

## من أين تأتي الميكروبات ؟

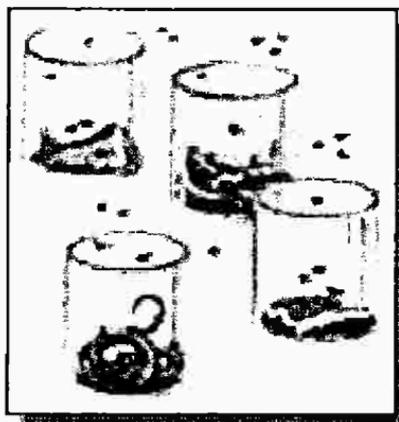
فى أعقاب إزاحة الستار عن عالم الكائنات الحية الدقيقة بواسطة العالم الهولندى أنتونى فان ليفينهوك تساءل الناس فى حيرة من أين تأتي الكائنات الحية الدقيقة؟ وفى تلك الحقبة المبكرة من تاريخ العلوم، شاعت بين الناس نظريتان تفسران من أين تأتي الكائنات الحية الدقيقة. عرفت النظرية الأولى بالتوالد الذاتى ومفادها أن الكائنات الحية تنشأ ذاتيا، بمعنى أنها لا تأتي كنتاج لعمليات التكاثر التى نعرفها جميعا، بل تتوالد بطريقة غير أحيائية. ويعتقد مؤيدو تلك النظرية أنه يمكنك الحصول على فئران حية بنقع بعض الخرق القديمة مع قطعة من الجبن أو قليل من الذرة المجروشة فى قارورة زجاجية لمدة ٢١ يوما. ويعتقدون أيضا أن هناك بعض أنواع من الخشب يمكنها توليد ديدان صغيرة عند تعفنها، وأن تلك الديدان تتحول فيما بعد إلى حشرات يختلف ألوانها، بل قد يتحول بعضها إلى طيور زاهية الألوان (الشكل رقم ٣١). ومن طريف القول ما قدمه العالم الهولندى «هلمونت» بأن أحسن طريقة للحصول على النحل هى أن تحضر ثورا صغيرا وتقتله بضربة شديدة مباحة على رأسه ثم تدفنه وهو واقف على قدميه بحيث تكون قرونه ظاهرة فى الهواء، وتتركه لمدة شهر على تلك الحالة قبل أن تنشر قرونه لتخرج منها أسراب من النحل. ويرى مؤيدو النظرية الثانية أن الكائنات الحية لا يمكن أن تتوالد ذاتيا بل تأتي من أشباهها من الآباء والأجداد وتورث صفاتها بدورها إلى الأجيال التالية من أبنائها.

وتعود نظرية التوالد الذاتى إلى الفيلسوف أرسطو الذى علل ظهور الدود فى الجبن بأن الحياة يمكن أن تنشأ من العدم. وكانت تلك الأفكار منتشرة على نطاق واسع بين قطاعات كبيرة من المجتمعات البدائية مما كان يروج لنظرية التوالد الذاتى التى كان الكثير على قناعة تامة بها. ومما يدل على تغلغل تلك

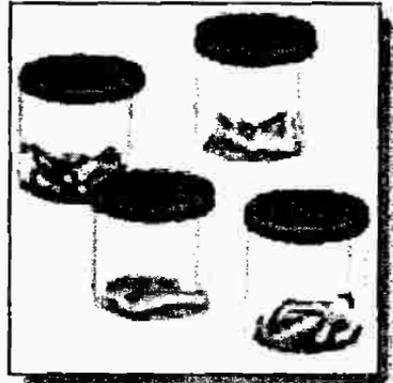
الأفكار بين الناس فى تلك الحقبة ما قاله العالم الإنجليزي الشهير «روس» بأن الشوك التى تراود بعض الناس عن توالد الخنافس والزنابير من روث الأبقار، لا تخرج عن كونها شوكا فى المنطق والحكمة والتجربة.

ولقد ظل الاقتناع بنظرية التوالد الذاتى قويا لا يتطرق إليه أدنى شك عند معظم الناس حتى تمكن العالم الإيطالى «كالى ريدى» من التصدى لتلك النظرية بتجربة بسيطة، أحضر فيها قطعتين من اللحم ترك أولهما معرضة للهواء الجوى وغطى الثانية بقطعة من القماش، وتركهما لفترة من الزمن كافية لظهور الدود فى القطعة الأولى التى تمكن الذباب من أن يضع بيضه فيها ليفقس ويتحول إلى يرقات (دود) بينما ظلت القطعة الثانية كما هى لم يعثر عليها أدنى تغير.

ومع انتشار أفكار «ريدى» أخذ الناس يتباعدون تدريجيا عن نظرية التوالد الذاتى لدرجة نستطيع معها أن نقول بأن النظرية قد هدمت بالنسبة لجميع صور الكائنات الحية. بيد أن اكتشاف «ليفينهوك» لعالم الكائنات الحية الدقيقة كان من أكبر الدوافع التى حركت بعض مؤيدي نظرية التوالد الذاتى لإعادة إحيائها مرة ثانية متسائلين عن مصدر كائنات «ليفينهوك».



شكل رقم (٣١) توالد الكائنات الحية ذاتيا



تابع شكل رقم (٣١) توالد الكائنات الحية ذاتيا

وكانت التجارب التي تجرى على الكائنات الحية الدقيقة فى تلك الفترة تتم بزراعة الكائن الحى الدقيق فى منقوع الدريس أو غيره من النباتات فى الماء. وقد أشدت الجدل بين العلماء فى تلك الفترة فيما أطلق عليه حرب المنقوعات فى محاولات مستميتة لإثبات مصدر الكائنات الحية الدقيقة، شارك فيها العديد من الباحثين منهم من كان يعضد توالد الكائنات الحية الدقيقة ذاتيا مثل «نيدهام» و«بفون»، ومنهم من كان يعارض تلك الأفكار مثل «جوبلت» و«أبوت». وأدت بلبسة الأفكار التى كانت مثارة حول تلك النظرية إلى صدور قرار من الأكاديمية الفرنسية للعلوم تناشد العلماء بوضع حد لتلك السفسة العلمية، ورصدت جائزة مالية كبيرة لمن يتمكن من البت فى هذا الجدل بآراء مقنعة. وكان العالم الفرنسى الكبير «لويس باستير» (الشكل رقم ٣٢) يتساءل كثيرا عن مصدر تلك الكائنات الحية الدقيقة التى كان يراقبها دوما تحت عدسات مجهره. وكان فى حيرة شديدة. فما يشاهده ولا ريب شكل من أشكال الحياة يتكاثر مثله مثل باقى الكائنات الحية، ولم يكن على قناعة بنظرية التوالد الذاتى. وقد أجرى «باستير» العديد من التجارب فند فيها بالتفصيل نظرية التوالد الذاتى وتمكن من القضاء عليها فى بحث نشره عام ١٨٦١ فى مجلة حوليات العلوم

الطبيعية. واننا لنعجب من المنطق والوضوح والبساطة التي تناول بها «باستير» تلك المعضلة. ولا شك في أن بساطة تجاربه ويسر إعادتها والحصول على نفس النتائج كانت من العوامل الرئيسية التي جعلت تلك التجارب مقنعة للآخرين.



