المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الاول من المجلد السابع والثمانين

١ يوليو سنة ١٩٣٥ — ٢٩ صفر سنة ١٣٥٤

اثبات الابوّة

العلم يكاد يحلّ مشكلة قديمة

كواشف الدم الحديثة ومغزاها

اعترف المشترعون من قديم الزمان بالصعاب التي تحول دون اثبات الابوّة . فجاء في القانون الروماني ان « ان الوالد مشكوك فيه دائماً » Pater semper incertus وورد في التلمود انهُ لا يجوز بأيّ حال لرجل ما ان يقسم بانهُ والد طفل معيّن ، وان المرأة فقط لها ان تقسم فتقول « هذا ولدي »

من اقدم الوسائل المستعملة لاثبات الابوّة — ومحاكم بعض الامم لا تزال تعتمد عليها الى يومنا هذا — وسيلة اثبات التشابه بين الوالد والولد . وفي اكثر الاحيان يعتمد على التشابه العام في الطبيعة والقامة ، ولكن في بعض الحوادث ينظر في تفصيلات هذا التشابه في جميع الملامح . وقد اشار شكسبير في فقرة له اوردها في رواية « حكاية الشتاء » اذ قال « ... نسخة من الأب ، العين والانف والشفة ، لثغة العبوس ، والجبهة ، بل منخفض الذقن والوجنتين ، بسماته وقالب يده ونظره واصبعه .... »

في هذه الفقرة وما تقدمها وما تلاها من عبارة شكسبير حاولت هَرْمِيونِز كانت امينة على عهده وان الولد الذي رزقت به انما كان ولدهُ ، وهي تشبه ما تنطوي عليهِ مرافعات بعض المحامين في قضايا من هذا القبيل في عصرنا هذا

ويجدر بنا في هذا الصدد ان نذكر ان قضية نظرت في مقاطعة ڤيت في ولاية بنسلفانيا الاميركية سنة ١٩٣١ ادعى فيها ان رجلاً ايطاليًّا كان والداً غير شرعي لولد امرأةٍ بيضاء ، فلما استعملت كواشف الدم الحديثة ، قطع الدكتور هيز Heise بأن ذلك الرجل لا يمكن ان يكون والد الطفل .

ولكن لما كان المحلّفون قد اقتنعوا بما جاء في مرافعة المدعي العام وهو ان الطفل يشبه الرجل المدّعى عليه في ملامحه ، ادانوا الرجل غير ملتفتين لشهادة الطبيب

من المعروف ان الاقارب يتشابهون في بعض الملامح ، ولكن ليس من المستغرب ان يتبيّن الناس شبهاً ما بين اثنين لا تربطهما صلة دم . ثم انهُ لما كانت الملامح متغيرة ابداً ، وخاصة في دور الانتقال من الطفولة الى البلوغ ، فمحاولة الحكم استناداً الى التشابه او عدم التشابه امر لا يصحُّ الاعتماد عليه . لذلك لا تسلّم القوانين في بعض الولايات — كولاية نيويورك الاميركية — بعرض الطفل على المحلّفين بقصد اثبات الابوّة او نفيها . وفي رواية « حكاية الشتاء » التي اشرنا اليها في الفقرة السابقة ، لم يقتنع ليونتس بخطبة بولينا وما جاء فيها من الادلة على ان ولدهرميونز هو ولدهُ . ومع ذلك نرى محلفين في مطلع العقد الرابع من القرن العشرين يقتنعون بادلة من هذا القبيل — كما حدث في قضية الايطالي المذكورة سابقاً — ولكن القاضي لحسن الحظ كان رجلاً حكيماً ، فلما رأى الحكم مناقضاً للادلة ، اعلن ان المحاكمة لم تستوف جميع الشروط . وكان من شأن الزوجة المدعية على الايطالي ، انها لم تطلب محاكمة اخرى ، ثم لم تنقض مدة طويلة ، حتى اخذت ملامح الطفل في التحوّل . ويبدو عليهِ الآن ، وقد انقضت ثلاث سنوات ، ان ملامحهُ قريبة كلّ القرب من ملامح الزوج

