قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكى

وكيل كلية العلوم

بستور Pasteur والكلب المسعور

رصد الفائت

اكتشف بستور لقاحا يحصن الشياه من داء الجمرة ، وذلك باضعاف مكروبها ثم حقنه فى الشياه ، فتقوى بعد ذلك على مقاومة الداء . ونجح اللقاح واهتزت الدنيا له . وبعد زمن أخذت ألقحة بستور تقتل بعض الشياه بدل تحصينها وكثرت الشكوى . فألقى بستور محاضرة فى اللقاح ولم يذكر تلك الشكاوى ، وتحدى كوخ وكان حاضرا إلى الحجاج فقام وقال إنه يجيبه بالقلم لا باللسان

ولم يمض زمن طويل على هذا حتى جاء كوخ بجوابه الموعود ، فكان جواباً بين الجد والهزل ، شديداً فظيعاً ؛ بدأ كوخ بقوله إنه أتى من بعض وكلاء بستور بشيء من هذه المادة الثمينة الغالية التى يقال لها لقاح الجمرة ، ثم استطرد يسابقه بلسان سليط :

أحقاً قال بستور إن اللقاح الأول يقتل الفئران ويُمنى الخنازير الغينية ؟ إذن لقد قام كوخ بتجربته فوجده لا يقتل حتى الفئران . وبعض عينات غريبة منه قتلت الشياه !

وهل حقاً قال بستور إن لقاحه الثانى يقتل الخنازير الغينية ويُمنى الأرانب ؟ إذن لقد قام كوخ بتجربة هذا اللقاح أيضاً فى دقة وعناية فوجده يقتل الأرانب ، ويقتلها فى الأغلب قتلاً سريعاً . ووجد أنه يقتل الشياه أحيانا ، تلك الشياه التى أراد بستور من هذا كله أن يحصنها من الموت

ثم أحقاً يعتقد بستور أن هذه اللقاحات لقاحات من مكروب الجمرة ، ومن مكروب الجمرة وحده ؟ إذن فقد قام كوخ على حذر بامتحانها ، فوجدها تعجّ بمختلف الأحياء ، فمن كل كُرّيّة ومن كل عُصَيّة دخلت اليها دخول الضيف الثقيل لا أهلا به ولا سهلا

وأخيراً ، أحقاً إن بستور يتحرّق تحرقاً إلى كشف الحقيقة خالصة ؟ إذن فلمَ لم يخبر الناس بجميع النتائج التى جاءت لقاحه بعد أن شاع استخدامه وذاع ؟ لِمَ لم يخبرهم بالحالا الفاشلة الخائبة كما أخبرهم بالحالات الناجحة الصائبة ؟

ثم ختم جوابه بقاصمة الظهر ، قال : « إن هذا مس قد يُستساغ فى الدعاية لبيت من بيوت التجارة ، أما العلم فيج أن يقيمه قيماً »

فأجاب بستور على هذا النقد بنشرة تضمنت حج غريباً لا يجوز حتى على محكّمين فى مناظرة بقرية فى الريف استكبر على كوخ أن يدّعى أن ألقحته تحوى أخلاطا مكروبات . قال : « لقد كانت صناعتى من قديم فصل المكرو وتربيته خالصا من كل شائبة . صناعة اصطنعتها عشرين عاماً قم ميلاد كوخ فى عالم العلم سنة ١٨٧٦ ، فدعواه أنى لا أعر كيف أُربى المكروب نقياً لا يمكن أن تكون إلا هزلا وهذراً

وأبت الأمة الفرنسية بوطنية صادقة أن تؤمن بأن كو استطاع أن يزحزح بطلها العظيم عن عرشه العالى ، وأن يبطل دِيا للعلم ، وشرك صغراء الأمة فى ذلك كبراؤها ، وعلى كل ح فما كان ينتظر الناس من ألمانى غير هذا ؟ ! وما أسرع ما انتخ بستور عضوا فى المجمع الفرنسى Académie Française فمنح كبرى المِنَح التى يطمع فرنسى فيها ، وفى يوم جلوسه بين أعضاء المجمع الأربعين الذين يسمونهم بالخالدين قام أرنست رينا Ernest Renan بالترحيب به ، وهو العبقرى الزنديق الذى جه من يسوع الرب بشرا رجلا غفر كل شيء لأنه فَقِه كل شيء عرف رينان أن بستور لو كان ستر الحق لما ذهب هذا بكل فضله ولم يكن رينان عالما ، ولكن كان له من الحكمة والفطنة مايدرا به أن بستور أتى بشيء فخم عظيم لما أثبت أن الجراثيم الضعيفة تمنّع الأجسام فلا تنالها الجراثيم القوية ، حتى ولو لم تبلغ هذ المناعة مائة فى المائة

