

## ١٧ - قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكي

وكيل كلية العلوم

بستور Pasteur

سلسلة حديثه

وأخذت حياة بستور تصير إلى غير ما عهد العلماء من حياة قابعة قاسية . وأصبح يجري تجاربه ليجيب بها على ما قام حول نظريته الجرثومية من اعتراضات كثيرة ، فكانت إجابات قوية مفحمة رنانة دوت أصدائها في الجماهير ، لأنها أجريت لتنتفع غلة الجماهير أكثر مما تنفع غلة العلم الهادئ والبحث الرزين . ولكن على الرغم من استدراجه العلم إلى الأسواق وسجبه إلى أسفار العامة ، كانت تجاربه رائدة الصنع عذوقة الاجراء ، وكانت كأقياس من نار مست خيالات الناس فألهيتها ، وآمالهم فأحيتها وجلب على نفسه خصومة سخابة أقامها بينه وبين رجلين فرنسيين طبيعيين Naturalists يدعى أحدهما إفرمي Fremy والآخر إريك Trecul ، دارت حول الخنائر والطريقة التي بها تحمّل عصير العنب خمرًا . فأقرّ «إفرمي» بأن الخنائر لا بد منها لهذه الاحالة ، ولكنه ادعى أن هذه الخنائر تنشأ من ذات نفسها في باطن العنب ، وقام في الأكاديمية بتناقض هذه الدعوى في جهالة فسخر أعضاؤها منه وضحكوا جميعاً ، إلا بستور فكان من المحتفين

« إفرمي يقول إن هذه الخنائر تنشأ داخل العنب من ذات نفسها ! إذن فالأصنع له تجربة تقطع لسانه » . وأخذ بستور عدة قوارير مستديرة ، ووضع فيها شيئاً من عصير العنب ، ثم مط رقابها ولواها كأعناق الأوز ، ثم أغلاها دقائق وتركها أياماً ثم أسايح ، فلم تظهر في للمصير فقائص ، ولم يعله رغاء ، ولم يختمر أصلاً؛ ثم ذهب إلى كرمه فقطف منها بضع عنبات بلقت النضج ولم تعده ، وغسل ظاهرها بماء نقي بقل من الشمر عقمه بالتسخين قبلاً ، وأخذ قطرات من ماء النسول ونظرها تحت المجهر فوجد

بها قليلاً من كريات الخنائر الممهودة . وعندئذ أخذ عشرًا من تلك القبابات الملتوية الأعناق ، وبعمارة فائقة لحم في جانبها أنبوبة مستقيمة طويلة ، ومن هذه الأنبوبة أسقط قطرات من ماء النسول ذي الخنائر . ولما جاء القبابات بعد أيام وجدها جميعاً مرغية إلى عنقها رغوة تصرب إلى الحمرة دليل اختار طيب مرضى . وتيق من ماء النسول بقية ، فأغلاها وأسقط قطرات منها في عشر قبابات أخرى فلم يحدث فيها اختار لأن الاغلاء تمل الخنائر

قال بستور : « الآن وقد أثبت أن الخنائر توجد على ظاهر العنب ، سأثبت لهذا الجاهل إفرمي بتجربة رائدة أن هذه الخنائر لا توجد في باطن العنب » ، وأخذ أنبوبة جوفاء رفيعة كان قد أسخنها في النار ليقتل ما قد يكون علق بها من أحياء ، ثم سد طرفها ، وكان رفيعاً حاداً ، فرفعه برفق إلى داخل عنبة خارقاً جلدها ، ثم كسر هذا الطرف داخل العنبة فاندفع بمض عصيرها في الأنبوبة ، وبعمارة ولباقة لا تبارى نقل هذا المصير إلى قبابة بها عصير عنب كان قد عقم بالتسخين . ورجع إليها بعد أيام فواقع بصره عليها حتى صاح : « لآحياة لأفرمي بعد اليوم ، فمصير العنب بالقبابة لم يختمر ، ويطن العنب خلوا من الخنائر » . ثم استطرد فنطق بقضية جامعة شاملة ؛ قال : « إن المكروبات لا تنشأ من ذات نفسها في بطون الأعناب وديدان الخنز وأجسام الحيوانات الصحيحة ، وهي لا توجد في دم الحيوان ولا في بوله . فان هي وجدت في شيء من ذلك فأنما دخلت إليه من الخارج » ولكأنني بك تسمعه يتحدث إلى نفسه : « وستعلم الدنيا قريباً ما تؤدي إليه هذه التجربة البسيطة من إحداث معجزات بليغة »