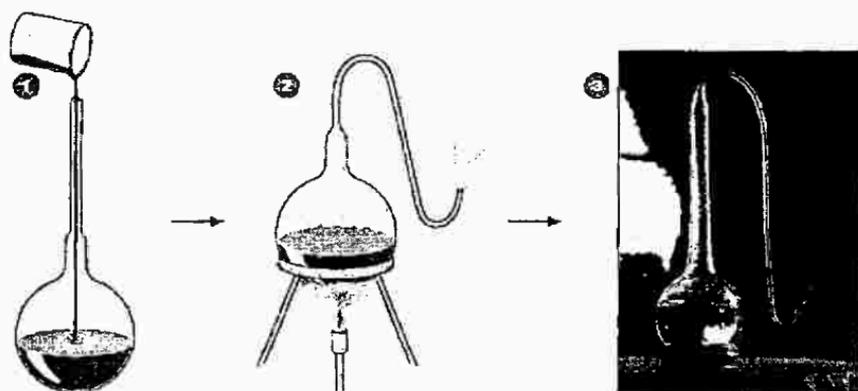
شكل رقم (٣٢) العالم الفرنسي الكبير لويس باستير

وحاول «باستير» في تجاربه إثبات أن الهواء الجوى هو مصدر تلك الكائنات الحية الدقيقة التي تنتقل منه إلى المنقوعات النباتية غير المغطاة وتنمو بها مسببة عكارتها، مما حدا بالبعض إلى الاعتقاد بأنها تتوالد ذاتيا داخل تلك المنقوعات. وبالطبع واجه «باستير» مجموعة كبيرة من المشكلات عند محاولته إثبات تلك الأفكار الجديدة، يصف إحداها بقوله « كانت مشكلتي الأولى هي اكتشاف طريقة تمكنني من جمع المواد الصلبة المنتشرة في الهواء الجوى على مدار العام كي أفحصها تحت عدسات المجهر - وكانت الخواطر تتوارد على مخيلتي هل توجد الكائنات الحية الدقيقة في الهواء الجوى؟ وهل تكفي أعدادها لتعكير المنقوعات النباتية؟ وهل من وسيلة نعرف بها تعداد النوعيات المختلفة من الكائنات الحية الدقيقة السابحة في الجو؟». وفي محاولة للإجابة

عن تلك الأسئلة أحضر «باستير» قطعة من القطن، من نوع يمكن إذابته فى مخلوط من الكحول والإثير، ومرر فيها تيارا من الهواء الجوى ثم أذابها تماما، وترك الأجسام الصلبة التى كانت سابحة فى الهواء لترسب فى قاع الإناء، ثم جمعها وفحصها تحت عدسات مجهره. ويصف لنا باستير ما رآه بقوله «وجدت كميات متباينة من تلك الأجسام الصلبة منتشرة فى الهواء الجوى وهى تختلف فى أحجامها وأشكالها، فبعضها تام التكور وبعضها الآخر بيضاوى الشكل».

وبعد أن أثبت «باستير» أن الهواء الجوى يعج بشتى أنواع الكائنات الحية، كان عليه أن يبرهن على أن تلك الكائنات الحية الدقيقة هى المسئولة عن تعكير المنقوعات النباتية حيث تصل إليها من الجو وتتكاثر بها. وفى إحدى تجاربه للوصول إلى رأى قاطع يحسم الأمر فى تلك السفسطة، أعد منبتا للكائنات الحية الدقيقة داخل قارورة زجاجية شكل عنقها على هيئة رقبة الإوزة (الشكل رقم ٣٣) وغلى السائل بداخلها وتركها حتى تبرد ثم مرر فيها تيارا من الهواء الساخن، وحفظها عند درجة حرارة مناسبة لنمو الكائنات الحية الدقيقة. وقبع «باستير» داخل معمله يراقب القارورة يوما تلو اليوم حتى تيقن تماما من أن الكائنات الحية الدقيقة السابحة فى الهواء الجوى لم تتمكن من الوصول إلى قارورته من خلال عنقها المشكل على هيئة رقبة الإوزة، وبالتالي ظل السائل بداخلها كما هو لم يعتره أدنى تغير. وعقب «باستير» على تجربته بقوله «يمكننى أن أجزم بثقة كبيرة أن ماء السكر والخميرة إذا ما وضع بمعزل عن الهواء الجوى بعد تسخينه بدرجة كافية لا يتعرض لأدنى تغيير حتى بعد ١٨ شهرا عند درجة حرارة ما بين ٢٥-٣٠ درجة مئوية. وفى نفس الوقت إذا ملئت القارورة بالهواء الجوى غير المسخن فسرعان ما تتعرض إلى التعكير من جراء اكتظاظها بنمو الكائنات الحية الدقيقة. وتكمن أهمية تلك التجارب فى أنها تثبت بما لا يدع أى مجال للتوهم أن أصل الحياة فى المنقوعات النباتية ينشأ من الكائنات الحية الدقيقة السابحة بين ثنايا الهواء الجوى، والتى تباد عند تسخينه. وفى نفس الوقت الذى

هدم فيه باستير نظرية التوالد الذاتي وضع أسس علم الكائنات الحية الدقيقة (الميكروبيولوجيا)، وأوضح للكافة كيفية بستر السوائل بغية الاحتفاظ بها لفترة طويلة. وأصبح مؤكدا بالبرهان العلمى القاطع أنه يمكن ترك ما نشاء من مرق أو حساء دون أن يتناول إليه الفساد شريطة أن نغليه ونحول وصول الكائنات الحية الدقيقة إليه من الهواء الجوى.



شكل رقم (٣٣) قوارير لويس باستير

## رُبُّ صَدْفَةٍ

حاول الإنسان منذ الأزل أن يعالج أمراضه وأوجاعه بطرق بدائية استخدم فيها ما وهبه الله سبحانه وتعالى له من مواد طبيعية متباينة. وكان الكهنة يقومون بدور الأطباء في المجتمعات البدائية ويعالجون مرضاهم بمختلف فنون السحر والشعوذة. وكانت الشعوب تؤمن بهم وتعتقد في قدرتهم على شفاء الأمراض، لدرجة أن واحدا منهم كان يدعى «أسكيولاببوس» كان يعبد كإله للشفاء في اليونان القديمة. وقد عاشت الشعوب أحقابا طويلة من الزمن في رعب متواصل من جراء شيوخ الأمراض والأوبئة التي كانت تجتاح المدن والقرى وتحصد أرواح الناس بالآلاف وتنفق حيواناتهم وتفسد حاصلاتهم وهم واقفون أمامها مكتوفي الأيدي لا حيلة لهم في تجنبها أو علاجها والتصدى لضررها.

وعلى الرغم من أننا لا يمكن أن ننكر دور العلماء في التصدي لكثير من المشكلات التي يعانى منها الناس، فلا يمكننا أن نغفل أيضا دور الصدفة في كثير من مما كشفت عنه البحوث العلمية، فمن منا لم تلعب الصدفة دورا محوريا في حياته الخاصة، فما بالك بالكشوف العلمية التي توصل إليها العلماء على مر الزمن. وصدق المثل القائل بأن رُبُّ صدفة خير من ألف ميعاد.

نعرف جميعا أن الدجاج كغيره من حيوانات المزرعة يصاب بالعديد من الأمراض الوبائية، على الرغم من ارتفاع درجة حرارة جسمه التي تقيه من فتك كثير من الكائنات الحية الدقيقة الممرضة.

بيد أن هناك بعض الكائنات الحية الدقيقة الممرضة يمكنها تحمل درجات الحرارة المرتفعة ومنها الكائن الحى المسبب لمرض كوليرا الدجاج، الذى يعتبر من أشهر الكائنات الحية الدقيقة التي تمرض الدواجن وتتسبب في نفوق أعداد كبيرة منها (الشكل رقم ٣٤). ويصاب الدجاج بهذا المرض عن طريق القناة الهضمية عندما ننثر طعامه على أرض عليها براز دجاج مريض بالكوليرا، فإن

الكائن الحي الدقيق المسبب للمرض سرعان ما يلوث الطعام ومنه ينتقل إلى القناة الهضمية للدجاج السليم مسببا ظهور أعراض المرض عليه. ومن السهل جدا أن نتعرف إلى أعراض مرض كوليرا الدجاج.



شكل رقم (٣٤) أعراض مرض كوليرا الدجاج

ومن المعروف أن الدجاج طائر نشط كثير الحركة، وعند إصابته بالكائن الحي الدقيق المسبب لكوليرا الدجاج، نجده يبطن في حركته، ويقبع ساكنا منكمس الرأس يغالبه النعاس. ولا يستمر على هذه الحالة إلا ساعات قليلة حتى يدركه الموت. وقد جد العلماء في البحث عن سبب هذا المرض، وتمكن البعض منهم من رؤية الكائن الحي الدقيق المسبب للمرض تحت عدسات المجهر ووصفوه بأنه دقيق للغاية ويظهر على هيئة تجمعات صغيرة للغاية (الشكل رقم ٣٥)، غير أنهم أخفقوا في الوصول إلى طريقة فاعلة تشفى الدجاج من فتنه. وقد حدا ذلك بأحد هؤلاء أن يرسل إلى العالم الفرنسي الكبير لويس باستير برأس ديك نفق بالكوليرا، وطلب منه أن يمد لهم العون في عزل الكائن الحي الدقيق المسبب للمرض والبحث عن طريقة يمكن بها إنقاذ ٩٠٪ من الدجاج الذي



شكل رقم (٣٥) الكائنات الحية الدقيقة المسببة لكوليرا الدجاج

ينفق من جراء الإصابة بهذا الوباء. وبالرغم من مشاغل باستير العديدة، إلا إنه أخذ رأس الديك وعزل منها الكائن الحى الدقيق المسبب للمرض وزرعه فى محلول مغذٍ أعدّه من حساء الدجاج وعكف فى معمله على دراسة هذا الكائن الحى الدقيق محاولا التعرف إلى طريقة يمكن بها إنقاذ الدجاج من براضته. وأكد «باستير» أن كوليرا الدجاج مرض شديد الشراسة ولا يسهل علاجه أو حتى الحد من أخطاره، وأن الكائن الحى الدقيق المسبب له طفيل مجهرى يتكاثر بنشاط فى المزارع المغذية بعيدا عن جسم الطائر (الشكل رقم ٣٦)، مما يسهل عزله فى حالة نقيّة ويسهل التأكد من أنه المسبب للمرض.