التقى هذان الرجلان فى هذا اليوم المهيب ، فالتقى منهم نقيضان : بستورُ المغامر المحارب الوثّاب المليءُ بشتيت من عقائ هوّشت عليه أحيانا وجه الحق ، ورينان فى ضخامته كالجبل يخاطبه جالساً من علٍ بنفس ساكنة مطمئنة لا تهزها الريا الهُوج ، وكيف يهتز جسمه لشيء أو تتحرك نفسه لأمر

هو قد بلغ به الشك أن ارتاب فى وجود نفسه ، وارتاب فى قيم الأعمال فلم يقم لعمل فصيره طول القعود من أسمن جمال فرنسا

وحبب رينان بيستور إلى المجمع فأسماه عبقريا ، وقرن اسمه بأسماء أكبر من عرف من العباقرة ، ثم عرج يستقرئ صياد الكروب الشيخ المشلول المضطرب تقريباً خافتاً خافياً ، قال : « إن الحقيقة يا سيدى كالمرأة الغنيجة اللعوب ، لا تملك بالعاطفة الكثيرة تبذل لها ، وكثيراً ما تأتيك منصاعة باعراضك عنها . وقد تسلم اليك قيادها فتظن أنك ملكتها فاذا بها تفلت من يدك ، فاذا أنت اصطبرت عليها عادت فوضعت عنقها فى يدك . ولا عنمها وداع وما سقط فيه من دموع أن تعود إلى الظهور ، ولكنك إذا أحببتها فغلوت لم يكن لك منها غير البين والقطيعة »

لا أظن أن رينان ، وهو الحكيم ، خال أن كلماته الجميلات هذه سيكون لها أثر ولو قليلا فى إصلاح المعوج من بستور ، ولكنها كلمات ترينا فى اختصار علة ما لاقى بستور فى حياته من المواجع ، وهى تعلمنا مايجر الرجل المجنون على نفسه من الآسى والأحزان إذ هو خال أنه يستطيع قلب العالم فى السبعين عاما التى أذن الله له أن يحياها

— ٧ —

بعدئذ أخذ بستور يضع أنابيب من الزجاج فى حلوق الكلاب وهى تتلوى وتتضور من داء الكلب . وكيف استطاع أن يضع هذه الأنابيب فى هذه الحلوق لهذه الضاريات ؟ لا يعلم هذا غير الله . هذان خادمان قائمان على فكى كلب قوى عصى يفتحان فاه كرها واغتصابا . وهذا بستور قائما فى وجه هذا الكلب تكاد لحيته تمس هذه الأنياب وفيها الموت المرير . وهذا هو يمص فى أنبوبته من حلق الكلب بعض رغائه ، ليأتى منه بعينة يبحث فيها عن مكروب الداء . وأحيانا يناله الرشاش من هذا الرغاء فلا يأبه له وقد جاز أن يكون فيه القضاء

أريد الآن أن أنسى ماقلته عن حب بستور للدعاية ، فتصورى عينيه الزرقاوين وهما تحدقان فى حلق هذا الكلب الهائج المسعور لا يتفق مع هذه الذكرى

ليت شعرى ما الذى وجه بستور إلى صيد مكروب الكلب ؟ لقد كان فى الوجود عشرات من الأدواء يجهلها العلماء ، أدواء قتلت من الناس أضعاف ما قتل داء الكلب ، ولم يكن بها من الخطر على بحثاة مسئام مثل الذى كان بهذا الداء اللعين الذى لا ينجو صاحبه أبداً ، فما هو إلا أن ينفك الكلب من قيده فتقع الواقعة التى لا مرد لها

