ألكم الذكر وله الانثى ؟

هل تسنى للعلم أن يعين النسل ؟

هل سيكون ذكراً أم أنثى ؟ سؤال يتردد في نفس كل حامل — وتظل الأسرة في حالة ترقب حتى تنفصل حياة الوليد من عالم الغيب . فاذا تنفس صبح حياته ، وعرف نوعه قبل ذلك ما كنا نعني . ولكن كثيراً ما يتلهف قلب أم لها ستة أبناء ، أن يكون لها بنت أو أب له ست بنات ، يتمنى لو أن له ابن يحفظ اسم الأسرة ويرث مجدها . فاذا كان عاملاً أو ملكاً ، فأعباء الملك ! من ذا الذي يضطلع بها من بعده ؟ تلك مشكلة من مشاكل الحظ التي نشأت بنشوء الانسان ، وكبرت مع آماله وانتعشت مع خيالاته وشهواته . أيستطيع الانسان أن يتحكم في الحياة فيتعين النسل ؟

ظل العلم حتى عهدنا هذا قليل الجدوى في هذه الناحية . والأحاديث المتناقلة بين الناس أقل منه جدوى ، وفيها من الخيال والأسطورة ، ما في قراءة الكف أو استقراء الحظ من أوراق اللعب . ولقد ذاعت منذ أزمان مرغلة في القدم ، أحاديث ، ورويت مرويات وماتت كما ولدت ، بلا فائدة جنيت ، ولا حقيقة كشفت ، وظل ذلك الأمر من المغيبات . قيل بأن تعيين النسل يرجع إلى دور الأنوثة ، وإلى أوجه القمر ، والاستحمام بماء فيه فلورية أو حمضية ، عند اكتمال وجه من وجوهه . فلم يُجْدِ شيئاً من ذلك ، وظل معدل المواليد من حيث الجنس ، واقفاً عند ١٠٦ ذكور لكل ١٠٠ إناث .

غير أن التجارب التي أجريت حديثاً في الاستيلاد ، قد دلت على أن تعيين النسل ممكن ، وإن معرفة جنس المولود من المستطاع التنبؤ به . أجريت التجارب في ذبابة الفاكهة أولاً ، فقال الذين يعلمون : إذا كانت آلية الوراثة واحدة في الأحياء ، فلماذا لا يصدق على الانسان ما يصدق على غيره ؟ والماكثون على مشكلة الاستيلاد الآن ، لا يستطيعون أن يعينوا جنس المولود أذكراً هو أم أنثى فحسب ، بل هم يقدرون على أن يعينوا جنس المولود بحسب ارادتهم باقترانات يختارونها . ومما هو جدير بالذكر إن لدى العلم الآن وسائل يُفَسِّر بها السبب في ذلك

كل ذلك إنما يرجع إلى الراهب النمسوي الخالد « جريجور مندل » الذي أدت تجاربه الخالدة في نبات البسلة ، إلى الكشف عن أساس الوراثة . فاذا فرضنا نباتاً يخرج بسلة

سوداء ، وآخر يخرج بسلة بيضاء ، إذا تلاقحا ، لم يخرج تلاقحهما حبوباً كلها سود ، ولا حبوباً كلها بيض ، بل يجيء النسل خليطاً من اللونين ، بنسبة ثلاث حبات سود ، وواحدة بيضاء . فدلّ ذلك على أن السواد صفة « نافرة » Dominant والبياض صفة « منفورة » Recessive . فإذا استنبت هذه الحبوب عدداً مناسباً من الأجيال ، عادت جميعاً إلى السواد .

إن هذا انما هو تبسيط لقانون كثير الشعب كبير التعقّد ولكن هذا البحث كاف لفهم المبادىء التي حققت في وراثة الجنس Sex — فلون الشعر والعين أو تركيب الفك أو الجبهة في أسرة من الأسر ، إنما هي صفات تنحدر فيها من الآباء ، وكذلك يورث الجنس — الذكورة أو الأنوثة ، من نفس تلك الآلية الوراثية .