شكل رقم (٣٦) الكائن المسبب لكوليرا الدجاج تحت عدسات مجهر «باستير»

ونظراً لشاغل «باستير» فقد كان يلجأ في بعض الأحيان إلى مساعديه ليقوموا بدلا منه ببعض الأعمال البسيطة. وذات يوم أهمل أحد هؤلاء المساعدين وتأخر في حقن دجاج التجارب بكائن حتى دقيق طازج يسبب كوليرا الدجاج، وحقنه بدلا من ذلك بكائن حتى دقيق غير طازج ترك سهوا في المعمل لعدة أيام. وفوجئ مساعد «باستير» بنتيجة التجربة، حيث شفيت الدجاجة من المرض بعد فترة من الزمن على غير المتوقع، وهرع إلى أستاذه يحكى له ما حدث. وطلب منه «باستير» إعادة التجربة مرات عديدة لتأكيد تلك النتائج، وحصل مساعد «باستير» على نفس النتيجة. وأعاد «باستير» التجربة بنفسه وحصل على نفس نتائج مساعده فكانت الدجاجة تشفى في كل مرة تحقن بالكائن الحي الدقيق غير الطازج. وعلى الرغم من أن الصدفة والمقادير هي التي قادت «باستير» إلى ملاحظة تلك الظاهرة، إلا إنه كان دائما يقول لتلاميذه «قد تكون الصدفة نافعة، ولكن ذلك لا يحدث إلا عندما يكون الذهن متأهبا.

واستنتج «باستير» من تجربته أن هناك تباينا في درجة ضراوة الكائنات الحية الدقيقة المسببة لمرض كوليرا الدجاج في إحداث المرض. وفي بعض الأحيان كان الدجاج ينفق بعد فترة وجيزة من حقنه بالكائن الحي الدقيق المسبب للمرض، وفي أحيان أخرى تظهر أعراض المرض ولكن الطائر يشفى بعد فترة ولا ينفق. واحترار باستير في تفسير هذا التباين في قدرة الكائن الحي الدقيق على إحداث المرض، ووطد العزم على سبر أغواره.

وبدأ «باستير» تجاربه بعزل عدد كبير من سلالات الكائن الحي الدقيق المسبب لمرض كوليرا الدجاج تتسم بدرجة عالية من الشراهة في إحداث المرض من كتاكيت مصابة بكوليرا الدجاج كانت على شفا النفوق. وزرع «باستير» تلك السلالات كل على حدة في محلول مغذٍ، وكرر زراعتها ونقلها من محلول مغذٍ إلى محلول آخر عدة مرات في غضون فترات زمنية متقاربة. وفي كل مرة كان يختبر درجة ضراوة الكائن الحي الدقيق في إحداث المرض.

وتوصل «باستير» من تلك التجربة إلى أن تكرار نقل الكائن الحى الدقيق من محلول مغذ إلى آخر جديد لفترات بلغت ٣٠ يوما خارج جسم الطائر لم يقلل من درجة ضراوته أو يوهن من قوته فى إحداث المرض. وأعاد «باستير» تجاربه بإطالة الفترة الزمنية التى يمضيها الكائن الحى الدقيق فى المحلول المغذى داخل الأوعية الزجاجية بعيدا عن جسم الطيور، حتى بلغت ثمانية أشهر بين كل نقلة وأخرى، وكان يواصل قياس درجة شراهة الكائن الحى الدقيق ومدى تأثيره بتركه فى المعمل. وتبين له أن الكائن الحى الدقيق يفقد قدرته على إحداث المرض تدريجيا مع زيادة الفترة التى يترك فيها خارج جسم الدجاج. وتعجب «باستير» من تلك النتائج، وتساءل عما يحدث للكائن الحى الدقيق أثناء تركه خارج جسم الطائر وحفظه فى مزارع سائلة فى المعمل؟ وخطرت على باله فكرة أنه ربما تكون ملامسة الكائن الحى الدقيق للهواء الجوى توهن قدرته على إحداث المرض. وسارع من فوره ليختبر تلك الفكرة. غير أنه وجد أن درجة شراهة الكائن الحى الدقيق لا تتغير عند زراعته بعيدا بمعزل عن الأكسجين بل تشابه ضراوة الكائن الحى الدقيق الأصيل. ولاحظ «باستير» أن الكائنات الحية الدقيقة التى تعرضت للأكسجين انخفضت درجة شراهتها فى إحداث المرض بدرجة كبيرة، وفى بعض الأحيان ماتت بعض الكائنات الحية الدقيقة المسببة لمرض كوليرا الدجاج من تأثير ملامستها للهواء. وبعد أن حصل «باستير» على تلك النتائج حقن أعدادا كبيرة من الدجاج بكائن حى دقيق قلت قدرته على إحداث المرض فمرضت الطيور ولكنها سرعان ما شفيت بعد فترة وجيزة بل واكتسبت مقاومة ضد أى غزو قد يأتى مستقبلا من نفس الكائن الحى الدقيق.

وفى الوقت الراهن أصبح من المفاهيم العادية عند عامة الناس أن المريض الذى يشفى من مرض معين غالبا ما يكتسب مناعة طبيعية ضد أى مهاجمة مستقبلية من نفس الكائن الحى الدقيق المسبب لنفس المرض. بيد أن أهمية عمل

«باستير» تكمن فى أنه تمكن من الحصول على المناعة عن طريق الحقن بمزارع من الكائنات الحية الدقيقة التى فقدت شراستها بمعاملات معملية. ولا ريب أن يعتبر التطعيم من أهم الفتوحات العلمية التى حققها «لويس باستير» فى مجال الطب الوقائى والمناعة.



## فى أعماق النفس البشرية

قال أحد شعراء الصين ذات مرة حلمت الليلة الماضية أننى فراشة، ومنذ ذلك الحين تنتابنى حيرة شديدة عما إذا كنت رجل حلم بأنه فراشة أو أننى فراشة تحلم الآن بأنها رجل. ويعتبر تلك الرؤية من أبلغ ما وصفت به الأحلام القوية، فكلنا نحلم كثيرا، غير أننا لا نعرف فى أغلب الأحيان مدلول ما نحلم به، وأغلبنا لا يستطيع أن يفرق بين الرؤية والكابوس وأضعاف الأحلام، وكثيرا ما ينتابنا الشك عن مصداقية تحقق أحلامنا فى حياتنا اليومية.

وفى العادة تعبر الأحلام عما يعترى عقولنا من نشاط أثناء النوم، وهى بمثابة مسرح لعقولنا الباطنة يعبر عن آمالنا وطموحاتنا ونزواتنا. وكلما كانت أجسامنا مسترخية ونومنا هادئا كانت أحلامنا قوية تترك أثرا واضحا لا يمحو من الذاكرة. وكلما كانت أحلامنا قوية وواضحة كان تفسيرها سهلا ميسورا. وعلى العكس من ذلك كلما كانت أجسامنا غير مستريحة ونومنا متقطعا تبدو أحلامنا مهزوزة غير واضحة المعالم ولا تعدو أن يكون الحالم مجرد شاهد على أحداث تدور من حوله. وكلما كانت أحلامنا غامضة ومشوشة ومختلطة صعب تفسيرها.

