فـتيتني غصص الاسى واذقتني في المرتين مرارة الكأباء

يا أرضُ لي آستمعي وانتِ أياسما أصغي فاصرخَ شاكيًا متظلما
اشكو وما شكواي من طير السما او من وحوش الغاب والصحراء
شكواي من جور آبن آدمَ وحدهُ فالظلمُ بات اعزَّ شيءٍ عندهُ
ولقد تجاوز في التحامل حدَّهُ فالكلُّ فرعون بلا استثناء
وابي وامي شرَّ مخلوق سلك طرق الغواية مطلقًا تحت الفلك
فكلاهما والليل مشتدُّ الغسق بي طوَّحا وتعمَّدا ايذائي
كم مشبهٍ لهما بهذا الفعل بل كم من لئيط قبلما لُقطَ ارتحل
ولئن يَعِشْ فحياتهُ موت فهل بين الورى اشقى من اللقطاء

القاهرة اسعد داغر

اسباب الوراثة

من الاوصاف ما يرثهُ الفرد من والديهِ ويورثهُ لاولادهِ دواماً ككل مميزات الجنس مثل السلسلة الفقرية واليدين والرجلين والشعر في ذوات الاربع ومثل السلسلة الفقرية والجناحين والرجلين والريش في الطيور . وككل مميزات النوع مثل انتصاب القامة وسائر الاوصاف التي يمتاز بها نوع الانسان عن غيرهِ من انواع الحيوان. ويقارب ذلك مميزات الشعوب كمميزات الزنوج والهنود والصينيين واليهود والعرب

ويوجد عدا هذه الاوصاف التي يرثها الفرد من والديهِ دواماً ويورثها لاولادهِ اوصاف اخرى قد يرثها من والديهِ وقد لا يرثها وقد يورثها لاولادهِ وقد لا يورثها ككل المزايا التي تمتاز بها العائلة الواحدة عن العائلة الاخرى مثل طول العمر وطول القامة والميل الى السمَن او النحافة والميل الى الصلَع وككثير من الاوصاف العقلية

ثم انهُ يوجد نوع ثالث من الاوصاف التي لا يرثها المرء من والديهِ ولكنهُ يكتسبها اكتساباً في حياتهِ بواسطة التربية او التعليم او التمرُّن او الاقليم . فهذه اختلف العلماء في هل يمكن ان تنتقل بالوراثة او لا. وبعد جدال طويل قرَّ القرار على ان العوارض التي تعرض فجأةً لا تنتقل بالوراثة فاذا قُطعت يد انسان لا يولد اولادهُ مقطوعي الايدي واما الصفات التي تسببها

الاحوال الخارجية يفعل تدريجي فقد تنتقل بالوراثة. حتى قال بعضهم ان ارتقاء الشعوب يتوقف على سن الزواج فالذين يكثر فيهم التزوّج باكرًا قبلما تبلغ اجسامهم وعقولهم مبلغهامن النمو والارتقاء لا يرتقون مثل الذين لا يتزوجون الاَّ بعد ان تبلغ اجسامهم وعقولهم حدها من الارتقاء فان اولاد هؤلاء يولدون وقد ورثوا التقدُّم العقلي والادبي الذي اكتسبهُ اباؤهم واما اولاد اولئك فيستحيل عليهم ان يرثوا ما اكتسبهُ آباؤهم بعد ولادتهم من النمو الجسدي والعقلي ولذلك اشار غير واحد من الباحثين بان يؤخر الزواج الى ان يبلغ الرجال والنساء تمام نموهم الجسدي والعقلي فيرث اولادهم ذلك منهم ويسرع ارتقاء الامة كلها والاَّ مالت الى الانحطاط

وقد ذكرنا غير مرة ما وجدهُ الشهير غلتون من مقدار ما يرثهُ الفرد من والديهِ واسلافهِ وهو انهُ يرث النصف من والديهِ والربع من اجدادهِ والثمن من آبائهم ونصف الثمن من اجدادهم والباقي وهو نصف الثمن من كل اسلافهم فوق اجدادهم