إن العنصر الذي له الأثر المباشر في تعيين النسل من حيث الجنس ، هو في الواقع حقيقة طبيعية نستطيع أن نلحظها تحت عدسة المجهر . ففي كل خلية من خلايا الانسان ٢٤ زوجاً من العناصر الحاملة للصفات الموروثة نعرفها باسم الصبغيّات : Chromosomes ، وواحدة فقط من هذه الصبغيات تؤثر في تعيين النسل . وقد عيّنت هذه الوحدة الصبغيّة في الأنثى بالرمز (س) . ولكن هذه الصبغية المعينة للنسل في الذكر تمتاز بعُقدة صغيرة مستقرة فيها ، ويشار اليها بالرمز (ي) .

عند التناسل تمتزج الصبغية السينية بالصبغية الياثية وبعد قليل تبدأ الخلية الملقحة في الانقسام ، فاذا صارت خليتين ، أخذت كل منهما نصف الصبغيتين المتزجتين . والنصف الذي يحتوي العقدة من العنصر الياثي (الذكري) يمّحي ، مفسحاً الطريق للنصف الآخر حتى ينشأ وتتخلّق فرداً جديداً .

حدثت ظاهرة عجيبة لاحظها دكتور « و . جوون » ودكتور « هـ . نلسون » من جامعة « آيس » ، وكان كلاهما يجرّب في ذباب الفاكهة ، فان زوجاً من هذا الذباب ظلّ يلد ذكوراً صرفاً ، لغير سبب معروف ، فأثار ذلك فيهما رغبة البحث العلمي ، فزاوجا أنسال ذلك الزوج نمانية أجيال ، حدث خلالها أكثر من ٥٠٠ اقتران ، فلم تخطىء القاعدة ، وكان النسل ذكوراً كله . وكان قد سبقهما باحث آخر ، هو الاحيائي « جرشفسون » ، وقد استولد عشرة من هذا الذباب ، حملت إناثه ذلك العنصر الذي لا يحدث الذكور ، فكان نسلها إناثاً كله .

والوراثة في الذباب تُحكَم بنفس الآلية الصبغيّة ، كما في الانسان . ومن المعروف أن الصبغيّات نفسها ، تتألف من عناصر أصغر منها حبيبات المورّثات : Genes تتراصّ كأنها خرزات في سلك ، وكل مورّثة من هذه المورثات تعيّن صفة خاصة في الفرد الناشىء .

مثل في البادية تزوج رجل من بني عامر بن صعصعة امرأة من قومه ، فخرج في بعض أسفاره ، ثم قدم وقد ولدت امرأته ، وكان خلفها حاملا . فنظر الى ابنه فاذا هو أحمر شعب أزب الحاجبين فدعاها واقتفى السيف وأنشأ يقول :

لا تمتطي رأسي ولا تعذبني وحاذري ذا الريق في يميني . واقتربي دونك خبريني
ما شأنه أحمر كالمهين . خالف ألوان بني الجون .

فقالت تجيبه :

إن له من قبلي أجدادا بيض الوجوه كرما أنجادا . ما ضرهم إن مضروا جيادا .
أو كافحوا يوم الوغى الأندادا . أن لا يكون لونهم السوادا

قال العربي بفطنة العلم لوجوه وقد شك أن الولد ابنه : لا تقتربي مني فلا تمتطي رأسي ولا تمتطي شعري ، وحاذري السيف اللامع (ذا الريق) الى يميني ، فان أباه أحمر غضب (شديد الحمرة) أزب الحاجبين (كثير الشعر فيها) مخالف الجون (اي السود) وهو لوني ولون قومه ؟ فقالت تجيبه بفطنة العلم أيضاً : لي أجداد بيض الوجوه انجاد (شجعان شداد البأس) لا يضرهم ان كانوا في جياد (اي في مبارزة وتذاكر بالجد) او حاربوا الاندادا (النظراء) ان يكونوا بيض الوجوه ؟ فصفة البياض في الولد موروثة عنهم ، فظهرت فيه نافرة (غالبة) لصفة السواد تلك التي ازدادت منفورة (مغلوبة مقهورة)

والمعتقد عامة أنّ بعض هذه الموروثات قد تبيد بعضاً ، عند حدوث الالقاح . فالصبغيّات البائية ، عندما تدخل البيضة الملقحة فلا تجد لها زميلاً تقترن به ، حيث يكون النصف الآخر من عنصري الجنس وهو النازع إلى الأنوثة قد بادَ وفَنِي ، يتحقق إذ ذاك أن ينشأ فرد ذكر.