وعلى الرغم من أن تفسير الرؤيا كان شائعا بين الناس منذ أزمان سحيقة، غير أن الدراسة العلمية للأحلام لم تبدأ إلا مع بزوغ القرن العشرين على يد العالم الطبيب «سيجموند فرويد» الذى درسها لأول مرة على أسس علمية حينما كان يسعى لسبر خبايا العقل الباطن. ودرس «فرويد» مئات الأحلام (الشكل رقم ٣٧)، وتبين له أن لها لغة خاصة، وأن كل شىء نراه فى الحلم لا يعبر عن ذاته، بل يعبر عن شىء آخر. ووجد أن نفس الرموز تتكرر فى أحلام مختلف الناس على مدى أزمان طويلة وفى أماكن متفرقة، فالملك والملكة يرمزان إلى الوالدين، والزحام الشديد يرمز إلى الوحدة، والمنزل يرمز إلى الجسد، والرحلات الطويلة ترمز إلى الوفاة، والملابس الفاخرة ترمز إلى الفقر والعوز. وفى كل الحالات يجب ألا يغيب عن البال أن لكل قاعدة شواذ.

ولا ريب في أن من يقدر منا أن يعرف خبايا نفسه في عالم اليقظة يستطيع لدرجة ما أن يستشف خباياه في المنام، أو على الأقل يكون معيناً للمحلل النفسى الذى يدرس أحلامه لأن أى حلم لا يخرج عن كونه تحقيق رغبة مكبوتة أو مكبوحه قد ينال من إظهارها عقاباً صارماً، ولذا تظهر فى الحلم مشوشة يغلفها سياج من الفواجع والآلام. وكى تتضح الصورة فى أذهاننا دعنا نقرب قليلاً من النفس البشرية ونحاول سبر أغوارها.

النفس البشرية هى ذات الإنسان، جسده وروحه وعقله وفكره وضميره وقلبه ووجدانه وأحاسيسه. ولقد قسم «فرويد» النفس البشرية إلى ثلاثة مكونات، أطلق على المكون الأول اسم الهى، وأطلق على المكون الثانى اسم الأنا، وأطلق على المكون الثالث اسم الأنا العليا.



شكل رقم (٣٧) نماذج لما يراه النائم فى أحلامه

وتعتبر تلك المكونات الثلاثة بمثابة سبل مختلفة يعمل من خلالها عقل الإنسان، وتتشكل بها شخصيته، وهي لا تمثل أجزاء من المخ من الناحية التشريحية، بل هي تجمع ملامح الشخصية وتصيغها في قالب مميز.

واللهي هو الطفل المدلل للعقل الباطن لا يكثر بأحد ولا بأى شيء، ولا يعرف شيئاً عن معايير الأخلاق ولا عن الخير أو الشر أو الحق أو الباطل أو الحب أو البغض، ولا يعبأ بشيء سوى تحقيق مآربه وأهوائه غير المروضة بصرف النظر عن الوسائل التي يتبعها في سبيل ذلك. وإذا فشل في تحقيق غاياته يقنع ذاته بأنه قد حصل عليها، وليس أدل على ذلك من أحلام اليقظة والوهم والخيال.

والأنا هي المنطقة الوسطى من الجهاز النفسى للناس، وهي التي تميز بين الحقيقة والخيال وتمثل جانب الحكمة والحذر، وتعمل على إرشاد إلهي كي تتفهم العالم الخارجى المحيط بها، وتحميها وتدرأ عنها الخطر عندما تتخبط في إشباع ذاتها. ولا تعمل الأنا في تهذيب إلهي فحسب بل هي بمثابة صمام الأمان الذى يحافظ على النفس البشرية في حالة سوية. وفي بعض الأحيان قد تترك الأنا العنان للإلهي تفعل ما تشاء في لحظات الطيش، وفي أحيان أخرى تجبرها على كبت أهوائها في لحظات التعقل.

والأنا العليا هي بمثابة الضمير والمثل العليا التي تخطط أهدافنا في الحياة، وهي التي تكافئ الأنا وتنزل بها العقاب على سلوكها، تكافئها بإحساسك بالرضا والفخر، وتعاقبها بإحساسك بالسخط والخزى والعار. وقد تبلغ تلك الأحاسيس درجة عنيفة تظهر على شكل تصرفات مادية، فمن منا لم يكافأ نفسه برحلة أو بحفلة، ومن منا لم يتعرض لصداع خارج عن إرادته ليس له سبب عضوى. وكل تلك الأمور تحدث دوماً داخل أنفسنا بصورة تلقائية وبدون أى تدخل منا. وعندما تخطئ الأنا تنال عقابها من الأنا العليا، في حين عندما تحول إلهي بين الأنا وبين تحقيق رغباتها فإنها تسعى لذلك بكافة السبل، مما يضع الأنا في موقف حرج ويضطرها إلى اختلاق الحيل والمبررات التي تدافع

بها عن ذاتها أمام المجتمع الذى تعيش فيه. ومن أشهر تلك الحيل الإنكار والكبت والإزاحة والإسقاط.

وتظهر كل تلك الصراعات فى أحلامنا، ويرى فرويد أن تفسير الأحلام أمر ممكن طالما أن الحلم يعكس لنا صورة مما يضطرب فى نفوسنا من مشكلات. ويؤكد فرويد أن فترة الطفولة ومراحل الصبا المبكرة هى المصدر الرئيسى الذى يغلف أحلامنا بالغموض فى بعض جوانبها. وعندما نعجز عن تذكر خبراتنا السابقة ونظن أن الحلم قد آتانا بمعجزة لا قبل لنا بها، يعزى التحليل النفسى ذلك الغموض إلى مكانه فى مختلف مراحل العمر. ويتطلب تأويل الأحلام الغامضة المفرطة فى شطحاتها تقسيمها إلى جزئيات صغيرة ودراسة كل منها على حدة وإرجاعها إلى مسبباتها، فيتضح أمامنا المغزى الذى غالبا ما يشير إلى رغبة مكبوتة تخامر صاحب الحلم.

وعندما نستسلم للنوم، تتعطل الحواس وتتوقف عن العمل وتأخذ الأنا العليا إجازة. وعندئذ يحدث الصراع بين الأنا والهى، وتأتينا الأحلام فى فترة شبه شعورية. وهناك شبه إجماع من العلماء على أن الأحلام تأتى من أربعة مصادر رئيسية، أولها الإثارات الحسية التى تحيط بنا أثناء النوم، فالنفس البشرية لا تنعزل أثناء نومها عن الوسط المحيط، ولذلك فإن المنبهات تظهر فى أحلامنا، مثلما حلم به أحد علماء النفس ذات ليلة بأن عصابة من الرجال هاجمته ودقت مسمارا كبيرا بين إصبعى قدمه وعندما استيقظ فوجئ بعود كبيرت مستقر بطريق الصدفة بين هذين الإصبعين. وثانيها الإثارات التى تأتى من داخل أجسامنا، مثل الجوع والعطش، كما يقول المثل العامى الجوعان يحلم بسوق الخبز. وثالثها الاضطرابات المرضية، فمريض القلب يحلم بالثوت ومريض الصدر يحلم بالاختناق. ورابعها المصادر النفسية، وهى محصلة ما نستحضره من خبرات الماضى المخزونة داخل عقولنا، وما يتجمع فى مخيلتنا وعقولنا الباطنة خلال ساعات النهار، وما يتمخض عنه الصراع بين إلهى والأنا داخل نفوسنا.

## طب الفراعنة

منذ أزمان بعيدة شهدت الضفة الغربية لنهر النيل حضارة عريقة خلفت وراءها كمًا هائلًا من الآثار الفرعونية القديمة التي تسجل مرحلة هامة من أهم مراحل تاريخ الإنسانيّة قاطبة. وعلى الرغم من أن الآثار المصرية القديمة التي اكتشفت حتى الآن تؤكد بلا ريب مدى أصالة تلك الحضارة العملاقة، فمازلنا حتى يومنا هذا نكتشف بين الفينة والفينة الجديد الذي يزيح الستار عن عبقرية ونبوغ قدماء المصريين.