يترجح عندى أن شاعريته ، والفن الخفى فى نفسه ، هما اللذان دفعاه إلى اختيار هذا الداء على الأدواء جميعا . قال بستور : « لطالما ساورتنى صرخات ضحايا هذا الذئب المجنون الذى كان يهبط على الناس فى شوارع اربوا Arbois لما كنت طفلا ... » عرف بستور من صباه كيف كانت دماء الناس تبرد لصوت كلب مسعور . وذكر أنه قبل مائة عام أو دونها كان الفرنسيون يشتبهون فى الرجل يحسبونه مصابا بالكلب فيذعرون فيقومون عليه فيسمونه أو يخنقونه أو يطلقون عليه الرصاص . وشاع هذا حتى سنت القوانين لحماية هؤلاء المساكين . ذكر بستور كل هذا فاعتزم أن يعيد فى الناس السلام ، ويمنع عنهم هذه الآلام والآثام

بدأ بستور هذا البحث الذى انتهى بأن كان أبدع أبحاثه وأصدقها ، فاذا به يبدؤه على عادته بالأخطاء . جاء إلى طفل يموت من داء الكلب فأخذ بعض ريقه وامتحنه فوجد فيه جرثومة غريبة ساكنة فأسماها اسماً لا يتصل بالعلم كثيراً ، أسماها « مكروبة الثمانية [1] » ، وما أسرع ما حاضر أعضاء الأكاديمية وأشار إلى هذه المكروبة بأن لها صلة بالسبب الخافى لداء الكلب ، واستقر على هذا الرأى ، واستمر يجرى فى اطمئنان وراء هذا المكروب ، ولكنه لم يلبث غير قليل حتى اتضح له أنه إنما جرى وراء برق خلب . فانه بمونة عونيه وجد هذا المكروب فى أفواه أناس أصحاء كثيرين لم يقتربوا من كلب مكلوب أبداً

على أن هذا الضلال لم يدم طويلا حتى حملت بستور قدماه إلى الطريق الهادى إلى مخابئ هذه الأحياء ، قال لنفسه : « لقد قلت الكلاب المسعورة فى هذه الأيام ، والشيخ البيطار بوريل Bourrel لا يبعث الآن لى منها إلا عددا يسيرا ، والمكلوبون من الناس أشد ندرة من الكلاب ؟ فلا بد لنا من إحداث داء الكلب فى حيوانات فى معاملنا كى نستطيع دراسته فى تواصل واستمرار »

(١) أراد أنها تشبه وقم 8 الأفرنجية أى 8

وكان بستور فات الستين ، وكان متعباً مجهوداً

وذات يوماً جاءوا إلى المعمل بكلب سعران اصطادوه بالوهق ضربوه فى عنقه ثم شـــدوا عليه ، فأمرهم بستور فأدخلوه وهو يندر بالشر إلى قفص به كلاب أخرى كى يعضها ويعطيها من الداء مثل الذى به ، وجاء رو وشمبرلاند فأخذا من رُغاء فمه بعض الشىء ومصاه فى محقن وحقنا به من الخنازير الغينية ومن الأرانب ، واصطبرا ينتظران ظهور الداء فيها ، فكان يظهر فى بعضها أحياناً ويتخلف عن بعضها أحياناً أخرى فساءها تخلّفه ، وعض الكلب المجنون أربعة من الكلاب ، ومضت ستة أسابيع فاذا كلبان منها هائجان يضربان فى جوانب القفص ويعويان ، أما الآخران فمضت أشهر لم يظهر فيها عليهما من الجنون شىء . أمرٌ يُحيّر الباحث ويغيظه ، فهو داعاً ينتظر النتائج الواحدة تأتى من المقدمات الواحدة ، وقد اتحدت المقدمات هنا فكيف اختلفت نتائجها ؟ لقد ضاع اتساق العلم وانسجامه ، لا فى هذه الكلاب وحدها ، بل فى الخنازير والأرانب كذلك ، فقد يصاب من الستة الأرانب المحقونة اثنان ، يمدّان رجليهما الخلفيتين إلى الوراء من الشلل ، ثم يموتان بعد ارتجاجات من الصرع عنيفة ، أما الأربعة الباقية فتظل قائمة تقضم الحشيش قضما ، فكأنما جرثومة الكلب لم تخالط دمها أبدا

