

٩ - باستير يغزو عالم الطب والجراحة

كان باستير كيميائياً ، ولكن هذا الكيميائي قد خدم الطب خدمة جليلة شهد بها الشرق والغرب وجعلته من الخالدين . فهو ككيميائي ، قد درس التخمر وأسبابه ، وعرف أن الخمائر كائنات حية تنمو وتتوالد ، ولا تنبعث من تلقاء نفسها ، وأثبت أن لكل تخمر خمائر خاصة به ، وأن الهواء ملئ بالميكروبات . ثم خامرته الفكرة بأن الأمراض الوبائية تنشأ عن فعل الميكروبات كما يحدث التخمر بفعل الخمائر ، وشغلت هذه الفكرة باله ، وملاكت عليه لبه . وتحقق في النهاية ماخامره ، فكشف عن أسباب كثير من الأدوية ، وهياً الطريق للوقاية منها ، فصدق فيه ما تنبأ به روبرت بويل العلامة الانجليزي إذ قال : —

« إن الكيميائي الذي يعرف حقيقة التخمر والخمائر ، سيعرف بالطريقة نفسها أسباب العلل والأمراض » .

بدأ باستير يبحث عن ميكروبات الأمراض ففتح دملاً في عنق أحد أعوانه ، وربى مما أخرج منه ميكروبا ، وجده أيضاً في الصديد من مئآت الدمامل التي فحصها في المستشفيات ،

وهذا الميكروب تتخذ أفراده شكل العنقود ، ولذلك سمي
بالميكروب العنقودي Staphylococcus

وجاءت فى تلك الأيام فترة من الزمان كانت فيها مستشفيات
الولادة بباريس مخاىء للوباء تدخلها الأمهات وكهن أمل ورجاء
فاذا بالموت يختطف منهن أمًا من كل تسع عشرة أو عشرين تاركة
وراءها ولدها المسكين . وفى بعض الحالات كانت نسبة الوفيات
أضعاف ذلك . كل هذا بسبب حمى النفاس التى تصيب الأمهات
بعد الوضع . وارتاعت النساء وفقدن الثقة فى الأطباء ، والاطمئنان
الى المستشفيات ، ورغبن عن الحمل خشية الحمى والموت الذى
تؤدى اليه . وفزع الأطباء كذلك من جانبهم ، وعقدت أكاديمية
الطب اجتماعا قام فيه أحد مشاهير الأطباء يلقي محاضرة عن حمى
النفاس وأسبابها ، ولم يكن يعرف فى الواقع من أسبابها الحقيقية
كثيرا ولا قليلا . فأنبرى له باستير وقال ليس فيما تقول ذرة من
الصحة فهذه الحمى سببها ميكروب خاص ، والأطباء هم الذين ينقلون
العدوى من المرأة المريضة إلى السليمة . فرد عليه الطبيب قائلا :
قد يكون ذلك ، ولكن ليس فى إمكانك كشف هذا الميكروب ،
فالأولى لك أن تسكت حتى تكشف عنه . ففاجأ باستير القوم بأنه
قد تم له فعلا هذا الكشف ، ورسم لهم الميكروب على السبورة .
وهذا الميكروب هو الميكروب السبحى Streptococcus وسمى

بذلك لاتصال افرادہ على شكل السبحة أو العقد .

قال باستير ما قاله من أن الميكروبات هي السبب في الأمراض الوبائية وفي تعفن الجروح ، فعارضه بعض الناس ، وكان من بين هؤلاء كبار من مشاهير الأطباء في عصره ، وقالوا إن هو إلا رجل مدع مافون . إذ كان الاعتقاد السائد هو أن تلوث الجروح أو عدم تلوثها أمر يتوقف على براعة الجراح ، وسرعته أو بطئه في إجراء العملية . وفات القائلين بهذا الرأي أن البطء في ذاته يعرض الجرح للتلوث بما في الهواء من ميكروبات .

ولكن هذا الذي لم يقبله الأطباء إذ ذاك ، وظنوه حلما من الأحلام ، كان من حظ باستير ، بل من حظ العالم كله ، أن تحقق في أمراض الانسان والحيوان على السواء . وكان من القدر أن يقوم بالخطوات العملية الأولى في سبيل ذلك طبيب اسكتلندي وطبيب ألماني . فعلى يد لستر ^(١) (Lister) الاسكتلندي أمير الجراحين إذ ذاك تحققت آراء باستير فيما يختص بضرورة

(١) هو جوزيف لستر (Joseph Lister) ولد سنة ١٨٢٧ وتوفي سنة ١٩١٢ ، وكان أستاذا للجراحة في جامعة أدنبره ثم في جامعة لندن . وله في الطب والجراحة مكانة عالية مشهورة .

وقاية الجروح من التلوث بالميكروبات ، وعلى يد كوخ (١) (Koch) الطبيب الألماني الناشئ ، الذى صار فيما بعد من أساطين العلماء ، تحقق ما قاله باستير من أن الميكروبات هي السبب فى بعض الأمراض الوبائية .