ونحكي في السطور التالية حكاية الكاهن شيختاح أول طبيب فرعوني عرفته الحضارة المصرية القديمة، الذي كان يشغل منصب رئيس أطباء فرعون الأسرة الخامسة، ويعيش في بلدة سقارة الواقعة على الضفة الغربية لنهر النيل بالجيزة على بعد كيلومترات قليلة من مدينة القاهرة. وتحت تراب تلك البلدة العتيقة المكتظة بالآثار المصرية القديمة، كشفت الحفريات داخل مقبرة يقدر عمرها بحوالى ٢٥٠٠ سنة عن سلة صغيرة بها ست جرار مملئة بالعقاقير وجذور النباتات المجففة والمنسوجات الكتانية التي كان يستعين بها الطبيب الفرعوني فى تطبيب مرضاه فى تلك الحقبة المبكرة من التاريخ (الشكل رقم ٣٨). وعادة ما كان مثل تلك الجرار يدفن مع الميت فقد يحتاجها فى حياته الآخرة التى كان قدماء المصريين على اعتقاد راسخ بها.

وتؤكد تلك الحفريات أن قدماء المصريين كانوا يمارسون الطب ويعالجون مرضاهم بالمستحضرات الطبيعية التى كانت تتوفر لديهم. بيد أن تلك الظنون لم تتأكد إلا بعد أن تمكن علماء الآثار المصرية القديمة من فك شفرة رموز ورقطين من نبات البردى سجل عليهما كم يعتد به من المعلومات عن الطب المصرى القديم.



شكل رقم (٣٨)  
جرار فرعونية قديمة

وقد كشف جورج أبرس مضمون البردية الأولى التي يرجع تاريخها إلى حوالي ٣٥٠٠ سنة (الشكل رقم ٣٩)، وذكر أن بها مجموعة من الترانيم والتعاويذ الفرعونية القديمة التي كانت تتلى أثناء إعداد الدواء وعند مداواة المريض به، كما احتوت تلك البردية أيضا على وصف دقيق لتشريح جسم الإنسان، يبرهن على دراية الفراعنة بتشريح القلب البشري. وجاء في البردية « أن الطبيب يبدأ بمعرفة خبايا القلب وكشف الستر عنه وقياس نبضاته، وطالما أن الأوعية الدموية تمتد من القلب إلى كل أطراف الجسم، فقد كان الطبيب أو الجراح أو من يستحضر الأرواح يتلمس بيده أو أصابعه رأس المريض أو وجهه أو معدته أو يديه أو رجليه ليعرف حالته، اعتقادا منه بأن كل تلك الأعضاء تمر بها أوعية دموية متصلة بالقلب، وأن القلب يتكلم من خلال تلك الأوعية الدموية». وتضم البردية أيضا توصيفا لقراءة ٢٥٠ نوعا من الأمراض المختلفة التي مازال يعاني منها الناس حتى يومنا هذا، ومُسَطَّرُ بها توصيف لأكثر من ٧٠٠ دواء يتركب من مواد طبيعية منها معادن ونباتات وحيوانات. وكانت تلك المواد تخلط ببعضها لتركيب العقار المطلوب، ومن أشهر تلك العقاقير مخلوط من آذان الخنازير وأسنانها مضافا إليه دم سحلية وقليل من شحم متعفن ولحم سلحفاة، في حين يتركب بعضها الآخر من أعشاب برية مخلوطة مع معادن.

شكل رقم (٣٩)  
البردية الأولى



وكانت المواد الفعالة في المراهم التي تستخدم في علاج الأمراض الجلدية تخلط بالشحوم، وكانت العقاقير الأخرى تحضر بإذابة المواد الفعالة في الماء أو الجعة وتستخدم كشراب لعلاج الأمراض الباطنة، ولم تغفل البردية شرح طرق خلط تلك الوصفات القديمة بطريقة مفصلة (الشكل رقم ٤٠). ولم ينس الفراعنة ترغيب المرضى في تناول العقاقير فكانوا يضيفون إليها قليلا من الألوان والمواد ذات النكهة المرغوبة التي تحسن من مذاقه وتجعله مقبولا لا تقشعر منه الأنفوس والأبدان.

شكل رقم (٤٠)  
المواد التي تستخدم  
في تركيب العقاقير



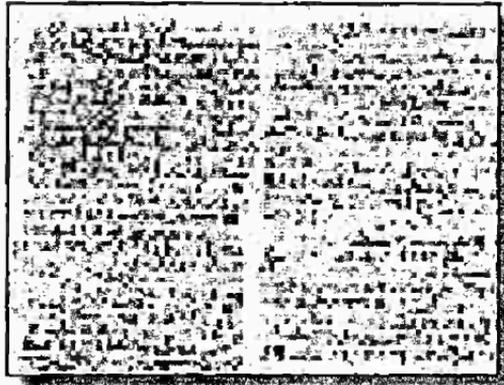
وفي بعض الأحيان كان الطبيب الفرعوني القديم يستعين ببعض أنواع من الثعابين والحيات في علاج مرضاه (الشكل رقم ٤١).

وقد تمكن «أدوين سميث» من فك طلاسم البردية الثانية التي كانت تعنى أساسا بالطب الجراحي في مصر القديمة (الشكل رقم ٤٢).



شكل رقم (٤١) الاستعانة بالشعابين في علاج المرضى

ويرجع تاريخ تلك البردية إلى عام ١٧٠٠ قبل الميلاد، ومسجل بها توصيف مفصل لكافة أنواع الجروح وكسور العظام والمفاصل والأورام وقرحة المعدة مع شرح واف لطرق علاج تلك الأمراض، حيث أوصى كاتب البردية باستخدام جبانر من الخشب المبطن بالكتان ومن الجبس أو الصمغ لتجبير العظام المكسورة، كما ورد بها ذكر الغرز الجراحية والتوصية بأهميتها البالغة في الجروح الغائرة. وإلى جانب هاتين البرديتين كشفت الحفريات الأخرى في مختلف ربوع مصر عن لقايات أخرى تتناول مسألة الطب والعلاج الفرعوني، وبما يؤكد بلا ريب أن تلك الحضارة العملاقة عرفت الكثير عن خبايا تشريح الجسم البشري وكيفية تحنيط الموتى (الشكل رقم ٤٣) وحفظ جثثهم من فتك الكائنات الحية الدقيقة، التي لم تكن معروفة في ذلك الحين.



شكل رقم (٤٢) البردية الثانية



شكل رقم (٤٣) تحنيط الموتى

ولقد أوجز المؤرخ اليونانى القديم «هيرودتس» تقدم الطب فى مصر الفرعونية بقوله « كان الطب عند قدماء المصريين يمارس على النحو التالى، كل طبيب يتخصص فى مرض واحد أو أكثر، وتكتظ مصر القديمة بأعداد غفيرة من الأطباء، منهم من هو متخصص فى أمراض العيون، ومنهم من هو متخصص فى أوجاع الدماغ، ومنهم من هو متخصص فى علاج الأسنان، ومنهم من هو متخصص فى أمراض المعدة، كما أن بعضهم كان يتخصص فى الأمراض المستعصية».

## زائر الفجر

مع ساعات الفجر الأولى فى اليوم الثالث عشر من شهر ديسمبر عام ١٩٠٨ سمع الدكتور «أفرايم ماكديول» طرقا عنيفاً متتابعاً على باب داره فى مدينة دانفيل بولاية كنتاكي بالولايات المتحدة الأمريكية، وهب الطبيب مذعوراً إلى الباب، وإذا بموجة عارمة من الثلوج تلمح وجهه ولكنه لم يبال بها وأخذ يتفحص وجه الطارق المجهول وتعبيرات وجهه تسأل ماذا دعاك لتزعجنى فى هذا الوقت المتأخر من الليل؟.

وتطلع إليه على ضوء مصباح صغير كان يحمله فى يده ووجهه مندثراً بفراء ثمين، وكانت أنفاسه ما زالت متلاحقة وهو يُحِى الطبيب، لقد أتيت إليك توا من إحدى الحلل السكنية خلف بوتزبيرد لأن السيدة جين كروفود زوجة السيد توماس كروفود مريضة للغاية ولم نستطع إسعافها فى هذا الوقت المتأخر من الليل، وجئتك طالبا للمعونة، فهلا صحبتنى إليها حتى نتدبر الأمر سوياً.

وعلى عجل وضع الطبيب عباءته فوق كتفه وجمال ببصره فى أرجاء الغرفة قبل أن يغادر تلك الدار الدافئة المريحة. ووقع بصره على زوجته التى كانت مسترخية بجوار المدفأة فى أحد أركان الغرفة على كرسى هزاز، وكانت تشغل وقتها بحياكة الصوف. وودع زوجته ونظر يتفحص وجه الطارق الغريب وابتدره بالسؤال، مم تشكو مريضتك؟ ولم يرد عليه الطارق الغريب بإجابة شافية وقال له لا ندرى من الأمر شيئاً غير أن حالتها باتت سيئة للغاية، ولقد فحصها طبيب المنطقة أكثر من مرة ولكنه فشل فى معرفة الداء الذى ألم بها.

