علم الأجنة لدى يوحنا بن ماسويه

أورسولا فايسر

ولد أبو زكريا يوحنا بن ماسويه عام ١٦١ هـ / ٧٧٧ م ، وينسب إليه أصحاب التراجم كتابين طبيين وأكثر من أربعين رسالة في موضوعات شتى. وهي تعتمد في المقام الأول على ترجمات سريانية لكتب بيزنطية . ومن بين كتبه التي لم يصلنا إلا جزء منها كتاب صغير بعنوان « المقالة في الجنين وكونه في الرحم » . ولم يكن الطب وحده يقصر اهتمامه على التناسل ونشوء الجنين بل كانت تقاسمه ذلك الاهتمام الفلسفة الطبيعية . وكانت المعرفة

التجريبية لتطور الجنين مقصورة على وقائع غير تامة وعرضية تكتسب بفحص المجهض وتشريح الحبلة من الحيوانات. فاضطر العلماء، ابتغاء بلوغ تفهم عقلي دراك لقوانين التناسل، أن يعوضوا عن ندرة الوقائع ومعطيات الملاحظة بالتفكر والاستنتاج بالمقايسة. وهذا ما ينطبق بخاصة على تحديد مراحل النمو قبل الولادة ومدتها. ذلك أن ما يلاحظ على الحيوان هنا لا يمكن نقله إلى الإنسان بسبب اختلاف أطوال (مدة) الحمل. ومزية علم الأجنة اليوناني القديم تتمثل في محاولته ملاءمة هذه المعطيات الايجابية عن هذه المدد ضمن مخططات عددية تهيأت في الأغلب بالتشابه مع نماذج منتظمة اكتشفت في ظاهرات طبيعية أخرى. إلا أن معظم هذه الطرائق تنحرف عن الحقيقة بسبب من ضعف أساسها التجربي وطابع حجبها القَبْلي (a priori) .

وقد قل الاهتمام بالمعطيات العددية للحمل في العصور الهلينية ، ذلك أن الأطباء يقرون الآن أن الاختلافات الفردية في طول الحمل قد أفضت إلى عجز المعرفة التجريبية المتاحة عن صياغة نظرية عددية صحيحة لنشوء الجنين . ولما كان العرب هم أوائل من اطلعوا على ما أتى به سابقوهم من علوم ، كان ذلك مدعاة إلى أن نقع في الأدب الطبي العربي القديم على تفضيل معين لحسابات مراحل تكون الجنين في الرحم . والواقع أن رسالة ابن ماسويه تعطينا فكرة جيدة عن هذا الاتجاه من التفكير في علم الأجنة الذي كان سائداً في العصور الاسلامية الأولى والذي كان يعالج بإيجاز فيزيولوجية نشوء الجنين معتمداً في المحل الأول على رسائل أبو قراط في « الولادة » « وطبيعة الطفل » وعلى رسالة جالينوس في « المني » ، بينما خصص القسم الأكبر من النص لأدوار الحمل وتكون الجنين في الرحم وتبيانها بحجج نظرية العدد .

يقول ابن ماسويه بدءاً إن الجنين يتكون من حيوانين منويين مذكر ومؤنث يختلطان في الرحم. وهو قد اتبع جالينوس في رأيه القائل إن وظيفة المبيضات شبيهة بخصيتي الرجل، فهي بذلك تفرز منياً يحمل إلى الرحم بوساطة أنابيب الرحم التي شبهت بالمجاري المنوية الذكرية، هذا بعد أن طال النقاش في الطريقة التي يسهم بها الذكر والأنثى في التناسل في علم الأجنة اليوناني ، فجماعة من العلماء قالت إن الأنثى تقوم بوظيفة غذائية محض فضلاً عن أنها تمد الجنين بالمكان ، بينما يزعم آخرون أن كلا الجنسين يفرز منياً . وفضلاً عن ذلك فإن ابن ماسويه اتبع جالينوس في قوله إن منيي الجنسين ليسا متماثلين كل التماثل ،

ذلك بأن المني الذكري أكثر فعالية بسبب تماسكه الأكبر في حين أن مني المرأة رقيق يشبه مني الخصيان . وهذا الاختلاف إنما يفسر اختلافاً في الوظيفة : فمني المرأة يغذي المني الذكري في أثناء الأيام الخمسة الأولى بعد الحمل ، ثم يتغذى الجنين بعد ذلك بدم حيض الأم ، وذلك لأن المني الذكري في بداية أمره ليس بذي قوة كافية لهضم الدم مما يضطره إلى التغذي بالمني الأنثوي وهو مادة أقرب بطبيعتها إليه من الدم .