وعلى كل حال من الخير ، ان محاكم اليوم في بعض البلدان ، لا تعتمد على هذا النوع من التدليل الى المدى الذي كانت تعتمد عليهِ المحاكم في العصور القديمة . فقد روى المؤرخ استرابون ان الاطفال كانوا اذا بلغوا الشهر الثاني من العمر ، يعرضون على لجنة خاصة للفحص فكانوا اذا لم يبد على ملامحهم شبه كبير بملامح والديهم ، يعدمون

فليس من الغريب ان يعمد الناس في مختلف العصور الى ابتداع وسائل اخرى لاثبات الابوّة وقد كان الاقدمون يستندون الى الدم قوى خفية ، ولا يزال لهذه المعتقدات ماثلاً في لغاتنا في هذا العصر . ففي اللغة الانكليزية عبارة مشهورة مؤداها الدم يكشف الحقيقة blood will tell وغيرها كثير . والدلالة على هذه المعتقدات تذكر الوسائل التالية لتبيين صلة الدم بين فردين او اكثر من الناس منتزعة من كتب صينية ويابانية يرتدُّ عهدها الى القرن الثالث عشر

تؤخذ قطرة من دم كل من الشخصين اللذين يُظنّ ان بينهما صلة قرابة وثيقة ، بوخز اصبع كل منهما ، ثم توضعان في اناء فيهِ ماء . فاذا كان الشخصان قريبين امتزجت قطرة الدم الواحدة بقطرة الدم الاخرى . فاذا كان الوالد او الوالدة قد مات توضع قطرة الدم على عظمة من عظام الميت فاذا اخترق الدم العظم حتى لا يمكن غسله عنهُ ثبت ان بين صاحب قطرة الدم وصاحب العظم صلة دم وثيقة

اما في بلاد البوسنه فقريب العهد بالزواج من الشبان ، يأخذ طفله اذا ولد قبل تمام الشهر التاسع ويضعهُ على عتبة الباب فاذا وقع الطفل الى داخل البيت اثبت ذلك في رأي الزوج انهُ ابنهُ لا ريب فيهِ ، واذا وقع الى خارج البيت فهو ليس ابنهُ وينكره

وكثيراً ما يستشهد بحكاية الملك سليمان والطفل الذي ادّعتهُ امرأتان ، ويقال ان الطريقة التي عمد اليها كانت الهاماً من السماء . ولو ان الملك سليمان فعل الآن ما فعلهُ حينئذٍ لقيل عنهُ انهُ سيكولوجيّ بارع . ومما يحسن ذكرهُ ان الصحف الاميركية اشارت من سنوات الى حادثة يصحُّ ان تكون الطبعة الحديثة لقصة الملك سليمان القديمة . فقد جاءت امرأتان الى قاضٍ ، وادعت كل منهما انها والدة طفل معيّن . فقال القاضي انهُ لما كان لا يملك وسيلة تمكنهُ من معرفة من هي امهُ حقيقة ، فقد قرّر ان يبعث بهِ الى أحد الملاجىء العامة . فارتاحت احدى المرأتين الى هذا القرار وقالت كذلك ، لانها تفضل ان يبعث بالطفل الى ملجإ عام على أن تحوزه المدعية الاخرى . ولكن السيدة الثانية قالت انها تتنازل عن ابنها لخصيمتها لانهُ يحرم في الملجإ محبة الأم وعنايتها . فحكم القاضي للسيدة الثانية بالطفل

ولكن هناك طريقة اقرب الى المبادىء العلمية قد يمكن الاعتماد عليها أحياناً في اثبات الابوّة . فقد يكون في أحد الوالدين او في كليهما خواص تشريحية معينة غير سوية تظهر في بعض اولادهما او في جميعهم . ومن أبرز هذه الصفات التشريحية التي تنتقل بالوراثة ما تصاب بهِ الأصابع من تشويه . وللدلالة على دقة انتقال هذه الصفات بالوراثة نثبت هنا خلاصة قضية رفعت سنة ١٩٢٦ . فقد كان الوالد متميزاً بقصر غير سوي في الاصبع الثانية والاصبع الثالثة والاصبع الرابعة في اليدين والقدمين ، سببهُ عدم نموّ العظام الخاصة بها ، وكان ابناهما اليدين سويين . ولكن قاعدة ابهام القدم كانت قصيرة . فلما خمن الطفل وظهرت هذه الصفات التشريحية فيهِ ، حذوك النعل بالنعل ، حكم في القضية بأن الرجل والد الطفل لا ريب فيهِ