وفى لمح البصر كان الطبيب على أهبة الاستعداد، حيث أعد له مساعده حصانه الأبيض ورتب له أوراقه ووضع أدواته الطبية فى حقيبته الجلدية السوداء، ولم ينس أن يزوده بقليل من الطعام، وبعد أن امتطى الطبيب سهوة جواده أعطاه مساعده بندقية كى يدافع بها عن نفسه حيث إن ذئب الطريق يحلو لها

مهاجمة كل من تضطره الظروف للسفر فى غسق الليل. ووضع الطبيب قبعته فوق رأسه ولبس قفازه ورفع ياقة معطفه لالتقاء برد الشتاء القارس، ونظر حوله قبل أن ينغز حصانه إيدانا بالمسير نحو المجهول، وكانت زوجته تقف على باب الدار كى تودعه وهو يصحب ضيفه الغريب فى سفر طويل. وظلت زوجته تراقبه حتى اختفى عن ناظريها داخل الأحراش المكسوة بالثلوج البيضاء، ثم أدارت وجهها وسارعت إلى الحجرة الدافئة لتكمل ما بدأت به بجوار المدفأة.

ولم يعبأ الطبيب ببعده المسافة التى تعدت ٩٠ كيلومترا فقد تعود على ذلك منذ ممارسته لمهنته، ولطالما قطع مئات الكيلومترات فى طرق وعرة ليداوى مريضا هنا وينقذ مريضا هناك، وفى أحيان كثيرة كان يضطر لقضاء الليل بعيدا عن داره وزوجته. وعلى طول الطريق الأبيض بل ناصع البياض كانت تقابلهما بين الفينة والفينة مستعمرات زنوج الريف الأمريكى، وما إن يراه واحد من أهالى تلك المستعمرات من الساهرين فى المقاهى والمنتديات حتى يلوح له بالتحية لما كان له من شهرة واسعة فى تلك المجتمعات ولما قدمه لأبنائها من جليل الخدمات، فكم من رصاصات أخرجها بسلام من أجسادهم، وكم من أطراف بترها لهم بمهارة فائقة، وكم من حصوات المرارة أزالها من بين ثنايا أكبادهم.

وطال بهما السفر يومين أو ثلاثة أيام حتى حطت بهما الخيول أمام باب «كوخ» خشبى صغير يسكنه أفراد أسرة توماس كروفود. ومع وصولهما إلى «الكوخ» كانت العاصفة الثلجية قد بدأت فى السكون وعاد الهدوء يلف أركان المنطقة. وكان فى انتظارهما على باب «الكوخ» رب الأسرة وستة من الأبناء ينظرون إليهما فى لهفة ورجاء تحت أشعة الشمس التى بدأت تبت حرارتها فوق الثلوج المتراكمة على قمم الجبال المحيطة بالمكان.

وسرعان ما دلف الطبيب إلى داخل «الكوخ» الخشبى المتواضع ليطمئن على مريضته حتى قبل أن يلتقط أنفاسه من وعثاء السفر. ووقف برهة فى صالة الدار

حتى تألف عيناه الضوء الخافت داخل «الكوخ» ويستطيع أن يبصر ما حوله بدقة، فقد عانى بصره الكثير من انعكاس أشعة الشمس فوق الثلج الأبيض طوال الطريق. وكان الضوء الخافت في الصالة ينساب من شمعة صغيرة ليضى أرجاء الغرفة الصغيرة، وكانت نار المدفأة قد خبت بعد طول اشتعال. ورأى مريضته مستلقية فوق سرير صغير من القش قابع في أحد أركان الغرفة. وما أن وقع بصره عليها حتى حياها بابتسامة عريضة ومد يده إليها مصافحاً إياها. وقال لها لقد جئتك من سفر بعيد لأقدم لك يد العون فلا تقلقي، وحاولت السيدة «جين» أن ترد عليه تحيته غير أن قواها التي خارت من شدة المرض لم تسعفها لفعل ذلك. وابتسم الطبيب مرة أخرى ولم يثقل عليها بما لا طاقة لها به، وبدأ في الكشف عليها بعناية ودقة بالغة دون أن يسألها عن علتها وأوجاعها، وبمهارة فائقة عرف موطن الداء. وأكد لزوجها أنها لا تنتظر مولوداً كما كان يرجو الجميع، بل بها ورم كبير مستفحل يغلف رحمها. وعلى الرغم من وعى الطبيب بمدى خطورة الحال إلا أنه لم يثبت ببنت شفه أمام المريضة، بل وقف بجوار فراشها مبتسماً يطمئننها على حالها. وكان على يقين أن عامة الناس تعرف تماماً مدى خطورة أورام الرحم (الشكل رقم ٤٤).

ولأول مرة منذ وقت طويل ابتسمت المريضة، مما شجع الطبيب على قطع سكون الغرفة ووجوم من بها، وقال بثقة أستطيع شفاءك واستئصال الداء إذا ما أذنت لي بذلك. ولم تجب المريضة، وجلس ماكديول على حافة سريرها وبدأ يشرح لها الموقف بهدوء وروية « إن جميع أطباء جامعة أدنبرة التي تلقيت العلم فيها يرون أن إزالة ورم الرحم محال، بيد أنى أعتقد أنهم مخطئون وسوف أثبت لهم عكس ذلك».

ونهض الطبيب وأخذ يدور في الغرفة إياباً وذهاباً، محدثاً نفسه باستطاعتي إزالة تلك الأورام فقد سبق وأن أزلت الكثير منها من حيوانات التجارب، وقد شفيت جميعاً بعد الجراحة.



شكل رقم (٤٤) أورام الرحم

وجلس الطبيب مرة ثانية على حافة السرير وأكمل حديثه قائلاً: «ولكنى بالطبع لا أستطيع أن أجرى تلك العملية فى هذا «الكوخ» الخشبى، لأننى فى حاجة إلى أدوات طبية عديدة، فهل تتحملين عناء السفر إلى مدينة دانقيل، وابتسمت المريضة بسمة أمل وأومات برأسها بالموافقة. وما أن أشرق صباح اليوم التالى حتى كانت القافلة فى طريقها إلى المدينة، ولم يستطع رب الأسرة مصاحبة زوجته فى تلك الرحلة حيث كان عليه متابعة أعماله الزراعية مصدر قوته ورزق عياله، ولكن إحدى الجارات تطوعت مشكورة وصحبت «جين» فى رحلتها فكانت نعم الجار البار. وحمل الأبناء أهم حتى اعتلت صهوة الجواد ولوحوا لها بأيديهم متمنين لها العافية والشفاء. وما هى إلا لحظات حتى اختفت القافلة بين ربوع الأحراش، وأمضت ليلاً طويلاً فى الطريق قبل أن تبلغ مشارف مدينة «دانقيل» حيث حطت الرحال أمام بيت «ماكدويل». وهناك أقبلت عليهم زوجته مرحبة بهم، وحمل الجميع السيدة جين إلى سرير نظيف داخل المنزل حتى تسترد أنفاسها وتستعيد سكينتها.

وقرر «ماكدويل» أن يجرى العملية فى ليلة عيد الميلاد حتى يهيئ للمريضة وقتاً كافياً تستريح فيه وإن كان فى دخيلة نفسه متفائلاً بالعملية التى ستكون الأولى من نوعها فى التاريخ، فمنذ أوائل القرن التاسع عشر لم يجرؤ طبيب على إجراء مثل تلك العملية، وكانت كل الجراحات تقتصر على بتر الأطراف

وإزالة حصوات المرارة وبعض الأورام الخارجية الظاهرة للعين المجردة، ولم يجرؤ أى طبيب مهما بلغت شهرته من فتح البطن أو الصدر لمعالجة علته جراحيا.

وانفرد «ماكديول» بنفسه وراجع الرسوم التشريحية التى سبق وأن درسها فى جامعة أدنبرة عن الرحم، وخطط فى ذهنه خطوات الجراحة التى وطد العزم على إجرائها. وطوال تلك الفترة كانت زوجته تعتنى بالمريضة وتوفر لها ما تستطيع من سبل الراحة النفسية والبدنية، وتعد لها من الطعام ما يعيد إليها عافيتها حتى أصبحت المريضة فى حالة تمكن الطبيب من أن يجرى لها الجراحة المرتقبة.

