هل هذا ولدي ؟!

العلم يستنبط طريقة لاثبات صلة البنوّة بين الولد وابيه او نفيها

قيل ان العادة جرت بين ملكات فرنسا في غابر الزمان على ان يلدن مواليدهن في مكان عام ليتقي كل ريب في ان المولود هو مولود الملكة لم يستبدل بغيره من اصل وضيع

اما وقد شاع الطلاق في البلدان الاوربية والاميركية وتعقدت مسائله فصار لابدّ من طريقة علمية لاثبات صلة البنوّة بين ابن وابيه لان القضايا الكثيرة التي تعرض على المحاكم كلّ سنة تشتمل فيها تشتمل عليه من الامور، ضرورة النظر في صحة البنوّة والحكم فيها . ومن اشهر هذه القضايا قضية الشريف جون رسل نجل لورد أمبتهيل . فقد حُكم بالطلاق بين هذا الشريف وزوجته سنة ١٩٢٣ فاستأنفت الزوجة الحكم الى مجلس اللوردات فطعن الشريف في صحة بنوة ابنه ولكن المجلس الاعلى حكم في سنة ١٩٢٦ بان الولد هو الابن الشرعي لوالديه الشريف جون رسل وزوجته كرستابل هيوم رسل . وبعد الحكم وقف اللورد دونيدن وقال : «ان الضرر الذي قد يلحق بطفل من قضية كهذه قد اصاب هذا الطفل كاملا . ان صحة بنوته معترف بها في نظر القانون ولكن قضي عليها في عيون الناس»

ولما كانت هذه القضية لا زال قيد النظر وقف المستر هايستنغز احد المحامين عن الزوجة وقال ان الطعن في صحة بنوة الطفل يجب ان يقوم على « ادلة قوية واضحة كافية وقاطعة ». ولكن ماهي هذه الادلة ؟

لقد ظلت بنوة هذا الطفل المسكين في معرض الريب من سنة ١٩٢٣ لما رفعت قضية الطلاق الى سنة ١٩٢٦ لما حكم فيها . وكان ابوه حينئذٍ يبغض امه كلّ البغض فاتهمها بما اتهمها به . ماذنب الطفل البريء ؟ ألم يكتشف عن طريقة تمكننا من معرفة الحقيقة في امثال هذه المسألة قبل اشتهار القضية بعرضها على المحاكم ووصفها في الصحف ؟

***

والظاهر ان الاستاذ زاكميستر الالماني احد اساتذة جامعة كونجسبرج كشف عن طريقة تمكنه من اثبات صلة البنوّة بين الولد وابيه بواسطة دمهما . ذلك انه اذا مزج مصل دم الطفل بمصل دم ابيه كان هذا المزيج مختلفاً عن كل مزيج آخر من قبيله . ولابدّ في

تميز هذا الفرق من الاعتماد على الآلات الدقيقة في المعمل الكيماوي

وطريقة الدكتور زانفيلستر تقوم على ما يعرف لدى علماء الكيمياء الطبيعية « بفعل تندل » . فكلٌّ من قرأ المقتطف قد شاهد شعاعةً من نور الشمس تدخل من كوة ضيقة الى غرفة مظلمة فيُرَى بها الهباء المنثور في طريقها . ولولاها لكانت رؤيتهُ متعذرة . ذلك لان النور يصيب هذه الدقائق المنثورة في الهواء فيكسر وينعكس او يتفرق عنها فتُرَى به . وقد عني الاستاذ تندل الطبيعي الانكليزي بدرس هذه الظاهرة في القرن التاسع عشر . وهي لا تحصر في دقائق الهواء بل تبدو لدى مرور شعاعة من النور في سائل فيرى الباحث ما قد يكون معلقاً في هذا السائل من الدقائق التي لا تراها العين لولا مرور الشعاعة

واكثر المواد التي تتركب منها اجسام الاحياء غروية (كولويدية) القوام . اي ان دقائق المواد المختلفة التي يتركب منها الجسم تكون معلقة في سائل مائي ولا ترسب في قعر الاناء الذي يحويه . ولكنها تختلف عن سائر المحلولات في ان كل دقيقة منها تكون عادة طائفة من الجزيئات مجتمعة معاً . ففي محلول الملح العادي ينفصل كل جزيء من الملح عن اخيه ولكن في محلول من الغراء تظل جزيئات الغراء معلقة في السائل ولكنها تجتمع فيه طوائف طوائف او كتلاً كتلاً — دقيقة على كل حال — اطلق عليها اسم الدقائق الغروية . هذه الحالة الطبيعية من احوال المادة تعرف بالحالة الغروية (ترجمة لفظ كولويدية) تشبيهاً بمحلول الغراء