ولما كانت بعض هذه الصفات التشريحية غير السوية تنتقل بالوراثة على انها صفات مغلوبة لاغالبة (recessive) فقد تظهر في اولاد والدين يبدو لنا انهما سويّان . وقد ظنَّ الناس يستدون هذه الصفات ، حتى عهد قريب ، الى بعض ما تراه الامُّ او تحسُّ بهِ في اثناء الحمل . والاعتقاد قديم في ان الحامل اذا شاهدت مشهداً مخيفاً أو قبيحاً يبدو أثر ذلك في طفلها . وقد استعمل الكتّاب والشعراء أمثال شكسبير وغوته ودكنز هذه المعتقدات في كثير من مؤلفاتهم . بل ان آرثر شنتزلر وهو من مؤلفي العصر الحديث ، قصَّ قصة امرأة ولدت طفلاً زنجيًّا على أثر زيارتها ملهى من الملاهي في فينا كانت جماعة الممثلين فيهِ من الزنوج . ولما كان زوجها يثق كل الثقة بها ، اقتنع بأن الحادث يفسر بالاعتقاد المتقدم . وعمد الى جمع ما ذكر عنهُ في كتب الادب . ولكن في رواية شكسبير التي عنوانها « تيطس اندونيكوس » تحاول الزوجة تامورا ان تقتل طفلاً اسود ولدتهُ لانها تعلم ان زوجها لا يقتنع بما يقال في تفسير ذلك . وقد روى العالم طمسن Thomsen من عهد قريب حادثة وقعت في بلاد الدنمارك ، خلاصتها ان امرأة ولدت ولداً غير شرعيّ ، كانت اصابعهُ متصفة بصفات تشريحية خاصة تمتاز بها اصابع مخدّمها . فعرضت المسألة على المحكمة فرفضتها ،

وعللت المحكمة ذلك ، بقولها ان مشاهدة المرأة الدائمة لتلك الصفة في اصابع عقدتها أثرت فيها فظهرت في طفلها . وهذا يبين لنا مقدار ما نلقاه من الصعوبة في تبديد بعض الأوهام العامة العالقة بالأذهان

***

لم يحلّ العلم حتى الآن مشكلة اثبات الابوّة حلاً تامًّا . ولكن بعض الوسائل الحديثة ، القائمة على حقائق علمية لا تقبل الجدل ، تمكن الباحثين الآن من الحكم حكماً صريحاً في بعض هذه القضايا . وهذه الوسائل وليدة فرع جديد من فروع الطب يعرف بعلم المصول serology

فالدم مؤلف — في حدود موضوعنا — من الكريات الحمر وهي التي تلونهُ بلونهِ الأحمر و«البلاسمة» (يعرف السائل المصفّر الصافي الذي يبقى بعد تخثر الدم بالمصل serum والمصل بعض البلاسمة). ففي الكريات الحمر في دم الانسان مادتان تدعى كلٌّ منهما « أغلوتينوجين » [1] احداهما توسم بحرف (A) والثانية بحرف (B) . فاذا كانت هاتان المادتان في دم انسان ما قيل انهُ من فريق (AB) فاذا كان دمهُ خالياً منهما قيل انهُ من فريق (O) فاذا كان يحتوي على مادة (A) فقط قيل انهُ من فريق (A) واذا كان يحتوي على مادة (B) قيل انهُ من فريق (B)

وفي مصل الدم مادتان تدعيان « اغلوتينين الفا » و « اغلوتينين بيتا »[2] . فاذا مزج مصل محتوٍ على مُلبِّد (اغلوتينين) الفا بكريات حمر محتوية على اغلوتينوجين A (اي اذا كان من فريق A او من فريق AB) تلبدت هذه الخلايا ، وظهرت كتلاً كتلاً ، أو هي قد تتلاشى. ولكن ملبّد الفا لا يؤثر مطلقاً في خلايا حمر لا تحتوي على اغلوتينوجين A (اي انهُ لا يؤثر مطلقاً في كريات حمر من دم رجل في فريق O او فريق B) . وعلى المنوال نفسهُ يؤثر ملبد بيتا في تلبيد الكريات الحمر المحتوية على اغلوتينوجين B (اي اذا كان من فريق B او فريق AB) ولا تؤثر مطلقاً في خلايا دم من رجل في فريق O او فريق A