فالمورث الاول الاب والام . والثاني الجدَّان والجدتان اي ابو الاب وامهُ وابو الام وامها . والمورث الثالث آباء الجدين والجدتين وامهات الجدين والجدتين وهلمَّ جرًّا. فيرث المرء نصف اوصافهِ الطبيعيَّة من والديهِ والنصف الآخر من بقية اسلافهِ . فاذا زاد طول والديهِ عن متوسط طول اسلافهِ عشرة سنتمترات فلا ينتظر ان يرث كل هذه الزيادة منهما بل نصفها فيكون اقصر منهما خمسة سنتمترات واطول من متوسط اسلافهِ خمسة سنتمترات واذا نقص طول والديهِ عن متوسط طول اسلافهِ عشرة سنتيمترات فلا ينتظر ان يرث كل قصرها بل نصفهُ فيكون اطول منهما خمسة سنتيمترات وقس على ذلك الاوصاف العقلية والاديبَّة. فاذا فاق والداهُ اسلافهما علمًا وفضلاً اوجهلاً ونقصًا فلا ينتظر ان يكون مثلهما. وهذا الحكم اجمالي كما لا يخفى لا يتمشَّى على كل احد بل قد يكون لهُ شذوذ كثيرة فقد يولد المرء من والدين فاقا اسلافهما طولاً ثم يزيد طولهُ على طولهما وقد يولد من والدين فاقا اسلافهما عقلاً ثم يزيد عقلهُ على عقلهما لكن هذا قليل والحكم الاول هو الغالب ولولا ذلك لزاد العقلاء عقلاً والجهلاء جهلاً والفضلاء فضلاً والاشرار شرًّا وانقسم البشر انواعًا متباينة. لكن ناموس الوراثة يعدّل ذلك ويمنع ازدياد الفرق بين طوائف الناس

وقد استقصى العلاَّمة غلتون تاريخ مئة من المشاهير بحث عن اسلافهم واولادهم فوجد الشهرة تقل في آبائهم واولادهم على نسبة واحدة تقريبًا فانهُ اشتهر ٣١ من آبائهم و ١٧ من اجدادهم و ٣ من آباء اجدادهم . واشتهر ٤٨ من اولادهم و ١٤ من احفادهم و ٣ من اولاد احفادهم

وقد طال بحث العلماء عن كيفية انتقال الصفات من الوالدين الى نسلهما وعن الحامل لها. فالحيوانات والنباتات الدنيا التي تتوالد وتتكاثر بالانقسام يكون كل جزء منها حاويًا صفات الاصل كلهِ كما ان القطعة من الرخام حاوية صفات الحجر الكبير الذي قطعت منهُ . والنباتات العليا التي تزهر وتثمر وتتكاثر ببزرها قد تتكاثر بالانقسام ايضًا فاذا قطعت قضيبًا من الورد وزرعتهُ نبتت منهُ جذور واغصان واوراق وازهار مثل الاصل الذي قُطع منهُ كأنَّ فيهِ دقائق مستعدَّة لتصير جذورًا ودقائق مستعدة لتصير اغصانًا او اوراقًا او ازهارًا . ومن النباتات والحيوانات الدنيا انواع تسبح في الماء يمتزج الذكر والانثى منها معًا ويصيران فردًا واحدًا ثم يكبر وينقسم اقسامًا كثيرة وهذه هي طريقة تكاثرها . واما الحيوانات العليا فلا تتكاثر بالانقسام بل بالتولد من جسمين صغيرين احدهما من الاب والآخر من الام يجتمعان معًا ويتولد منهما الحيوان الجديد . وفي كل جسم من هذين الجسمين الصغيرين دقائق كثيرة بعضها للتغذية وبعضها للانتقال وبعضها لغير ذلك من الافعال اللازمة للحياة والنمو . وقد اختلف العلماء في ما هو الداعي الذي دعا الى تولُّد الفرد الواحد من اثنين من اب وام في اكثر انواع الحيوان وبعض انواع النبات وظهر لهم الآن ان الجرثومة الآتية من الانثى قد تنمو وحدها في بعض الاحوال من غير ان تمتزج بالجرثومة الآتية من الذكر والجرثومة الآتية من الذكر قد تنمو وحدها في بعض الاحوال من غير ان تمتزج بها الجرثومة الآتية من الانثى وثبت الامران بالامتحان اي ثبت تولُّد الحيوان من غير تلقيح

ويتضح من ذلك ان جرثومة الذكر وجرثومة الانثى اي النطفة والبيضة مشاركة في تكوين المولود الجديد وانهُ يرث من ابيهِ ومن امهِ معًا . والذي يرثهُ من كلٍّ منهما يصل اليهِ محمولاً بالجرثومتين اللتين يتولَّد من امتزاجهما