ثم تتشكل أغشية ثلاثة حول المني : الأول هو المشيمة المؤلفة من الشرايين والأوردة التي تنقل دم الأم إلى الجنين . والثاني هو الغشاء اللفائفي وما وجد إلا ليجمع بول الجنين، أما الغشاء الثالث فأشبه بوعاء يجمع عرقه . وكل ذلك إنما يصدي أقوال جالينوس بإيجاز يحذف خصائص التكون . وكان الأطباء اليونان وفلاسفتهم يؤكدون على الرأي الذي يزعم أن الذكور ينمون بأسرع مما تنمو الإناث ، ذلك أن ملامحهم الخارجية تتكون في وقت أبكر ولكنها تنحرف في الوقت الذي يبلغ فيه الجنسان المظهر الانساني . إن أرقام ابن ماسويه لمرحلتي التكون والنشوء تشبه ما اقترح المؤلف الأبوقراطي لكتاب « في طبيعة الطفل » من أرقام (أعداد) ، وهي ثلاثون يوماً للذكور وأربعون يوماً للإناث . ويرى ابن ماسويه أن السبب العام للاختلاف يكمن في أن طبيعة الإناث أقرب إلى المادة من حيث الانفعال ، وما ينمون ببطء إلا بسبب انفعالهن كالمادة ، بينما لا يتأثر الذكور بعطالة المادة ، فهم يشبهون الصورة التي هي المبدأ الفعال للعالم . هذه الحجة مشتقة من التعارض الأرسطي بين الصورة والمادة كعلل عامة للكون . وتعني هذه الطريقة الثنائية للنشوء والنماء أن مساهمة الأنثى في التناسل متصلة بالمادة التي يتشكل منها الجنين (أي دم الحيض) ، بينما المني الذي ينقل المبدأ الديناميكي ويمنح المادة التي تقدمها المرأة القدرة على النماء (التطور) إنما يجيء من الذكر وحسب . إلا أن حجة المادة والصورة لا تتفق مع مفهوم ابن ماسويه الأساسي عن التناسل لما قاله من عزو تولد المني إلى الجنسين معاً .

إن الدعوى القائلة بالأيام الثلاثين والأربعين لأوقات النشوء مستندة إلى حجج عزيت إلى فيثاغورس ولم نجد لها أثراً في الأدب الطبي الجاهلي ... وكان الفرد يعد ذكراً والزوج أنثى ، وأما أن الفرد يسبق الزوج في تسلسل الأعداد فتلك بينة إضافية على أن الذكر الذي يناسب المفرد يتقدم الأنثى في اكتمال الشكل الجسدي ...