ومن الطبيعي ان رجلاً من فريق A لا يمكن ان يحتوي دمهُ على ملبّد الفا والاّ تلبدت كرياتهُ الحمر ومات ختقاً لعجز الكريات الحمر عن القيام بعملها وهو نقل الاكسجين من الرئتين الى الاعضاء ونقل ثاني اكسيد الكربون من الاعضاء الى الرئتين . وكذلك نرى ان رجلاً من فريق B لا يمكن ان يحتوي دمهُ على ملبد بيتا للسبب عينهِ فبحسب هذه القواعد يمكن تقسيم الناس على اختلاف سلالاتهم والوانهم الى اربعة فرق متميز احدها عن الآخر

***

أما طريقة استعمال هذه الحقائق في اثبات الابوّة فعلى جانب من السهولة . فكل ما نحتاج اليهِ

(١) معنى لفظ مولد الملبد والتلبد أو الالتباد ترجمة لـ agglutination وهو التصاق بعض الجسيمات الصغيرة كالكريات أو المكروبات الدقيقة بعضها ببعض فتتألف منها كتل (٢) ترجمت «ملبد» لانه اذا انضم بالمادة الاولى لبنها. وقد استعملنا بالحروف الفرنجية في الدلالة على هذه الفرق لانها أصبحت بمثابة أعلام

هو بعض الكريات الحمر المأخوذة من دم الطفل الذي يراد اثبات ابوته ، ومزجها بمحلول ملحي خاص . ثم يؤخذ مصلان ، احدهما يحتوي على ملبد الفا (اي من دم رجل من فريق B) والثاني يحتوي على ملبد بيتا (اي من دم رجل من فريق A) . ويمكن الحصول على هذا المصل بأخذ مقدار من الدم وتركه حتى يتخثر فينفصل المصل عن سائر محتويات الدم

ثم تمزج قطرة من محلول الدم بقطرة من احد المصلين ثم تمزج قطرة اخرى من محلول الدم بالمصل الثاني . فاذا تلبدت الكريات الحمر في محلول الدم بالمصلين فصاحب الدم من فريق (A B) . واذا لم تتلبد على الاطلاق فهو من فريق (O) . واذا تلبدت بالمصل المحتوي على ملبد الفا فهو من فريق (B) واذا تلبدت بالمصل المحتوي على ملبد بيتا فهو من فريق (A)

ثم يفحص دم الرجل الذي يراد اثبات ابوته او نفيها ، بالطريقة نفسها . فاذا ظهر ان دم الطفل من فريق (O) وان دم الرجل من فريق (A) فالرجل اذاً ليس والد الطفل . وهذا الحكم قاطع . اما اذا ثبت ان دم الطفل ودم الرجل من فريق واحد من الفرق الاربعة فعندئذ يحكم بأنه من الممكن ان يكون الرجل والد الطفل . وهذا كل ما يقال الآن استناداً الى هذه الكواشف

ومما يسهل الاعتماد على هذه الطريقة في اثبات الابوة او نفيها ، في نطاقها المحدود ، ان مكان الطفل من فرق الدم يمكن تعيينه بعيد الولادة ، وانه لا يتغير بعد ذلك مدى الحياة ، وانه يتوارث بحسب قواعد منذل في الوراثة . وهذه حقائق اثبتها العلماء ولا تقبل الريب الآن