ترى النيل على ضخامة جسمهِ يتولَّد من جرثومتين صغيرتين الواحدة منهما تُرى بالعين كاصغرما يكون والثانية لا ترى بالعين لصغرها ومع ذلك تكونان حاويتين كل صفات ابيهِ وامهِ . واغرب من ذلك ان هذه الصفات لا تكون في الجرثومة كلها بل في جزء صغير منها فان العالم يوفري اتى ببيض حيوان بحري من النوع المعروف بقنفذ البحر وقطع البيضة منهُ قطعتين ابقى النواة في قطعة منهما ولقَّح الاخرى بلقاح ذكر من نوع آخر من قنفذ البحر فتلقحت ونما منها حيوان نوعهُ مثل نوع الذكر كأنَّ خلوَّها من النواة ازال منها صفات نوعها ولذلك فصفات النوع تكون في النواة . وصفات الاب تنتقل الى نسلهِ بواسطة النواة التي تكون في النطفة وصفات الام تنتقل الى نسلها بواسطة النواة التي تكون في البيضة

ولدى تدقيق البحث يظهر ان الحامل لصفات كل من الوالدين ليس النواة نفسها بل خيوط دقيقة تدخلها من البيضة والنطفة ومتى تلقحت البيضة وامتزجت نواتها بنواة النطفة تدعو الحال الى خروج جانب من هذه الخيوط من المزيج وبقاء الجانب الاخر فيهِ فيمتزج معًا وتتكون منهُ اعضاء الجنين المتولد منها . فجانب منهُ آتٍ من امهِ وجانب آتٍ من ابيهِ. ولعلَّ تولد الذكر والانثى متوقف على ما يتفق بقاؤهُ في النواة من هذه الخيوط فاذا اتفق بقاء جراثيم الاعضاء المميزة للذكر كان المولود ذكرًا واذا اتفق بقاء جراثيم الاعضاء المميزة للانثى كان المولود انثى وقد لا يحدث ذلك اتفاقًا بل يتبع ناموسًا مقررًا كأن تكثر في النواة خيوط ابلغ الفريقين فاذا كانت النطفة ابلغ من البيضة فالمولود ذكر واذا كانت البيضة ابلغ من النطفة فالمولود انثى

ثم اذا كانت نواة البيضة صغيرة جدًّا حتى لا تكاد ترى بالعين لصغرها ونواة النطفة اصغر منها جدًّا حتى لا ترى الاَّ بالميكرسكوب الكبير فكيف تحوي كل منهما جراثيم آتية من كل عضوٍ من اعضاء الوالدين وكم يكون مقدار هذه الجراثيم في الصغر . ولا بدَّ من ان تكون كل جرثومة منها مؤلفة من دقائق كثيرة اصغر منها جدًّا فالى اي حد نصل . هنا يقف العقل مدهوشًا لان وسائط القياس التي ندركها بالنظر واللمس تقصر كثيرًا عن الوصول الى حد الدقائق الصغيرة التي تتألف منها الاجسام فقد قسموا المتر الى الف قسم سمَّوا كل قسم منها ملمترًا وقسموا الملمتر الى الف قسم سمَّوا كل قسم منها ميكرونًا ثم قسموا الميكرون الى الف قسم سمَّوا كل قسم منها ميكروملاً حتى يستطيعوا ان يقيسوا الجواهر الصغيرة التي تتألف منها الاجسام وبعد ان وقفوا عند الجوهر الكيماوي وسموهُ بالجوهر الفرد اي الجزء الذي لا يتجزأ لظنهم انهُ اصغر جزء يمكن الوصول اليهِ اكتشفوا الآن انهُ مؤلف من نحو الف جزء سموها الشوارد ions لانها تشرد او تنبه من القطب السلبي فاذا كان في السنتيمتر المكعب من الهيدروجين عشرون مليون مليون مليون من الجواهر الفردة وفي كل جوهر منها الف من هذه الشوارد ففي السنتمتر المكعب عشرون الف مليون مليون مليون شاردة. والعين لا تتبين الجسم الصغير اذا كان حجمهُ اقل من جزء من عشرين الف جزء من السنتمتر المكعب فيكون في اصغر جسم تراهُ العين مليون مليون مليون شاردة من الشوارد فلا عجب اذا كان في جسم كل انسان عائش على وجه البسيطة الآن وفي كل دقيقة من دقائق جسمهِ ملايين كثيرة من الجراثيم الواصلة اليهِ من اسلافهِ واسلاف اسلافهم وبذلك تتضح اصول الوراثة الطبيعية وغرائبها