وتسربت الأنباء وانتشرت الأخبار عما كان ينوى «ماكديول» القيام به، وعن المريضة التى ترقد لا حول ولا قوة لها داخل داره. وكما هو متوقع لم تلق تلك الأنباء صدى حسنا فى آذان سامعيها وكانت تؤذى مشاعرهم، وابتدروا الطبيب بالهجوم الشديد قبل إجراء الجراحة لدرجة أن أحد الصحفيين كتب يقول «إن ماكديول ليس بأفضل من أى قاتل حتى إن زملاءه من خريجي جامعة «أدنبرة» لم يعضدوه، بل أعلنوا سخطهم وعدم رضاهم عن إجراء مثل تلك الجراحات، ورفض الجميع أن يمدوا له يد العون والمساعدة اقتناعا منهم بأن تلك الضحية البريئة ستلقى حتفها لا محالة بين يدي «ماكديول». وحذره القريبون منه ونصحوه بالعدول والتراجع عن قراره غير الصائب لأن نتيجته المرتقبة ستذهب بكل شهرته إلى أدراج الرياح وتلقى به فى غيابات الجب. بيد أن - ماكديول - لم يُعركُ تلك الصيحات أى التفات وكان على ثقة من نجاح العملية، ومن معاونة مساعده الشاب تشارلز ماكنى الذى لم يكن ليخذه فى هذا الموقف.

ومع ترانيم الصلاة التى كانت تنساب من الكنيسة صبيحة يوم عيد الميلاد كان ماكديول ممسكا بمشرطه ويعمل بجهد فى جسد المريضة المسجى أمامه فى صمت

تام. وفى نفس الوقت كان واعظ الكنيسة يحذر ممن يغامرون بأرواح البشر، وكان كل المستمعين يعلمون أنه يقصد طبيبهم المشهور «ماكدويل».

وبعيدا عن ردهة الكنيسة التى كانت تعج بالضجيج، وفى غياب العقاقير المخدرة اضطر «ماكدويل» إلى إعطاء مريضته كمية كبيرة من الأفيون قبل إجراء العملية. وبدأ يخطط بالحبر الصينى الأحمر على الأماكن التى كان يزعم فتحها من جسم المريضة حتى يصل إلى الورم القابع فوق رحمها ويستأصله. وفى اللحظات الأخيرة تطوع عمه الطبيب «جيمس ماكدويل» ليعاونه فى الجراحة عندما شعر بشدة عزيمة على متابعته ما بدأه، وبدأت يدا «ماكدويل» تتناول المشروط تلو المشروط من فوق شريط الكتان الأبيض الذى كان يغطى منضدة صغيرة على يمين السيدة «جين كروفود»، وطوال الجراحة لم تنقطع السيدة «جين كروفود» عن تلاوة الترانيم الدينية وهى ممسكة بكلتا يديها حافة منضدة العمليات، وكانت تجز على أسنانها كل حين من شدة الألم رغما من جرعة الأفيون التى تناولتها قبل الجراحة، مما حدا بالطبيب أن يؤجل عمله لبعض الوقت يسامر فيه مريضته ويشحذ من همتها.

وبعد انتهاء الصلاة تجمهر القوم حول منزل «ماكدويل» حيث كانت العملية مازالت جارية، وكان صدى ترانيم المريضة يرتفع تارة وينخفض تارة أخرى حيث كانت الحجرة التى تجرى بها العملية فى الدور الأرضى من المنزل. وكانت تلك الترانيم تثير غضب الناس وبلغ غضب البعض منهم أن أى أذى سيصيب المريضة سوف يجعل مصير هذا الطبيب المغرور أسوأ من مصير مريضته المسكينة التى أوقعها حظها العاثر بين يديه، وأعدو العدة لتنفيذ ما نووه وأحضروا حبلا طويلا ثبتوه فى جذع شجرة بجوار المنزل انتظارا لما سوف تسفر عنه العملية الجراحية وكى يعدموا شنقا هذا الطبيب المغرور على مرأى ومسمع من الجميع. وساد توتر الأعصاب والحيرة والبلبلة بين الجميع وزاغت

الأبصار وبلغت القلوب الحناجر وتصاعدت الدعوات إلى السماء متضرعة إلى الله سبحانه وتعالى أن تأتي العواقب بالخير.

وبعد مرور قرابة نصف الساعة من بدء الجراحة أنهى «ماكدويل» عملية الجراحية واستأصل عشرة كيلوجرامات من الأورام كانت تحيط برحم المريضة، ثم أغلق «ماكدويل» بعناية بالغة جروح المريضة، التي حملت وهي فاقدة للوعي مرة أخرى إلى سريرها فى غرفة زوجة الطبيب. وتسربت الأخبار إلى الجمع الغفير المتربص بالطبيب وعرف الجميع أن «ماكدويل» أنهى جراحته وأن المريضة لا تزال على قيد الحياة تمرضها زوجة الطبيب. وبدأ الناس تنصرف إلى حال سبيلها يتمتمون ربما كان الطبيب أدرى بما فعل.

وقبع «ماكدويل» داخل منزله يواصل تطبيب مريضته ليل نهار ويتابع تحسن حالتها اليوم تلو اليوم ويرفع من حالتها المعنوية. وكان أكثر ما يخشاه هو وصول الكائنات الحية الدقيقة من الهواء الجوى إلى جروح المريضة مسببة تقيحها لا سيما وهو لا يملك الوسائل التى تمكنه من تدارك ذلك الموقف. وكان يدور فى مخيلته ما سمعه من أساتذته فى جامعة أدنبرة حين كانوا يؤكدون أن فتح البطن يؤدي حتما إلى ولوج الكائنات الحية الدقيقة إلى الجسم حيث تلهب الغشاء البريتونى. ولحسن حظ ماكدويل لم تظهر أى أعراض لالتهاب الغشاء البريتونى لمريضته. غير أنه فوجئ فى اليوم الخامس بعد العملية عند دخوله إلى حجرة مريضته بأنها واقفة على قدميها ترتب بعض أثاث الغرفة، فعنفها بشدة وأمرها بعدم الحركة وملازمة الفراش لمدة شهر على الأقل حتى تمام التئام الجروح.

وبعد أن كُتِبَ لها الشفاء امتطت صهوة جواده عائدة مرة أخرى إلى «الكوخ» الخشبي الصغير وسط الأحراش لتعيد السعادة والبسمة إلى أفراد أسرتها الصغيرة. ويحكى لنا بعض من عاصروا تلك القصة أن السيدة «جين كروفود» عاشت فى هذا «الكوخ» حتى بلغت من العمر أرذله فى حالة صحية طيبة. وشجعت تلك

التجربة «ماكدويل» على تكرارها المرة تلو المرة، ونشرها فى إحدى المجالات الطبية المتداولة فى عام ١٨١٧، مما أزال الرهبة التى كانت تعترى كثيرا من الأطباء عندما يزعمون فتح البطن أو الصدر فى عملياتهم الجراحية. وتدرجيا أصبحت تلك العملية سهلة ميسرة على أيدي أطباء لندن وجلاسجو، مما طمأن الأطباء فى كل مكان بأن تلك النوعية من الجراحات يمكن إجراؤها بأمل كبير فى النجاح ولكن حذارى أن تصل الكائنات الحية الدقيقة إلى جروح مريضك...



## علوم المسلمين

استقر الأسقف نسطور بطريرك القسطنطينية بعد حياة حافلة بالكفاح، ضد من خالفوه الرأي في كثير من أمور الدين والدنيا، في مدينة جندي سابور إحدى مدن بلاد الفرس التي أصبحت من أكبر المراكز الإسلامية التي لا تخطئ عين حدائقها الغناء وأشجارها الباسقة ومآذنها الشاهقة. وطوال الفترة التي كان أعداء نسطور يطاردونه من أفسوس إلى أديسيا في آسيا الصغرى وحتى صحراء ليبيا كان الرجل يحفظ معه مجموعة كبيرة من المخطوطات الجلدية مسطور عليها تعاليم العلامة الكبير أبقراط (الشكل رقم ٤٥).