ثم إن الاختلاف نفسه بين الذكر والأنثى يلاحظ في تاريخ الحركة الأولى التي يبديها

الجنين في الرحم ، فهي تحدث عادة لدى الذكور بعد مضي ثلاثة أشهر على الحمل في حين تحدث لدى الإناث بعد مضي أربعة أشهر ، وهي أرقام اقتبست من مجموعة أبوقراط أيضاً. وابن ماسويه يشرح ذلك مستعيناً بالمذهب المشهور القائل إن الكائن الحي المذكر يمتلك قدراً أكبر من الحرارة ، وهي سبب سرعة نمو الذكور . وقد اصطنع الحجة نفسها جالينوس لتفسير الاختلاف في مراحل التكون أو النشوء . ويمكن القول بعامة إن الحركة الأولى تحدث بعد مضي ثلث مدة الحمل، وهو قول مبني على الاعتقاد الأبوقراطي أن الأزمنة التي تنقضي منذ بداية الحمل حتى الحركة الأولى ومن هذه حتى الولادة إنما تجري بنسبة ١ إلى ٣ . ويقال إن هناك ثلاثة أنواع من المني تتميز في سرعة النمو ، وثلاثة أزمنة تناسبها وهي الشهر السابع والتاسع والعاشر . أما الطفل المولود قبل الانقضاء التام للزمن المناسب له فيغلب عليه ضعف البنية . والحقيقة أن لهذه المراحل الثلاث صلة بالعدد بالمعنى الفيثاغوري ، إذ كان العدد يعد مبدأ النظام الكوني. وقد أفضى العقد إلى شكل معقد من الحساب سمي بلاهوت الأعداد. وموضوعه خصائص الأعداد العشرة الصحيحة الأولى ومعانيها العميقة بحيث ترتبط خصائصها الرياضية بالفضائل الفيزيائية للأشياء المعدودة بها، مما فسر معه التوازي على أنه هوية والتوافق على أنه سببية ، وهذا ما يبين ألوهية هذه الأعداد وأهميتها من أجل بناء الكون .

اقتبس ابن ماسويه من الرمزية العددية الفيثاغورية مفهوم التناسل من أجل تفسير فضائل الرقم (٧) ، وهو أول مدة ممكنة لولادة كائن حي ما ، ولهذه الرمزية جانبان : المولِد والمتولد ، فإذا صنفنا أعداد العقد بحسب هذين الجانبين وجدنا ثلاثة ضروب مختلفة . هناك عدد لا يتولد ولكنه يولد وهو العدد (٥) الذي إذا ما تضاعف انتج العدد (١٠) وهو ليس مضاعف العدد (٢) لكونه مفرداً : أما العدد (٤) فهو مولد ومتولد لأنه ضعف العدد (٢) وينتج بمضاعفته العدد (٨) : أما العدد (٧) فهو غير متولد لفرديته إلا أنه يضاعف ، وهو ليس بمولد لأن مضاعفه العدد (١٤) لا يقع في مجال العقد الأول. فالعدد (٧) إذن هو أكثر الأعداد مناسبة ومواءمة لقياس مدة النماء الجنيني وذلك بسبب وقوعه ما وراء جانبي النشوء .

أما مدة الأشهر التسعة فتستند إلى العدد الفردي الأول (٣) ، وامتيازه يتضح من السمو الجوهري للأعداد الفردية إذا ما قيست إلى الأعداد الزوجية ، والطفل المولود بعد

المدة المقاسة بالعدد (٩) سيكون سليماً وخلواً من كل أذى . أما الشهور العشرة فهي أفضل مدة للولادة لأنها تلائم أكمل عدد .

ثم يعود ابن ماسويه إلى الأسباب الفيزيولوجية للولادة مستشهداً بقول لأبوقراط مؤداه أن الولادة تحدث بفعالية يقوم بها الطفل ، ذلك أنه لكبره يحتاج إلى قدر من الطعام أكبر مما يستطيع أن يقدمه له الرحم ولذلك يسعى إلى الخروج من أجل الحصول على غذاء كاف ، ويتولد من حركته العنيفة تمزق للأغشية التي كانت تدعمه في الرحم. ثم يلتفت ابن ماسويه بعد بحثه في الولادة إلى الاختلاف الحادث بين الأعضاء الأساسية فيقول إن المني ينتفخ بعد مضي أربع وعشرين ساعة على بداية الحمل ويحدث شق في منتصفه تنمو منه السرة، وما تتشكل السرة والحبل المشيمي في البداية إلا لأنهما يقومان بتغذية الجنين . ويتشكل القلب بعد ذلك لأنه مصدر الحرارة الفطرية أي مركز الحياة نفسها ، ثم يليه الدماغ والنخاع الشوكي الذي يتولد منه الحركة والادراك الحسي ... أما الأعضاء الأخرى فلم تعالج بالتفصيل .