على أن هذه الدقائق اصغر من ان تراها العين المجردة بل اصغر من ان ترى بالمكرسكوب. ولكن وجودها يكثر صمغ السائل على نحو ما يكثر العرق باضافة قليل من الماء اليه . والدم محلول غروي من المواد البروتينية التي تبنى منها اجسامنا . ففي هذه المحلولات الغروية يبدو فعل تندل . انها عكرة ولو تفاوتت درجات عكرها . فاذا اخترقتها شعاعة من النور انكسرت على كل دقيقة من المواد المعلقة فيها فتتفرق عنها . فاذا كان لدينا ادوات دقيقة الاحساس لقياس درجة « العكر » او قوة النور المتفرق عرفنا ان نفرق بين محلول وآخر

وخلاصة طريقة زانفيلستر هي هذه . ان المزيج الحاصل من مصل شخصين قريبي صلة الرحم اصفى من المزيج الحاصل من مصل شخصين غريبين . والفرق لا يرى بالعين المجردة ولكن يمكن رؤيتهُ وتعيين درجته بآلة حساسة استنبطت خصيصاً لذلك

اذن تأخذ مصل رجل وطفل تريد ان تثبت من بنوته لذلك الرجل وتمزجهما وتضعهما في انبوبة ثم تصوب شعاعة من النور الى هذه الانبوبة وتوضع امامها الآلة الخاصة المذكورة حتى يستطيع الباحث ان يرى مرَّ شعاعة النور بها فيرى مقدار النور المتفرق عن الدقائق الكولويدية فتقاس قوته قياساً دقيقاً في الآلة بموازنتها بقوة النور المتفرق عن زجاجة مدخنة .

لان الزجاجة المدخنة هي في الواقع محون عروي جاف . ويظل الباحث يغيّر ويبدل الزجاجات المدخنة التي عنده حتى يقع على زجاجة تكون قوة النور المتفرق عن دقائقها مثل قوة النور المتفرق عن دقائق المزيج الدموي . ومن ثم تعيّن قوة النور المتفرق عن دقائق السائل في مرّ شعاعة النور. واستعمال هذه الآلة دقيق جداً . ويحتاج الى مرانة طويلة. وقد يكون عرضة للخطإ اذا اعتمد فيه على العين المجرّدة

* * *

كان الغرض الاول من التجارب التي افضت الى هذه الطريقة في امتحان صحة البنوة محاولة الكشف عن الجنين في بدئه . فأخذ مصل الدم من امرأة حامل ومزج بخلاصة من انسجة الرحم وقوبل بين هذا السائل وسائل آخر حاصل من مزج مصل امرأة غير حامل بخلاصة الرحم . فوجد ان هنالك فرقاً في مقدار النور المتفرق من المزيج الاول اي ان المزيج الأول اشدّ صفاء . فأعيد امتحان ذلك مائة مرة فكانت النتيجة واحدة ثم ثبت ان هذا الفرق يضعف بعد الوضع ثم يزول بعد اسبوع فهو اذن عائد للحمل

بعد ذلك أخذ مصل مولود جديد ومُزج بمصل امه فتكر المزيج اولاً ثم اخذ يصفو رويداً رويداً وجعل النور المتفرق يقلّ لقلة الدقائق التي تفرقهُ حتى تم التفاعل بينهما في بضع ساعات . فأعيد امتحان ذلك في ٨٠ حادثة فوصل الباحثون الى النتيجة نفسها . وللتدقيق في البحث اخذوا مصل المولود الجديد ومزجوهُ بمصل غير مصل امه فلم يشهدوا فيه ذلك الصفو الذي اتى تدريجاً على المزيج الاول وظلت قوة النور المتفرق عن دقائقه هي هي واعيدت هذه التجربة مراراً بنتيجة واحدة . وعادوا قليلاً في بحثهم فأخذوا مصل مولود جديد ومزجوه بمصل دم ابيه وعينوا درجة قوة النور الذي تفرقهُ دقائق المزيج . ثم مزجوا مقادير اخرى من مصل المولود بأمصلة من رجال آخرين غير ابيه ولاحظوا قوة النور الذي تفرقهُ الدقائق . فوجدوا في ١٩ تجربة جربوها ان مزيج مصل المولود ومصل ابيه يقع فيها التفاعل المذكور سابقاً حتى يصبح اصفى جداً من الامزجة الاخرى