شكل رقم (٤٥)  
نموذج من المخطوطات  
التي أودعت في المكتبات  
العربية

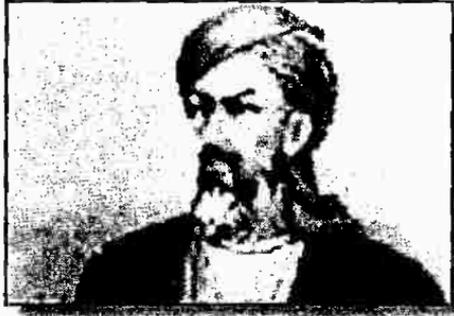
وقد اهتم المسلمون اهتماما بالغا بتلك المخطوطات التي سلمها إليهم الأسقف نسطور بعد أن استقر به المقام في بلادهم، وعكفوا على دراستها وفك طلاسمها، لأنهم كانوا على خلاف شديد في الرأي مع علماء أوروبا المسيحيين الذين كانوا ينادون بأن شفاء الجسم ليس من شأن الإنسان في شيء بل مرده كلية إلى الله الذي اعتبروه الطبيب الأعظم، وأن مهمة البشر في هذا الشأن لا تتعدى محاولة شفاء الروح دون الجسم. لذا اهتم المسلمون بدراسة كل ما كان يقع تحت أيديهم من كتابات الأولين في علوم الطب.

وعلى اتساع الإمبراطورية الإسلامية من سمرقند حتى أسبانيا، اهتم الفرس والسوريون والمغاربة والأسبان بعلوم الطب أيما اهتمام. وكان خلفاء المسلمين يشجعون الأطباء ويجزونهم خير العطاء، لدرجة أن كثيراً منهم أثرى من ممارسة الطب ثراء فاحشاً، ويحكى أن أحدهم ويدعى «جبريل» جمع ثروة قدرت ببلايين الدراهم فى سنوات قليلة من ممارسته للطب.

وفى تلك الحقبة ترجمت معظم المخطوطات القديمة إلى اللغة العربية إيماناً من المسلمين بأن العلم متصل وأن أى جديد يضيفونه لا بد وأن يبني فوق الأساس القديم. وبدأت فترة خصبة فى تاريخ العلوم الطبية فى مدينة جندى سابور حيث أنشأ الخليفة مدرسة للترجمة. وفى تلك الآونة اكتشف الصينيون طريقة صناعة الورق وأساليب الطباعة، وسرعان ما أخذها عنهم المسلمون وبدءوا من فورهم فى طباعة ونشر كل ما وقع تحت أيديهم من مخطوطات بعد أن ترجموها وصححوها ما بها من أخطاء وأضافوا إليها ما استجد من علومهم. وتجمعت لديهم بذلك حصيلة كبيرة من شتى بقاع الأرض فى فلسطين والعراق وسوريا ومصر.

ومن أشهر أطباء المسلمين فى عهد الفرس نابغة الطب العربى العلامة أبو بكر الرازى (الشكل رقم ٤٦) الذى لم تقف معلوماته ودراياته عند الطب الإغريقى والهندي والفارسى بل تعدتها إلى الفلسفة والفلك والكيمياء والبصريات والأرصاد الجوية. وكان زائع الصيت يقد إليه الناس من شتى بقاع البسيطة طلباً للعلم. ومن أشهر أعماله البحوث التى أجراها عن مرض الحصبة والجدرى والتى ترجمت إلى عدة لغات، وظلت مرجعاً لتلك الأمراض حتى عام ١٨٦٦. وقد ألف عدداً كبيراً من الكتب فى شتى فروع المعرفة (الشكل رقم ٤٧)، بيد أنه توفى فى الثالثة والسبعين من عمره، ولم يسعه الوقت لإتمام كتابه الكبير الذى سماه «الكتاب الشامل» وضمنه جميع المعلومات الطبية التى جمعها من شتى بقاع الإغريق وسوريا والهند وفارس. ولو تم له إكمال ذلك الكتاب لكان عملاً فريداً من نوعه يشار إليه بالبنان على مر العصور.

ولا يمكن أن نتحدث عن حضارة المسلمين دون أن نشير إلى العلامة الكبير ابن سينا (الشكل رقم ٤٨)، ذلك الطبيب الفيلسوف المسلم الذى ما زال اسمه يتردد حتى اليوم فى كليات الطب فى معظم جامعات العالم الحديثة.



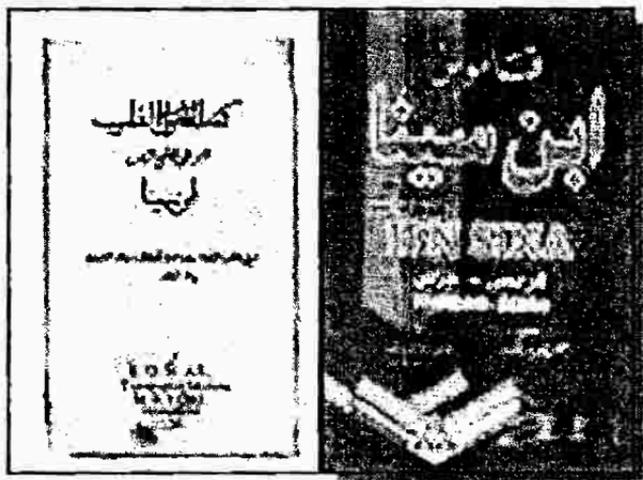
شكل رقم (٤٦) العلامة الإسلامى الكبير أبو بكر الرازى



شكل رقم (٤٧) كتاب الحاوى فى الطب لأبى بكر الرازى

وقد ترك لنا ابن سينا موسوعة طبية ضخمة تضم بين دفتيها وصفا دقيقا لجميع الأمراض التى كانت منتشرة فى ذلك الحين مبتدئا من قمة الرأس حتى أخمص القدمين. ولم يفته أن يذيل موسوعته بدليل للأدوية التى كان يلجأ إليها الأطباء لإبراء المرضى على مر السنين (الشكل رقم ٤٩).

شكل رقم (٤٨)  
الشيخ الرئيس ابن سينا



شكل رقم (٤٩) نماذج من مؤلفات العلامة الإسلامي الكبير ابن سينا

وفي تلك الحقبة من التاريخ اكتشف العلامة الإسلامي الكبير ابن النفيس الدورة الدموية (الشكل رقم ٥٠). وقد اتسمت تلك الحقبة بدقة تطبيق تعاليم الدين الإسلامي الحنيف في كافة أمور الحياة، وكان المرضى يفدون إلى المستشفيات الضخمة التي بناها الخلفاء الراشدون في شتى ربوع الإمبراطورية الإسلامية، حيث كانوا يلقون فيها كل رعاية طبية وإنسانية، وكان يصرف لهم عند براء علتهم بعض المال ليعينهم على العودة إلى ممارسة نشاطهم في

الحياة الذى انقطع طوال فترة المرض. وكانت تلك المستشفيات أيضا بمثابة مكان يفد إليه بصفة دائمة طلبة الطب لتلقى العلم. وكانت حدائقها ممتلئة بالأعشاب الطبية، ومكتباتها مكتظة بالمجلات والكتب العلمية التى دأب الخلقاء الراشدون على إحضارها من الخارج وترجمة الكثير منها إلى اللغة العربية لتكون فى متناول يد كل طالب للعلم.



شكل رقم (٥٠)  
العلامة الإسلامى  
ابن النفيس مكتشف  
الدورة الدموية

وإبان الحروب الصليبية كان المسلمون يتندرون بالطرق البدائية التى كان يلجأ الصليبيون إليها فى علاج مرضاهم. وكانوا يتعجبون من هؤلاء القوم الذين لم يسمعوا عن أبى بكر الرازى وابن سينا وابن النفيس وعن معجزاتهم العملاقة فى شتى فروع العلم والمعرفة، ولم يشاهدوا الطرق الحديثة المتبعة فى علاج المرضى داخل مستشفيات القاهرة وبغداد.

وعندما انهارت الخلافة العباسية فى عام ١٢٥٨ على يد المغول، سقط معها حصن كبير من حصون العلم فى العالم. بيد أنه انتقل مرة أخرى إلى أوروبا حيث بدأت الاكتشافات العلمية العملاقة التى تستند على علوم المسلمين، وما زالت تلك الاكتشافات تشق طريقها إلى النور دوماً حتى الآن بعد أن بات المسلمون يغطون فى سبات عميق. «وتلك الأيام نداولها بين الناس» ولا ريب فى أن حضارتنا ستعود إلينا مرة أخرى.