أما الفصل الأخير من المقالة فيتخذ له موضوعاً الأطوال الدقيقة لمراحل النمو المتعاقبة والتي صنفت لأطفال تبلغ أعمارهم الأشهر السبعة والثمانية والتسعة والعشرة . وهو يعتمد بعض الاعتماد على مقطع في كتاب أبوقراط « في التغذية » ويميز ثلاث مراحل تمتد الأولى من بداية الحمل حتى التشكل ثم الثانية من التشكل حتى الحركة الأولى أما الثالثة فمن الحركة الأولى حتى الولادة . والأرقام الموضوعة لكل مرحلة تشكل نسباً محددة ثابتة لكل ضرب من ضروب الحمل الأربعة. فمثل المرحلة الأولى بالنسبة إلى الثانية كمثل ١ بالنسبة إلى ٢ ومثل الثانية إلى الثالثة كمثل ١ إلى ٣ . وقد عدل ابن ماسويه النموذج الأبوقراطي فقسم المرحلة الأولى إلى أربع خطوات، وعرف فيها المني في مراحله بقوله إنه يشبه الرغوة والدم ومضغة اللحم ثم تتم صورته. وهذا التقسيم يماثل تقسيم جالينوس وأثيناوس الأتالي على الرغم من الاختلاف الطفيف في تعريفهما للمراحل الأربع . وجالينوس لم يدل بقيم معينة لأطوالها ، أما أرقام أثيناوس فتستند إلى سلسلة تساعية ، أي أن كل مرحلة تشتمل على تسعة أيام . أما ابن ماسويه فيصطنع نسبة عددية أخرى ، وهذه المحاولات جميعاً ترجع إلى مصادر فيثاغورية في لاهوت الأعداد ...

إن علم الأجنة الفيثاغوري لا يأخذ بالحسبان إلا مرحلتين مختلفتين للحمل وهما سبعة أشهر وتسعة أشهر ، فإذا ما شئنا حساب مراحل النمو عمدنا إلى النحو التالي وصلنا

المجموعتين كلتيهما بالعدد (٦) لأنه عدد تام . أما الحد الأقصى للحمل الأدنى فهو العدد (١٢) ونحصل عليه بمضاعفة العدد الأساسي وبإحلال النسبتين المتوسطتين الانسجامية (٨) والعددية (١٢) محل الاختلاف بين الحدين . فإذا ثلثنا العدد (٦) من أجل الحمل الأكبر حصلنا على الحد الأكبر (١٨) والحدين الأوسطين (٩) (الانسجامي) و ١٢ (العددي) وفي كل مرة يحسب تاريخ الـــولادة بضرب مبلـــغ الحـــدود الأربعـــة (أي ٣٥ أو ٤٥) في القاعدة (٦) ، وينجم عن ذلك ٢١٠ أيام أو ٢٧٠ يوماً أي سبعة أشهر أو تسعة أشهر على التوالي .

إن الأرقام المعزوة إلى الأطفال الذين يبلغون الأشهر الثمانية أو العشرة لا تتفق بشكل واضح مع الخطة الفيثاغورية . وما يثبت ذلك أن الحدود الكبرى يمكن أن تعد مضاعفات للعدد الأساسي (٦) ، أما الحدود الوسطى فلا تظهر تلك الخصائص الفردية التي يقتضيها التناسب الفيثاغوري . ومن البين كل التبيان أنها لم تتخذ إلا لكي تناسب المقادير (٤٠) و(٥٠) التي حددها التقليد الطبي ، وكيما تظل أقرب ما يكون القرب إلى حدود الحد الأصغر والأعظم . ويمكن القول إنها إنما أضافها طبيب كان اهتمامه منصرفاً إلى إتمام معطيات النموذج الأبوقراطي بأكثر مما هو منصب على البحث عن التماسك الرياضي . بل إنه ربما لم يفهم القاعدة التي يستند إليها التسلسل العددي الفيثاغوري .