- ٨ -

ولم يمض وقت طويل على هذا حتى ظهر أن أحلام بستور لم تكن أضغاثاً ، وأن ماخاله من آمعاء الأمراض على ظهر الأرض لم يكن أملاً جاحماً . فجاءه كتاب من الجراح الاسكتلندي « لستر » Lister يذكر فيه إعجاب به وسروره الكثير بأعماله ، ويصف له فيه طريقة جديدة لفتح أجسام المرضى وإجراء العمليات الجراحية في نجوة من ذلك الوباء الخفي الذي اعتاد أن يذهب في المستشفيات بحياة ثمانية من كل عشرة من الرجال والنساء . كتب له لستر يقول : « فأنا أستميحك في أن أشكرك

عثرة في سبيل دخول التجربة الصحيحة إلى الطب والتطبيب ، وأخذ بستور يتم لنفسه : « ناقضى هؤلاء الأطباء الأغبياء ، وناهضنى أولئك الطيبيون الحقى ، وكان فى هذا من السوء ما فيه . ووازرنى العلماء ، ومجد أعمالى الكبراء ، فما بال برنار يأتى اليوم بالذى أتاه . . ؟ »

دُهرل بستور ، ولكن لم يطل به الذهول . وقام يطلب أصول المؤلف والأوراق ذاتها التى خطها برنار بيده ، فأعطوه لهاها . فقمع يجمع أشتات فكره لدراستها ، فوجد أن ما صنمه برنار لم يكن إلا مبادئ تجريبية ومحاولات تقريبية . وصره ، وأبهجه أن كشف أن أصدقاء برنار لم ينشروا ما كتبه بنفسه كاملاً ، بل زادوا وحذفوا ، فأحكروا الحذف وحذفوا الزيادة ، كى يستقيم الكتاب ويصح لدى الفارئين . وذات يوم قام فى الأكاديمية فمر أعضاءها ، وأسأه الى رجالات فرنسا إذ ألقى باللوم اللاذع القبيح على أصدقاء برنار لمجتمهم بنشر كتاب يجرؤ على التشكك فى نظرياته ، وإذ صرخ صرخات عنيفة صردولة إلى برنار ، وبرنار فى قبره لا يستطيع دفماً عن نفسه ، وعقب على هذا بنشر رسالة فى نقد أبحاث صديقه القديم ، رسالة أعوزها الذوق السلم ، رسالة تهتم برنار - وهو رجل عالم من قمة رأسه إلى أخمصه - باقتباسه إخرافة من كثرة محبته للأدباء النابهين من أعضاء الأكاديمية ، رسالة تحاول أن تثبت أن برنار فى آخر أبحاثه ككل بصره فلم يمد يرى الأشياء ، وتهزأ به فتقول احتمالاً إن بصره طال طولاً لم يمد معه يرى الحائر القريبة . وألح بستور فى هذا النقد حتى ترك العامة محسب أن برنار أسابه خرف الشيخوخة فى آخر أيامه عندما كتب كتابه هذا . وفقد بستور الحس بالحسن والقبيح ، وفقد مفايس اللياقات ، فأخذ فى ثورته يدق بقدميه على قبر برنار دقات ثقيلة كادت تطلق جثته تحت التراب

وأخيراً تاب إلى رشده ، وسلك فى رده على برنار السبيل التى يؤثرها كل عاقل على مقالة السوء ولغو الكلام . تلك سبيل التجربة . فأجرى تجارب غاية فى الإبداع . وجرى على طريقة الأمريكيين إذ ادم أرادوا بناء ناطحة من ناطحات سحابهم فى ستة أيام . فهرع إلى مخازن البيع فاشترى قطعاً من الزجاج