وقد كُشِف عن أنّ صفة إنتاج الذكور قد ترثها البنت عن أبيها ، وفي مثل هذه الحال تكون الأنثى مذكاراً ، بغير اعتبار لمن يستولِدها من الذكور . وبالرغم مما يعتور هذا البحث الاحيائي من تعقيد ، فقد استبان للباحِثَيْن « جُون وندون » أن النزعة إلى إخلاف جنس بعينه ، قد تنتقل في السلالات بمقتضى قانون مندل ، وبذلك يمكن التحكم فيها .

ومحصل القول ان الذكورة صفة « نافرة » Dominant ، وبمقتضى قانون مندل الرياضي ينتج الجيل الثاني الناشيء عن الأبوين الأصليين ثلاثة ذكور تلقاء أنثى واحدة ، كما ينتج نبات البسلة ثلاث حبات سود وحبة بيضاء ، حذواً بحذو . فاذا استولدت أنثى من هذه الأناث من شقيقها . فتنقلب الصفة « النافرة » بتفوّق ، ويخرج نسلها ذكوراً كله . وبهذه الطريقة استطاع المجربون في استيلاد ذباب الفاكهة أن يستولدوا نسلاً كله ذكور في ثمانية أجيال .

ثبت بذلك أن تعيين النسل في ذباب الفاكهة من المستطاع التحكم فيه إذا استهدينا بقوانين مندل في الوراثة . فهل يمكن تطبيق ذلك في الانسان . والجواب : انه لا يقوم حتى الآن سبب علمي يحملنا على الشك في إمكانه . ذلك بأن الانسان يحمل عنصر الوراثة الياً ، كما يحمله ذباب الفاكهة .

إذا تزوّج ستة عشر زوجاً ، فولد كل منهم أربع بطون ، فان قانون المرجّحات الرياضية ، يحملنا على أن ننتظر أن يكون منها أسرة واحدة تنجب أربع بنات . ولكن الآباء في مثل هذه الحال لا تكون منتخبة — فانها عند ما تزاوجت لم تكن قد زُوّجت بقرض انها تنجب جنساً معيّناً . على اننا نعرف جميعاً ان هنالك أسراً كثيرة ، يغلب في نسلها أحد الجنسين ، الذكور أو الاناث . وكثيراً ما نسمع ان أسرة « فلان » تنزع إلى الذكور وأسرة « علان » تنزع إلى الاناث . ولسنا فيما نسمع من ذلك إلاّ كمثل من يتلقى من ألسنة العامة درساً من أعمق ما توصل اليه علم الاحياء من بحث وتمحيص لدقيقة التناسل وتعيين جنس الانسال . والواقع في مثل هذه الحال ان الابوين البشريين يكونان قد انتخبا لا شعورياً ، في حين أن الأبوين في ذبابة الفاكهة يكونان قد انتخبا عمداً أي اصطناعياً .

فاذا استطاع العلم أن يحكم التناسل في الانسان كما يحكمه في ذباب الفاكهة ، فأنت اذاً مخيّر في أن يكون لك ولد أم بنت ، على شرط أن تنتخب المرأة التي تنجب منها . فان مطلق نثى لا تكفي للحصول على النتيجة المرغوب فيها . إنما تجدي في ذلك أنثى ورثت القدرة على تعيين جنس النسل بصورة « نافرة » عن أبيها .

لماذا يحدث الآن أن طائفة من الازواج تنسل ذكوراً وإناثاً في آن واحد ؟ ففي الاسر التي يغلب الذكور في نسلها ، يعلل المندليّون ذلك ، بأن صفة الذكورة نافرة في الزوجين ، وصفة الانوثة منفورة . فاذا تزوج أبناء هذه الاسرة من أبناء أسر عرف أن النزعة في نسلها إلى الذكور ، كان الاذكار طابعها . وهكذا يمكن أن تنجب الاناث بحسب إرادتنا ، إذا عنينا بانتخاب الزوجين .

وقبل أن يصبح تطبيق قانون مندل على الانسان أمراً عمليّاً منتجاً ، بحيث يمكن إنجاب نسل من جنس معين ، ينبغي أن يسجل تاريخ كل أسرة وكل فرد من أفرادها . وبعد مرور عدد من الاجيال يسهل أن نزاوج أفراداً ينجبون الذكور أو الاناث باختيارنا . ولكن أنا لنا بالقانون الذي يحكم الانسان من حيث اختياره الجنسي ، على نفس الصورة التي يحكم بها المجربون ذبابة الفاكهة في مختبراتهم ؟