هذا عن الاطفال . ولكن ما اثر هذا الامتحان في الآباء المتقدمين في السن لان موقف هؤلاء هو المعرّض للريبة غالباً في قضايا الطلاق وتوزيع الارث . لقد جرّبت هذه الطريقة في ١٤ منهم تتباين اعمارهم من خمس سنوات الى ثلاثين سنة فكانت النتيجة مماثلة لنتائج التجارب السابقة . اي يمكن تعيين صلة الولد بابيه بهذه الطريقة ولو كان الفق في العاشرة او في الثلاثين من العمر

على ان الطريقة الطبية التي تقيم العين البشرية حكماً نهائياً قد تقضي . لان العين تتوهم

انها تبصر شيء ترغب فيه . فالباحث في هذا الصدد قد يكون متنظراً ان يرى نوراً متفرقاً لعانهُ من قدر كذا فيبصرهُ كذلك ولو لم يكن كذلك . وعليه فلا بدَّ من الاعتماد على آلة لا تخطىء في تحقيق الفرق بين قوة النور المتفرق من مزيج معدني واحد والنور المتفرق من مزيج آخر . وقد وجد الدكتور زانصبستر آلتهُ المنشودة في البطرية الكهرنورية او « العين الكهربائية » على ما تسمى عادة . فهذه العين الكهربائية انبوبة مفرغة مطلية من الداخل بغشاء من معدن البوتاسيوم الذي يتأثر بالنور الواقع عليه فتطاير الكهارب من سطحه فيجذبها قطب معدني في وسط الانبوبة تتجري على السلك المتصل به تياراً كهربائيا وهذا التيار الكهربائي يضعف او يقوى بحسب عدد الكهارب الطائرة من سطح الغشاء البوتاسيومي . وهذا يختلف باختلاف قوة النور الواقع على هذا الغشاء . وقد استعملت هذه البطرية الكهربائية في قياس قوة النور الذي تفرقهُ الدقائق المعلقة في مزيج معدني كالتي تقدم ذكرها فاثبت نتائج التجارب على ما حققتهُ العين البشرية

ولم يقتصر على مشاهدة « فعل تندل » في درس هذه الطريقة بل عمد الباحثون الى (الالترامكروسكوب) الذي يمكنهم من مشاهدة الدقائق الفردية وكيف تجتمع الدقائق الصغيرة كتلاً كبيرة متى مزج المصل من دم ابن بمصل دم ابيه . ويتمُّ ذلك في نحو دقيقتين بعد مزج احدهما بالآخر . ويظل هذا التكتل جارياً مدة ساعتين حتى يتمُّ التفاعل . وهذا يؤيد نتائج التجارب السابقة . على ان هذه النتائج لا تثبت في دواوين العلم الا متى اعيدت مراراً في احوال مختلفة وشعوب متفرقة وعلى ايدي علماء مختلفين . وبحث الدكتور زانصبستر لا يزال في مهده وانما يظهر ان طريقتهُ لها اساس علمي معقول

* * *

وعلى رغم الفائدة الكبيرة التي تجنى من ابتداع هذه الطريقة في المحاكم فان خطورتها البيولوجية تفوق كل وصف . لأن الحقائق التي كشف عنها في اثناء البحث تمس اعمق المسائل البيولوجية وهي الفروق بين الافراد . فالبروتوبلازم مؤلف من مواد اكثرها مواد بروتينية . ولدى العلماء ما يؤيد القول بأن الفرق بين نوع من الحيوانات ونوع آخر انما يعود الى الفرق في بعض المواد البروتينية التي تتألف منها مادتها الحية . وقد يكون تعليل الوراثة انتقال صفات بروتينية خاصة من نسل الى نسل . وقد رأينا ان مزيج مصل الابن بمصل ابيه يختلف عن كل مزيج آخر من هذا القبيل . والدم سائل بروتيني غروي . افلا يصحُّ القول بأن هذا البحث قد خطا بنا خطوة كبيرة نحو فهم الفروق الكيماوية بين الافراد؟