ويروي الدكتور الكسندر ويتر (كاتب هذا المقال في عدد ابريل من المجلة العلمية الشهرية) انهُ من عهد قريب اتهمت سيدة من مقاطعة نيوهايشن رجلاً بأنه والد ابنها غير الشرعي . فانكر المتهم التهمة الموجهة اليه ، ولكن الرأي العام كان ضد الرجل . فبعث بدم الرجل ودم السيدة ودم الطفل الى كاتب المقال وهو من قسم الباثولوجيا في احد المشافي الكبيرة بنيويورك فامتحنها جميعاً وثبت له من الامتحان ان الرجل المتهم من فريق (A) والمرأة من فريق (O) والطفل من فريق (B) ولما كان كريات دم الطفل تحتوي على اغلوتينوجين (B) وهو غير موجود في كريات دم الام ، فوالد الطفل يجب ان يكون من فريق (B) او فريق (A B) والمتهم ليس منهما . ولما واجهت المحكمة المدعية بهذه الحقائق استردت تهمتها وبرئت ساحة الرجل . فحال امتحان الدم في هذه القضية دون اشراف العدالة

ولكن لنفرض ان امتحان دم الرجل المتهم اثبت انه من فريق (B) او فريق (A B) كما يجب ان يكون والد الطفل . فهل يثبت هذا ان الرجل والد الطفل حقيقة ! كلاّ . اذ اي رجل من فريق (B) او فريق (A B) يمكن ان يكون ذلك الوالد . فقائدة هذه الطريقة انما تنحصر في ابعاد الشبهة عن رجل متهم اذ ثبت انه من فريق غير الفريق الذي تتوافر فيه الشروط المطلوبة ، ولا تمتد الى اثبات الابوة بالمعنى الدقيق

الاّ ان العلم يأبى التسليم بالخذلان ، وفي جعبته فراغ ومالٌ للبحث وذكاء للابتداع . وكذلك

والى العلامة لاندشتينر بحثهُ بالتعاون مع طبيب آخر يدعى لفين Levine فوجدا سنة ١٩٢٧ مادتين جديدتين في الكريات الحمر بدم الانسان تولدان الملبدات (اي من قبيل اغلوتينوجين A و B) فدعيا الواحدة اغلوتينوجين M والثانية اغلوتينوجين N وكان قد فات الباحثين كشفهما لانهُ لا توجد عادة ملبدات في مصل دم الانسان وبعض الحيوانات تؤثر فيهما . ولكن يمكن هاتين المادتين في عروق الارانب والهررة والماعز يمكن الحصول على الملبدات الخاصة بها . وهاتان المادتان والملبدان اللذان يقابلانهما لا صلة لها مطلقاً بالمواد A و B والملبدين الفا وبيتا . فيمكن اذاً تقسيم الناس تقسيماً آخر بحسب المادتين M وN وملبديهما الى ثلاثة فرق جديدة أحدها فريق M في دمهِ اغلوتينوجين M فقط والثاني فريق N ودمهُ يحتوي على اغلوتينوجين N فقط والثالث فريق M N ودمهُ يحتوي على المادتين معاً. وقد فُحص حتى كتابة هذه المقالة ٣٠ الف رجل واحرأة وطفل فلم يوجد ان دم احدهم خالٍ من احدى هاتين المادتين M وN

وفي سنة ١٩٢٨ اثبت لاندشتينر ولفين ان هذه الخصائص الدموية الناشئة عن وجود مادتي N وM تورث بحسب قواعد منذل واذن صار من الممكن الاعتماد عليها في اثبات الابوة

قلنا في ما تقدم انهُ اذا تنازع في ابوة طفل وكان دم الطفل يحتوي على اغلوتينوجين A وجب ان يكون والده من فريق A او من فريق A B. فاذا كان الرجل المدعى عليهِ من فريق B أو O فلا يمكن ان يكون والد الطفل . وكذلك يبرأ . أما اذا كان المدعى عليهِ من فريق A اوفريق A B وكان زوج المرأة الشرعي كذلك ،فلا يمكن بحسب هذه الكواشف ان يعين من والد الطفل وكل ما يمكن ان يقال ان الرجلين من فريق الرجال الذين يمكن ان يكون احدهم والد الطفل فبإضافة الكواشف الخاصة بمادتي N وM اللتين تقدم ذكرهما يمكن الوصول الى تحديد أدق في هذا العدد

خذ مثلاً على ذلك القضية التالية . كان محور النزاع على ابوة طفل . وكان زوج الوالدة مستعداً ان ينفق على الطفل بصرف النظر عمن كان أباه . ولكن المرأة اصرت على انها لا تسكن الا والد اينها الحقيقي . وكان الرجلان من فريق A وكذلك الطفل . فتعيين الواحد دون الآخر لم يكن ممكناً بحسب الكواشف الاولى . فلما امتحنت دماء الاربعة لتبين ما فيها من مادتي