وذات يوم خطرت فكرة على بال بستور ، فأسرع إلى رو يحدّثه بها ، قال : « إن جرثومة الكلب تدخل أجسام الناس بالعض عن طريق الجلد ، ثم هى تستقر بعد ذلك فى أنخاخهم وفقار ظهورهم ..... إن كل الأعراض تدل على أن هذه الجراثيم التى لا نراها ولا نستطيع كشفها تغير داعاً على الجهاز العصبى . فى هذا الجهاز العصبى إذن يجب أن نبحث عن هذه الجرثومة ..

ومن هـذا الجهاز قد نستطيع تزريعها وتربيتها حتى ولو لم نرها . . . . ولعلنا نستطيع أن نتخذ من مخ الحيوان طعاما لها فنغذّيها فى جمجمته بدلا من قبابة الحساء . أن نتخذ من الجمجمة والمخ قبابة وحساء أمر غريب ، ولكن من يدرى ؟ . . ثم إننا اعتدنا أن نحقن الرُّغاء الخبيث تحت جلد هذه الأرانب والخنازير ، فما أدرانا أن الجرثومات التى به لا تضيع فى أجسام هذه الحيوانات قبل وصولها الى أنخاخها ، لوددت والله أن أرشق هذه الجراثيم مباشرة فى هذه الأنخاخ رشقا »

أنصت رو لهذه الأحلام ، وانفتحت عيناه وسمعهما ولمتا لهذه الخيالات ... لو أن رجلا غير رو سمعها لظن بستور أصابه مس من جنون . يريد أن يتخذ من مخ الكلاب والأرانب بديلا من الأحسية ! ويريد أن يتخذ من جماجها بديلا من القبابات ! أى عبث هذا وأية خرافة تلك ! أما رو فكان أفهمَ لبستور من أن يَظن به خبالا . قال : « وما يمنعك من وضع المكروب فى مخ الكلب مباشرة يا سيدى الأستاذ ؟ أنا أستطيع أن أثقب لك به ثقبا صغيرا لا يؤلم الكلب ولا يفسد مخه . وهذا أمرٌ علىّ يسير . . . »

فصرخ بستور فى وجه رو حتى أخرسه . ولم يكن بستور طبيبا ، فلم يدر أن الطبيب يستطيع أن يفعل هذا حتى فى الانسان وهو آمن . لهذا أجزعته الفكرة جزعا كبيرا . « ثقبٌ يخترق جمجمة الكلب الى مخّه ! يالفظاعة ! والكلب كيف أيكون ألمه ؟ والمخ بعد هذا كيف يكون صلاحه ، إن الكلب يُشلّ حتما ؟ لا ، لا آذن بهذا ؟ »

حنان قلب بستور كاد يفقده أكبر كشف أتاه ، ويضيّع عليه بل على الانسان أثمن تحفة أهداها اياه . وأمام هذه التجربة القاسية الغريبة خارت من بستور قواه ، ولكن رو ، رو الأمين لسيده ، رو الذى نسيه اليوم الناس أو كادوا ، رو هذا قام يحمى سيده من خَوَر نفسه ، فنجّاه بأن عصاه . ذلك انه اصطبر أياما قلائل حتى غادر بستور المعمل لبعض حاجته ، وعندئذ قام إلى كلب سليم فشممه قليلا من الكلوروفورم حتى أفقده الاحساس ، ثم ثقب رأسه ثقبا كشف عن مخه الحىّ ، فكان يدقّ بالنبض دقا بيّنا ، ثم أتى بقليل من مخ كلب كان قد مات مكلوبا فسحقه وحقن سحيقه فى مخ الكلب النائم برفق شديد وهو يقول لنفسه : « لا شك أن سحيق هذا المخ ملىء بمكروب الكلَب ، فلعله مكروب دقّ فلم يكن فى استطاعتنا أن نراه »

