الطبائع بتغيُّر الاحوال

يظنُّ جماعة من العلماء وجمهور العامَّة ان طباع المخلوقات الحيَّة لا تتغيَّر تغيُّرًا جوهريًّا على الاطلاق سواء تغيرت عليها الاحوال او لم تتغير ويظنُّ اكثر العلماء انها تتغير تغيُّرًا جوهريًّا بتغيُّر الاحوال حتى ربما صارت تحيا بما كان يميتها وتموت بما كان يحييها وتتحوَّل من النوع الذي كانت عليهِ الى نوع جديدٍ لم يكن بموجود. ولكن يشترط لذلك ان يكون تغيُّر الاحوال تدريجيًّا وان يدوم زمانًا طويلاً حتى تتعاقب الاحياء وتتغير طبقًا له تغيُّرًا بطيئًا تحمله طبائعها ويتعاظم عليها الى ان يبدو للعيان. ولما كانت مسألة تغيُّر الاحياء هذه حديثة العهد وكان طول الزمان شرطًا فيها على الوجه الذي اوردناهُ لم يستتبَّ للعلماء القائلين بوقوع التغيُّر الجوهري ان يثبتوا قولهم بالتجربة والمشاهدة ويحجُّوا المخالفين لهم حتى انتبهوا الى حيلة بها يستغنون عن طول الزمان بسرعة توالي الاعقاب وذلك باستبدال الاحياء العالية بالاحياء الدنيا

فلا يخفى ان الانواع العالية من الحيوان والنبات لا تخلف نسلاً الاَّ بعد ما يمرُّ عليها ازمانٌ طويلة ولو تفاوتت في الطول ولذلك لا تتوالى فيها الوف الاعقاب الاَّ في الوف السنين او عشرات الوفها. وقد تقدَّم انهُ يشترط في تغيُّر طباع الاحياء ان تتغير عليها الاحوال تغيُّرًا تدريجيًّا بطيئًا ربما لم يظهر الاَّ بعد توالي الالوف من الاعقاب وذلك يلزم لهُ الوف بل عشرات الالوف من السنين في الاحياء العليا. واما الاحياء الدنيا فمعلوم انها تتعاقب بسرعة عظيمة حتى ربما توالى الالوف بل مئات الالوف من اعقابها في بضع سنين. فتغيُّر الاحوال عليها في بضع من السنين يعادل بهذا الاعتبار تغيُّرهُ على الاحياء العليا في الوف ومئات الالوف من السنين. ولذلك يمكن اجراء التجارب للغاية المطلوبة في الاحياء الدنيا. فاذا تغيرت تغيرًا جوهريًّا صحَّ هذا التغيُّر على الاحياء العليا ما لم يثبت عدم صحتهِ بالبرهان. واذا لم تتغيَّر بقيت المسألة في محلها ولم يبطل قول القائلين بالتغيُّر الجوهري لاحتمال أن التجارب التي أُجريت لم تكن هي الموافقة للتغير وان غيرها يوافقهُ او لاحتمال غير ذلك من الاسباب كما لا يخفى على اللبيب

فاذا اتَّضح ما تقدَّم نقول انهُ قد ثبت الآن بالتجربة ان الاحياء الدنيا تغيَّرت تغيرًا جوهريًّا بتغير الاحوال عليها حتى صارت تعيش وتنمو وتتكاثر على درجة من الحرارة لا قِبَل لها بالمعيشة عليها اصلاً. وتفصيل ذلك انهُ لمَّا جلست الجمعية الميكروسكوبية الملكية الانكليزية جلسة ٩ شباط (فبراير) المنصرم تلا رئيسها الدكتور دَلنجر مقالةً في تجارب استمرَّ على اجرائها مدة سبع سنين ليحقق التأثير الذي يحصل من تغير الحرارة على بعض الاجسام الحية الدنيا التي لا تُرى الاَّ بالمنظار

المكبّر المعروف بالميكرسكوب . والمعروف ان هذه الاحياء تعيش في القطرة على درجة ٦٠ (بمقياس فارنهيت) من الحرارة وتتكاثر تكاثرًا سريعًا جدًّا بانقسام الواحد منها اثنين في مدة لا تزيد عن اربع دقائق ولو طالت . فربّاها في معملهِ وجعل يزيد عليها الحرارة تدريجًا حتى زادها ١٠ درجات على السنين في اربعة اشهر فاحتملت ذلك ولم يظهر عليها تغيرٌ في قوة او ضعف . ولكن لما عاد فزاد الحرارة ٣ درجات عمّا تقدم ضعفت وانحط نشاطها وقلّ تكاثرها بالانقسام المذكور . فامسك عن زيادة الحرارة شهرين حتى بدا له انها تعوّدت عليها بما ظهر من تعافيها ونشاطها وتكاثرها فزاد الحرارة تدريجًا خمس درجات في خمسة اشهر حتى صارت درجتها ٧٧ فضعفت الاحياء حينئذٍ وقلّ تكاثرها وتكوّن شبه اخلية هوائية في اجسامها . فامسك عن الزيادة مدةً حتى استردّت عافيتها وقوّة نامها وزالت منها الاخلية فعاد الى الزيادة تدريجًا على ما تقدم

وما زال يزيد عليها الحرارة حتى تضعف وتظهر فيها الاخلية ثم يصبر حتى تقوى وتزول منها الاخلية الى ان ابلغ الحرارة درجة ١٥٨ في نهاية سبع سنين . ثم عرض له ما اشغله عن التجارب فاهملها . ومهما يكن في اهمالها من دواعي الاسف فدرجة ١٥٨ التي بلغ بالاحياء اليها تقتل سائر ما يُعدُّ من نوعها اذا نُقل اليها دفعةً واحدة . وذلك دليل قاطع على ان الاحياء التي ربّاها قد تغيرت تغيرًا جوهريًّا بتغير حال الحرارة عليها حتى صارت تعيش وتتكاثر في حرارة تقتل غيرها مما يُعدُّ من نوعها . وقد سبق ان هذه الاحياء تتعاقب في مدات قصيرة اطولها اربع دقائق فاذا حسبنا الاعقاب التي توالت في السنين السبع وجدناها تزيد عن خمسماية الف عقب بالوف كثيرة من الاعقاب

والخلاصة انهُ قد ثبت بالتجربة ان الاحياء الدنيا تتغير على توالي الاعقاب حتى تعيش بما تموت به اصلًا وهو تغيرٌ جوهريٌّ لا محالة

وقد ذكرنا في المجلد الخامس من المقتطف ان جريدة المجمع العلميّ في مونخ قرّرت ان العالم هنس بشنر حوّل نوعًا من الجراثيم السامّة قصيرهُ غير سام وذلك بالتوليد المتواتر مدة ستة اشهر فانهُ ولّدهُ في هذه المدة الفًا وخمس مئة مرّة

ومن المقرّر ان احوال الكرة الارضية تغيرت بوجه الاجمال تغيرًا بطيئًا تدريجيًّا منذ بدء وجودها الى يومنا هذا ولا تزال تتغير كذلك الى ما شاء الله . فما عاش عليها من نبات وحيوان قد تغير تغيرًا جوهريًّا وسوف يتغير كذلك ايضًا بالقياس على ما تقدّم . والله أعلم