الزوج A ، M العشيق A ، N الزوجة B ، M الطفل A ، M

فتبين ان الزوج هو والد الطفل، لانه لا يمكن ان يرث الطفل مادة (M) من والد ليس في دمه الا مادة (N) . ولكن الزوجة خرجت على قرارها الاول واختارت ان تلحق بعشيقها . وفي حادثة اخرى كان النزاع على ثلاثة اولاد . فنكتفي بنتائج بحث الدم للمادتين (A وB) وللمادتين (M و N)

الزوج M N, O[1] العشيق A, N الزوجة M N, O الولد الاول M N, O الولد الثاني M N, O الولد الثالث A, N

(١) أي ان دمه لا يحتوي مادتي A ولا B ويحتوي على مادتي M و N

ولما كان الوالدان اللذان من فريق O لا يمكن ان يلدا الاّ اولاداً من فريق O فالطفل الثالث لا يمكن ان يكون ولدهما بل قد يكون ولد العشيق

اما البلدان التي تعتمد على كواشف لاندشتينر لاثبات البنوة في اوربا فهي النمسا والمانيا والدنمارك وايطاليا والسويد . ولكن الاعراض عنها في اميركا يكاد يكون تاماً لولا حوادث متفرقة في ولايات كونكتكت واوهايو والينوي وبنسلفانيا . ومع انه من الحكمة التريث قبل استعمال المكتشفات العلمية في الاوضاع القانونية الاّ ان الثقات يذهبون الى ان كواشف الدم لاثبات البنوة في النطاق المحدود الذي رسمناه قد خرجت من دور التجربة ويصح الاعتماد عليها

***

ويجدر بنا في هذا العدد ان نذكّر ان اول من كشف فرق الدم ، كما بيّناها في ما تقدم كان الطبيب لاندشتينر النمسوي وهو الآن من اطباء معهد روكفلر الطبي في نيويورك وقد احرز جائزة نوبل الطبية من سنوات

وقد كان لاندشتينر كذلك اول من اقترح الاعتماد على هذا التقسيم في عمليات نقل الدم من سليم الى مريض . ولهذا الاقتراح ، شأن خطير في تقدم بعض ضروب العلاج الحديث . ففي العمليات الاولى التي عولج بها بعض المرضى بنقل الدم اليهم استعمل دم الحملان (دنيس سنة ١٦٦٧). فتلا ذلك ردُّ فعل مميت . وظلّ الاطباء في حيرة من هذا الامر الى ان ثبت لهم ، ان مصل دم الحيوانات يليّد الكريات الحمر في دم الانسان او يلاشيها . وان مصل دم الانسان يليد الكريات الحمر في دم الحيوانات كذلك (لاندوى سنة ١٨٧٥) . فعدل عن هذه الطريقة الى طريقة نقل الدم من انسان الى انسان ، وحجة القائمين بها حينئذٍ ، انهُ ما زال الناس من نوع واحد ، فهذه الطريقة يجب ان تكون سليمة . ولكن بعض الحوادث التي نقل فيها الدم من انسان سليم الى انسان مريض عقبها ردُّ فعل مميت . وظلّ الامر سرًّا مكتوماً عن افهام العلماء حتى جاء لاندشتينر وبيّن ، ان الناس اربعة فرق من حيث بعض خواص الدم وانهُ اذا نقل الدم من رجل سليم من فريق B الى رجل مريض من فريق A عقب النقل ردُّ فعل مميت لان مليّد الما في دم الرجل السليم يليد الكريات الحمر في دم الرجل المريض

واعتماداً على اكتشاف لاندشتينر هذا يمكن الآن القيام بعمليات نقل الدم من سليم الى مريض على اهون سبيل ومن دون تعريض المريض لخطر الموت على شرط ان يفحص دما الرجلين قبل العملية للتثبت انهما من فريق واحد . واذا علمت ان عشرة آلاف عملية من هذا القبيل تعمل كل سنة في مدينة نيويورك وحدها ادركت مقام هذا الاكتشاف في الطب الحديث