شكراً خالصاً إذ هديتني بأبحاثك المهيبة إلى الحق فى أمر هذه الجرائم التى تسبب التعفن والفساد ، وأزت لى السبيل إلى النظرية الوحيدة التى لا ينجح تعقيم إلا بها . وإذا أنت تحملت المشقة فزرتنا فى أدنبره فسوف لا نأسف على هذه الزيارة إن شاء الله ، لأنك سترى بعينك فى مستشفياتنا كثيراً من الخلق المساكين قد استفادوا استفادة كبرى من أعمالك »

ففرح بستور بهذا الخطاب فرح الطفل أنجز تركيب قاطرة فدار بها على إخوانه يريهم ما صنعت يده . ولم يكنف بهذا بل نشر الكتاب بكل مديحه فى المجلات العلمية ، وزاد فنشره فى كتاب له عن البيرة ١١ ولم يشأ أن ينقضى هذا الحادث دون أن يلكم إفرىي المسكين لكمة أخيرة ، وقد يحسب حاسب أن تجارب بستور كان فيها لأفرىي لكات مشبكات كافيات . ولم ينل من إفرىي نيته الأخيرة بذمه ، وإعما نالها بدمح نفسه وتمجيد تجاربه والثناء على نظرياته . قال : « إن عمك النظريات مقدار إنعارها وكية نعمها » . وصمت إفرىي فلم يجر جواباً

وشغل حديث المكروب أوروبا كلها ، وعلم بستور أنه هو الذى وجه أنظار الناس إلى المكروب وإلى خطورته فلم يمودوا ينظرون اليه نظرهم إلى السمة الغريبة المسلية ، بل عرفوا مقدار نفعه لبني الانسان واستيقنوا من ذلك ، وكانوا على وشك أن يرفقوا مقدار ضرره لبني الانسان كذلك ، وكيف أنه على صفره يبيت فيهم تلصصاً واغتيالاً . وأولت فرنسا بستور شرفاً كبيراً إذ نصبتته أول رعاياها . وشرفته الأمم - حتى بلاد الدنازك أقام تخاروها له التماثيل فى معاملهم وأثنوا عليه خيراً ومات فجأة « كلود برنار » Claud Bernard ، فقام أصدقاء هذا الرجل الكبير بنشر مؤلف له لم يبلغ تمامه ، وكان مؤلفاً فى تخمر عصير المنب ، ختمه برنار بدحض نظرية بستور كلها وعزز دعواه بأسباب عدة ، وبلغ بستور الخبر فلم يصدق أذنيه . برنار يفمل هذه القملة ! برنار العظيم ، جليسه فى الأكاديمية ومطربه ومطرى أعماله دائماً ! برنار الذى سارقه الضحكات ويادله الفمزات وتناقله الفكاهات فى أكاديمية الطب عن أولئك الأطباء ذوى الثياب الزرقاء ، والأزرار النحاسية الصفراء ، والأنوف الوارمة والرؤوس الجوفاء ، أولئك الأطباء الذين قاموا حجر

وجاء موعد انعقاد الأكاديمية ، فقام بستور بصف لرجلها كيف صان عنبه من الخنثى فلم تنلها . وصاح فيهم : « أليس عجيباً أن أرض كرمي يوم بدأت تجاربي لم تكن بها حصوة إلا استطاعت أن تخمس عصير العنب ! وما يصدق على كرمي يصدق على كروم الدنيا الواسعة . ثم أليس عجيباً بمد هذا أن بيوت الزجاج التي نصبتها خات أرضها من الخنثى فلم تستطع لعصير العنب تخميراً ، ثم أندرون لماذا ؟ لأنني في الوقت المناسب حجبت هذه الأرض عن الهواء بتلك البيوت من الزجاج ... »

وخرج من هذا إلى نبوءات عجيبية ، إلا أنها على غرابتها قد تحققت اليوم . نبوءات كالوحي ، وخيالات كالشعر ، تجعلك تنسى خصومته القبيحة المزدولة التي أثارها على برنار . قال : « أفلا يجوز لنا بمد هذا أن نؤمن بيوم هو لا بد أن يستطيع فيه الانسان أن يحمي نفسه من الوباء حماية أرض هذه الكرمة من خنثى الهواء » . وكانت الحمى الصفراء أصابت أريانا في المدينة New Orleans فتركت عمارها خراباً ، فقام بصور لهم تلك النازلة الفادحة تصوير فنان ماهر ، وصور لهم كذلك فعل الطاعون الأسود على شواطئ الفلجسا ، فلما روعهم وقشعر أجسامهم ، ضرب نعمة جديدة سرت فيهم بالرجاء

