٩ ـ باستير يغزو عالم الطب والجراحة

كان باستير كيميائيا ، ولكن هذا الكيميائى قد خدم الطب خدمة جليلة شهد بها الشرق والغرب وجعلته من الخالدين . فهو ككيميائى ، 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 ملىء بالميكروبات . ثم خامرته الفكرة بأن الأمراض الوبيئة تنشأ عن فعل الميكروبات كما يحدث التخمر بفعل الخمائر ، وشغلت هذه الفكرة باله ، وملكت عليه لبه . وتحقق فى النهاية ماخامره ، فكشف عن أسباب كثير من الأدواء ، وهيأ الطريق للوقاية منها ، فصدق فيه ما تنبأ به روبرت بويل العلامة الانجليزى إذ قال : —

« إن الكيميائى الذى يعرف حقيقة التخمر والخمائر ، سيعرف بالطريقة نفسها أسباب العلل والأمراض » .

بدأ باستير يبحث عن ميكروبات الأمراض ففتح دملا فى عنق أحد أعوانه ، وربى مما أخرج منه ميكروبا ، وجده أيضاً فى الصديد من مئات الدمامل التى فحصها فى المستشفيات ،

وهذا الميكروب تتخذ أفراده شكل العنقود ، ولذلك سمى بالميكروب العنقودى Staphylococcus

وجاءت فى تلك الأيام فترة من الزمان كانت فيها مستشفيات الولادة بباريس مخابىء للوباء تدخلها الأمهات وكلهن أمل ورجاء فاذا بالموت يختطف منهن أمّا من كل تسع عشرة أو عشرين تاركة وراءها ولدها المسكين . وفى بعض الحالات كانت نسبة الوفيات أضعاف ذلك . كل هـذا بسبب حمى النفاس التى تصيب الأمهات بعد الوضع . وارتاعت النساء وفقدن الثقة فى الأطباء ، والاطمئنان الى المستشفيات ، ورغبن عن الحمـــل خشية الحمى والموت الذى تؤدى اليه . وفزع الأطباء كذلك من جانبهم ، وعقدت أكاديمية الطب اجتماعا قام فيه أحـد مشاهير الأطباء يلقى محاضرة عن حمى النفاس وأسبابها ، ولم يكن يعرف فى الواقع من أسبابها الحقيقيـة كثيرا ولا قليلا . فانبرى 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 ، ولـكن ليس فى إمكانك كشف هذا الميـكروب ، فالأولى لك أن تسكت حتى تكشف عنه . ففاجأ باستير القوم بأنه قد تم له فعلا هذا الكشف ، ورسم لهم الميـكروب على السبورة . وهذا الميـكروب هو الميـكروب السبحى Streptococcus وسمى

بذلك لاتصال افراده على شكل السبحة أو العقد .

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

ولكن هذا الذى لم يقبله الأطباء إذ ذاك ، وظنوه حلما من الأحلام ، كان من حظ باستير ، بل من حظ العالم كلـــه ، أن تحقق فى أمراض الانسان والحيوان على السواء . وكان من القدر أن يقوم بالخطوات العملية الأولى فى سبيل ذلك طبيب اسكتلندى وطبيب ألمـــانى . فعلى يد لستر [1] (Lister) الأسكتلندى أمير الجراحين إذ ذاك تحققت آراء باستير فيما يختص بضرورة

---

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

وقاية الجروح من التلوث بالميكروبات ، وعلى يد كوخ [1] (Koch) الطبيب الألمانى الناشىء ، الذى صار فيما بعد من أساطين العلماء ، تحقق ما قاله باستير من أن الميكروبات هى السبب فى بعض الأمراض الوبيئة .

ولم يغتبط باستير فى هذه الحقبة من الزمن بشىء قدر اغتباطه بأمرين ، 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 الامراض ثم هم يدعون علاجها . ثم حدث فى حياته ما حول أفكاره وجهة أخرى . فشغل بالبحث فى أصول الامراض ، 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 الاخرى . وله فى الجمرة الخبيثة والسل والكوليرا بحوث قيمة . وهو الذى وفق الى كشف ميكروبى هذين المرضين الاخيرين .

التى كان لباستير الفضل فى الكشف عنها ، وأن التخلص من هذه الميكروبات أمر ميسور ، أولا بمنعها من الوصـــول إلى الجروح ، وثانيا بابادتها إن هى وصلت اليها . ففى الحالة الأولى يكون العمل بتعقيم الآلات والغيـــارات وبتطهير الأيدى الخ . وفى الحالة الثانية يكون العمل بتطهير الجروح نفسها بالمطهرات مثل حامض الكربوليك . وقد جاء فى هذا الخطاب « اسمح لى أن أشكرك جزيل الشكر إذ قد هديتنى ببحوثك العظيمة إلى حقيقة أمر هذه الجراثيم التى تسبب التعفن والفساد ، فأنرت الطريق إلى النظرية الوحيدة التى لا ينجح تعقيم إلا بها . وإذا تفضلت فتحملت المشقة وزرتنا فى ادنبره ، فإنك سوف لا تأسف على هذه الزيارة لأنك سترى بنفسك فى مستشفياتنا كثيرا من الناس المساكين قد استفادوا فائدة كبرى من بحوثك وأعمالك » .

وحضر لستر فيما بعد الاحتفال بالعيد السبعينى لباستير ، وكان فى حضوره وما ألقاه إذ ذاك دليل قوى آخر على ما كان يكنه لباستير من تقدير وإجلال .

وكانت خاتمة ظروف الحرب التى مر ذكرها ، وما أعقبها من عمل مضن مستمر ، ان اعتزل باستير فى سنة ١٨٧٤ العمل فى السوربون لاعتلال صحتـه . ولكن الحكومة الفرنسية لم تغمطه حقه ، بل قدرت فضله وما قام به فى خدمة فرنسا حق قدره .

فقررت له معاشا سنويا دائما قدره ١٢٠٠٠ فرنك، وهو مايعادل مرتب الأستاذ، كما قررت أن يؤول نصف هذا المعاش من بعده إلى زوجته.

١٠ ـ بحوث باستير فى الحمى الفحمية

أو الجمرة الخبيثة

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

ولما كان البحث فى الأمراض وأسبابها يحتاج فى بعض نواحيه إلى خبرة الطبيب، فقد اتخذ باستير من أجل ذلك أعوانا ثلاثة من الأطباء هم جوبير Joubert و روRoux وشمبرلاند Chamberland وقد أخلصوا له وتفانوا فى العمل معه للنهاية.

وقد بدأ بحوثه هذه فى مرض وبىء يصيب الحيوان والانسان وهو مرض الحمى الفحمية أو الجمرة الخبيثـــة (Anthrax)،