ولم يغتبط باستير فى هذه الحقبة من الزمن بشئ قد راغباه بأمريين ، أولهما أن أكاديمية الطب انتخبته فى أوائل سنة ١٨٧٣ عضوا بها ، وثانيهما خطاب وصله من لستر يثنى فيه هذا الطبيب على باستير وبحوثه القيمة ، ويخبره بأنه مقتنع اقتناعا تاما لا يشوبه أدنى شك بأن التقيح والتعفن فى الجروح ، وتلوث العمليات الجراحية ، وما ينشأ عن ذلك من آلام وأضرار بليغة ، قد تؤدى إلى الموت ، كل ذلك ناتج من تلوث الجروح بالميكروبات

(١) ولد روبرت كوخ R. Koch سنة ١٨٤٢ فى بلدة جوتنجن بألمانيا ، وحصل على دكتوراه الطب من جامعتها عام ١٨٦٦ ، ثم اشتغل طبيب قرية ، غير أنه ضجر بالطب لاعتقاده أن الأطباء كانوا يجهلون إذ ذاك أسباب الأمراض ثم هم يدعون علاجها . ثم حدث فى حياته ما حول أفكاره وجهة أخرى : فشغل بالبحث فى أصول الأمراض ، وحقق أحلام باستير وتنبؤاته إذ كان أول من أثبت عمليا أن الميكروب يسبب المرض ، وأول من كشف نوعية الأمراض ، أى أن لكل مرض ميكروبى ميكروبا خاصا به . وهو الذى ابتكر الطرق المستخدمة الآن للحصول على الميكروب نقيا أى خاليا من أخلاط الميكروبات الأخرى . وله فى الجرة الحبيثة والحمل والكوليرا بحوث قيمة . وهو الذى وفق الى كشف ميكروبى هذين المرضين الأخيرين .

التي كان لباسه في الفضل في الكشف عنها ، وأن التخلص من هذه الميكروبات أمر ميسور ، أولا بمنعها من الوصول إلى الجروح ، وثانيا بآبادتها إن هي وصلت إليها . ففي الحالة الأولى يكون العمل بتعقيم الآلات والغيارات وبتطهير الأيدي الخ . وفي الحالة الثانية يكون العمل بتطهير الجروح نفسها بالمطهرات مثل حامض الكربوليك . وقد جاء في هذا الخطاب وسمح لي أن أشكرك جزيل الشكر إذ قد هديتني ببحوثك العظيمة إلى حقيقة أمر هذه الجراثيم التي تسبب التعفن والفساد ، فأشرت الطريق إلى النظرية الوحيدة التي لا ينجح تعقيم إلا بها . وإذا تفضلت فتحملت المشقة وزرتنا في أدنبره ، فإنك سوف لا تأسف على هذه الزيارة لأنك ستري بنفسك في مستشفياتنا كثيرا من الناس المساكين قد استفادوا فائدة كبرى من بحوثك وأعمالك .

وحضر لستر فيما بعد الاحتفال بالعيد السبعيني لباستير ، وكان في حضوره وما ألقاه إذ ذاك دليل قوي آخر على ما كان يكتنه لباسه من تقدير وإجلال .

وكانت خاتمة ظروف الحرب التي مر ذكرها ، وما أعقبها من عمل مضمن مستمر ، أن اعتزل باستير في سنة ١٨٧٤ العمل في السوربون لاعتلال صحته . ولكن الحكومة الفرنسية لم تغطه حقه ، بل قدرت فضله وما قام به في خدمة فرنسا حق قدره .

فقررت له معاشا سنويا دائما قدره ١٢.٠٠٠ فرنك ، وهو ما يعادل مرتب الأستاذ ، كما قررت أن يؤول نصف هذا المعاش من بعده إلى زوجته .

١٠ - بحوث باستير في الحمى الفحمية

أو الجمرة النخيشة

اعتزل باستير العمل في السوربون ، ولكنه لم يعتزل العمل في معمله . فالواقع أنه ابتداء في تلك الحقبة من الزمن عهدا جديدا في حياته العلمية ، إذ وجه جهوده للبحث في أسباب العلل والأمراض وكيف تكون الوقاية منها ، وكيف يكون العلاج .

ولما كان البحث في الأمراض وأسبابها يحتاج في بعض نواحيه إلى خبرة الطبيب ، فقد اتخذ باستير من أجل ذلك أعوانا ثلاثة من الأطباء هم جوبير Joubert ورو Roux وشمبرلاند Chamberland وقد أخلصوا له وتغافوا في العمل معه للنهاية ،

وقد بدأ بحوثه هذه في مرض وبنى يصيب الحيوان والإنسان وهو مرض الحمى الفحمية أو الجمرة النخيشة (Anthrax) ،