وفي هذه الأثناء ، في قرية صغيرة في شرق ألمانيا كان طبيب روسي صغير السن ، مدور الرأس ، حنون ، أخذ في ترسم الطريق الذي يؤدي به إلى نفس تلك النبوءات التي تنبأ بها بستور هذا الدكتور الشاب كان يسارق مرضاه الوقت ليفرغ لتجارب يجربها على الفئران ، وليستخرج طرائق في معالجة المكروب يعرف بها شخصية كل نوع فلا يختلط عليه أجناسها ، وليأتى بأمر لم يستطع بستور اتيانه على دغم حذقه وعلو كعبه

والآن ، فلندع بستور الى حين ، وانقف عند هذه المرحلة من حياته ، ولو أنها مرحلة ستأتي من بعدها تجارب قام بها بستور كانت من أروع ما قام به في حياته ، ومناقشات أثارها كانت من أفكاه المناقشات ؛ اندع ذلك لنمرج إلى روبرت كوخ Robert Koch نرى كيف غزوا دولة المكروب وقد كانت وفقاً

على بستور سنين طوالاً

أحمد زكي

(تبع)

عظيمة ، وهرع إلى التجارين ، وطلب اليهم أن يصنعوا من هذا الزجاج بيوتاً كرابي النبات يسهل حملها ويستطاع نقلها وتركيبها . وقام على أعوانه يستحثهم في انجاز قبابت وتجهيز مكرسكوبات وتمقيم لفافات من القطن ، فنسوا الطعام وعزتم النوم . وفي وقت بالغ القصر جمع كل هذه الأشياء وسافر بها إلى بيته المتين في جبال الجورا . ونفض يده في أثناء ذلك من كل عمل ، وأشاح بوجهه عن كل اعتبار ، وأبجى بكل نفسه قدماً إلى اثبات أن نظريته في التخمر نظرية صحيحة

وما بلغ بلدته أربوا حتى ذهب إلى كرمته ، ولم يضع وقتاً سدى ، فقام على بيوت الزجاج التي جاء بها فنصبها على بعض أعنانها فجلبتها عن الهواء الخارج حجياً محكماً . وأخذ يفكر : « هذا الصيف قد تنصف ، والعنب لا يزال نجاً ، وأنا أعرف أن العنب في هذا الوقت لا يحمل على جلده خنثى أصلاً » . وأراد أن يزيد وثوقاً من ذلك ، فلف بعض المناقيد في بيوت الزجاج بلنافات القطن التي كان سخنها مساعده ليقتلوا ما علق بها من الأحياء . وأسرع في العودة إلى باريس واصطبر بها على أحر من الجمر حتى ينضج العنب ، ونفذ صبره يوماً فجاء أربوا وكله أمل أن يثبت أن برنار كان خاطئاً ، ولكنه وجد العنب لا يزال نجاً فعاد خائباً . ونضج العنب أخيراً ، فأخذ يمتحن جلود العنب ببيوت الزجاج تحت المجهز ، فلم يجد عليها خميرة واحدة . وقام من على المجهز مأثراً ، فأخذ شيئاً من هذا العنب فصره في قبابت أجاد تسخينها لتعقيمها ، وتركها فلم تظهر في عصيرها فقاعة للتخمر واحدة . وعصر عنباً من كرمة خارج بيت الزجاج ، فهذا استحبال عصيره إلى خر سريماً . وما انتهى من هذا حتى جمع بعض تلك المناقيد الطهور الخالصة من الخنثى ، واعتزم ليحملها إلى الأكاديمية ويهدى كل عضو أحب عنقوداً ، ثم يتحدهم أجمعين أن يخرجوا من هذه المناقيد المصونة خمرأ ... وقد أيقن أن هذا محال إلا إذا أدخلوا الخنثى إليها ... وأمل من وراء كل هذا أن يثبت لهم أن برنار خانة الحظ في الذي قال ، وركبوا القطار إلى باريس ، وظلت مدام بستور المسكينة في جلستها الطويلة مستقيمة الظهر تحمل أمامها عناقيد العنب حذر أن تسقط لفائف القطن عنها