

وراثة الصفات المكتسبة

تجارب جديدة فيها

كتبنا في مقتطف مارس الماضي مقالة في هذا الموضوع مبنية على تجارب العالم النموي كاسرر اثبت فيها ان الصفات المكتسبة تنتقل بالوراثة بتجارب جريها في السلامندر وبعض اصناف الضفدع . ولكن الذين ينكرون وراثه الصفات المكتسبة قالوا ان التغيير الذي طرأ على السلامندر انما هو من قبيل الرجوع الى

الاصل فرد عليهم بتجارب تنبي دعواهم كما يرى في المقالة

وقد علقنا نحن على ذلك بقولنا ان الصفات المكتسبة تنتقل بالوراثة ولكنها لا تثبت في النسل الذي تنتقل اليه الا اذا بقي معرضاً للفواعل الطبيعية التي سببته . فالذي ينتقل بالوراثة هو البناء الجيوي الذي يتأثر من الفواعل الطبيعية . اي ان الصفات المكتسبة تكون موروثه اذا نتجت من فواعل طبيعية تؤثر في الجراثيم المكونة لا اغلايا التي يتكون الجسم منها . والمراد بالجراثيم المكونة التي تجتمع من الذكر والانثى لتكون الجنين الى آخر ما هناك

وقد رأينا ان نعيد الكرة في هذا الموضوع بمد تجارب عظيمة الشأن جريها طالمان انكليزيان حديثاً واثبتا فيها امكان وراثه الصفات المكتسبة فنقول :

رأى العلماء منذ عهد بعيد ان مشكلة انتقال الصفات المكتسبة من الاب والام الى الاولاد قد تكون اسهل حلاً بالتجارب الفسيولوجية منها بالعمليات الجراحية كبتر اليد او الرجل مثلاً . وقد تأيد هذا الحدس حديثاً على اسلوب مدهش بتجارب جريها طالمان انكليزيان من كبار علماء الفسيولوجيا في المصل وتأثير دوما جابر وصمت فوضعا سلاحاً جديداً في ايدي علماء الحيوان وجهازهم بوسائل كيهوية لتعيين درجة القرابة بين انواع الحيوان المختلفة ونسبتها الصحيحة بعضها الى بعض

عُرف منذ زمان طويل ان حقن حيوان من ذوات القترات بيروتيد اخذ من حيوان آخر يؤثر تأثيراً فسيولوجياً عظيماً . وعلى هذا المبدأ بنى العالمان المذكوران تجاربهما . وكان بوردت قد أبان منذ خمس وعشرين سنة انه اذا حقن دم خنزير غينيا مراراً بالكريات الحمراء من دم ارنب فان الخنزير يكتسب شيئاً شيئاً القدرة على اتلاف تلك الكريات . وابان ايضاً انه اذا حضر مصل من هذه الخنازير

ووضع مع الكريات الحمراء من دم ارنب في انبوبة زجاج فانه يحلها في حين ان
المصل المأخوذ من خنازير اخرى لا يؤثر في هذه الكريات او يكون تأثيره قليلاً
وهذه التجربة هي اول شيء عرفناه عن صنف من المواد تسمى cytolytins
او المواد المضادة وهي مواد تظهر في الدم على اثر حقنه بالكريات الحمراء او نسيج
الافصاب او مادة البلورية التي في العين او غيرها . وهذه المواد اذا اخذت من
حيوان ولقحها دم حيوان ليس من نوعه تألف من هذا التلقيح مواد يستحضر
فيها مصل فيه الاوصاف المتقدمة . وقد استحضر العاملان المذكوران مصلاً هذا
وصفه من عدسية ارنب لقصت حتى صارت « حساسة » sensitised وكان
استحضرها اياه بهرس العدسية وحلها في ماء مطح ثم حقنا به بعض الدجاج
واستخرجنا منها مصلاً اعظم اوصافه انه يحل مادة العدسية في الارانب اذا حقنت به
اما طريقة تجربتهما فهي انهما جاءا بشيء من هذا المصل وحقنا به اوردة
ارنب حامل فولدت ارانب عيونها ناقصة . واهم وجوه هذا النقص ان عدسيتها
مظلمة او سائلة كثير ذلك او قل . اما الارنب الام فلم تتأثر عيناها ولعل سبب
ذلك ان الدم الذي يتوارد الى عيون الحيوانات البالغة قليل فلا يبلغها شيء من
المصل « الحساس » او ان العدسية فيها لا تتأثر بهذه الكميات القليلة من المصل
بمخلاف عدسيات الحيوانات وهي لا تزال اجنة

وليس في ذلك شيء من وراثه الصفات المكتسبة كما هو واضح ولكن
العالمين ابانا انه اذا ولدت الارانب الضعيفة العيون اولاداً فان نسلها يكون
ضعيف العيون ايضاً . وزد على ذلك ان هذا الضعف لا يقل شيئاً فشيئاً ثم يزول
على عمادي الايام بل يزداد من ولد الى ولد حتى يزول البصر تماماً او يكاد . وقد
بان انتقال هذه الصفات المكتسبة حتى الآن في ستة بطون متعاقبة . ومما هو
جري بالذكر ان هذا الضعف في العيون قد ينتقل من جيل الى جيل بواسطة
الاب فقط مما يدل على انه لا يمكن ان يكون ناشئاً عن فعل دم الام في الاولاد
وهي لا تزال اجنة في الرحم

قالت تاشر التي لحصنا ما تقدم عنها: وهذا شاهد على وراثه الصفات المكتسبة
لا يمكننا الحصول على اصدق منه . والمتطهر انه سيكشف لنا النجاب عن مسألة الوراثة
عموماً . . ويظهر لنا نحن ان انتقال هذه الصفة تم لانه تناول الجرثيم المكونة