لا شك أن ابن ماسويه لم يقم بدمج النظرة إلى العدد كما وردت في علم الأجنة الفيثاغوري في صلب التقليد الطبي المستقى من أبوقراط . فقد نقل النظرية نفسها ، مع شيء من الاختلاف في أسلوب التعبير ، البلدي (في القرن العاشر الميلادي) وذلك بالاستناد إلى بولس الإيجي (وهو طبيب بيزنطي كان يعيش في الاسكندرية في زمن الفتح العربي لمصر عام ٦٤١) . وكان العرب يعدون بولس مرجعاً في علم الولادة فكانوا يلقبونه بالقوابلي . ولم يبق من مؤلفاته إلا خلاصة يونانية لم يعالج فيها باسهاب علم الأجنة . لم يذكر البلدي عنوان مصدره وإن يكن من المحتمل أنه مستوحى من مقطع من كتاب مفقود لبولس . وقد يستنتج من التطابق الوثيق بين نصي البلدي وابن ماسويه ، مما يدل على أن لهما جميعاً مصدراً مشتركاً ، أنه قد استقى الفصل الأخير من مقالته من بولس .

إن ما كتبه ابن ماسويه لا يقدم عرضاً كاملاً لما تيسر من معرفة عن علم الأجنة ولا

يشتمل على مناقشة لمختلف الآراء في الموضوعات المطروحة ولا ينطوي على أية وجهة نظر مستقلة للمؤلف عن الموضوع بحيث إنها لا يمكن أن تعد إسهاماً أصيلاً . وما قصد ابن ماسويه إلا أن يقدم كتاباً شاملاً يجمع المذاهب المعروفة في المشكلات الرئيسة لنشوء الجنين والتي كان لها بعض القبول بعامة . وتستند تعاليمه الفيزيولوجية في المقام الأول إلى أبوقراط وجالينوس. ويمكن القول إنه لم يحصل هذه المواد من الأصل من طريق مباشرة بل اصطنع خلاصات وافية في علم الأجنة على نحو تأليفي يجمع بين رأسي الطب اليوناني . ولا ننسَ تأثره بالفيثاغورية لما أخذه عن بولس وغيره (دون استطاعتنا الجزم بذلك) كما لا نستطيع تحديد مصدر المذاهب العددية التي اعتمدها بسبب من إيجاز المقاطع .

إن قيمة علم الأجنة لدى ابن ماسويه ، إذا ما قيس إلى تاريخ الطب العام ، إنما تكمن في المحل الأول في أنه احتفظ لنا ببعض الآثار من تقاليد علم أجنة العصور القديمة المتأخرة التي لم ترد في النصوص اليونانية الباقية (فيما بقي من نصوص يونانية) . وهكذا نعلم أن الأطباء البيزنطيين لم يحيوا ، قبل الفتح العربي بقليل ، التقديرات العددية التي جاءت في علم الأجنة الطبي الأقدم والتي اهملت إلى درجة ما خلال العصر الهليني ، وأنهم ، بالاضافة إلى ذلك ، أحلوا محل التقليد الطبي مفهومات رياضية (حسابية) ذات أصل فيثاغوري جديد وهي مفهومات ترجع إلى الميل العام في ذلك الزمن إلى صوفية العدد .

إن نظرة تلقيها على التطور اللاحق لعلم الأجنة في الاسلام تطلعنا على أن غلبة المشكلات التي لها صلة بمدة الحمل ومراحل النمو قبل الولادة ، كما كان سائداً لدى ابن ماسويه وغيره من علماء المرحلة الأولى ، قد تضاءلت لدى مؤلفي العصر الكلاسيكي كالرازي وابن سينا وعلي بن العباس المجوسي . وعلى الرغم من أن هؤلاء لم يغفلوا كل الإغفال الأعداد التقليدية فإنهم يذكرونها عرضاً في حين يتوجهون باهتمامهم الأكبر إلى الجانب الفيزيولوجي لتكون الجنين . مما نرى معه أن اتجاههم أقرب إلى إتجاه الأطباء الهلينيين كجالينوس مما هو إلى أسلافهم العرب .