واصبح الصباح فأخبر بستور بالذى كان . فصاح بستور فيه : « ويلك ماذا صنعت بالكلب المســـكين ! أين المخلوق التعيس ... لا شك أنه شُلّ ... لا شك أنه يموت ... »

ولكن رو كان سبق فنزل بسرعة على السلم ، وفى لحظة عاد والكلب ينط أمامه ، وإذا بالكلب يتمسح بساقَىْ بستور ، ثم يدور يتشمم بين قبابات الأحسية القديمة تحت مناضد المعمل . عندئذ أدرك بستور قدر رو ومبلغ ذكائه . وأدرك كذلك أن

جديداً للتجربة انفتح أمامه . ولم يكن بستور يغرم لب ، ومع هذا فان اغتباطه بالذى سمع ورأى أغراه بملاعبة كلاب خاصة . قال لسانه : « أهلا بكلبى العزيز ! أهلا بسيد إب » . وقالت أحلامه : « ان هذا الكلب سيثبت أن ن عن هذا الداء صائبة »

ولم يمض أسبوعان حتى تحققت أحلامه ، فسيد الكلاب يعوى عواء أليما حزيناً ، وصار يمزق فراشه ويعض قفصه ، ت بعد أيام ، نعم مات هذه الميتة القاسية ، ولكنه ماتها ا من بعده على نحو ما ستعلم ألوف من الناس كانت ك مثل ميتته

بهذه الطريقة اهتدى بستور ورو وشمبرلاند أخيرا إلى نقل الداء إلى الحيوانات نقلا أكيدا ؛ أعنى أنهم إذا حقنوا كروب فى مائة كلب أو خنزير أو أرنب أصاب الداء المائة ها ، وكأنى بك تستمع لبستور يقول لصاحبيه : « إنّا لستطيع أن نرى المكروب ولا بأقوى العدسات ، فلا بد أن ا يرجع إلى شدة صغره . ولسنا نعرف طريقة واحدة لتربيته الأحسية بالقبابات ، ولكن فى استطاعتنا أن نبقيه حيّاً فى ب الأرنب ، فهذه هى الطريقة الوحيدة لحفظه ونمائه »

أوُجِد أو يُوجَد أعجب من هذه التجربة فى كل الذى ان ويكون من صيادة المكروب ، أو فى أى علم آخر من علوم ! أم هل مارستْ تلك العلوم أمرا أبعد ما يكون عن ألوف فيها مثل الذى مارسه بستور وصاحباه : مكروبةٌ غير نظورة ، كل الذى يعلمونه عن وجودها أنهم يستطيعون نقلها ى الأمخاخ والحبال الفقرية فى سلسلة طويلة من الأرانب والخنازير والكلاب ، وكل برهانهم على كونها ، وأن للكلب مكروبا لى مكروبته ، موتُ تلك الأرانب المحقونة فى تشنّج وارتعاص ، والعُواء الجزع لتلك الكلاب التى أعملوا فى رءوسها المِثقاب

ثم أخذ بستور وأعوانه يحاولون أمراً عجبا لا يقول عاقل بإمكانه ، ذلك تأنيس تلك المكروبة الفتّاكة التى تُرى . وتعطّلوا فى محاولتهم هذه بعض التعطل ، فذهب رو Roux وتوبييه Thuillier إلى مصر يدافعون مرض الكوليرا ومات توبييه فى سبيل ذلك على ما علمت ، وذهب بستور إلى بعض زرائب الخنازير فى الريف يبحث عن مكروب داء كان تفشّى فيها ويطلب لها لقاحا منه ، ولم يطل هذا التعطّل طويلا . واجتنب بستور تلك المنازعات والحجاجات الوضيعة التى كانت تنتهى على الأغلب بذمه والنيل من اسمه وكرامته . وحبس نفسه مع عونيه والحيوانات الشلاء الخطيرة فى معملهم بشاوع أُلْم Ulm وفى هذه الحبسة أتوا على عدد لا حصر له من التجارب

ووضع بستور رقباء على مساعِدَيْه الشابّين وألزمهما العمل على منضدتيهما فكنت تراهما مكبّين عليهما صباح مساء كأنهما بعض الأرقاء . وكان ينظر ما يصنعانه باحدى عينيه ، وينظر بالأخرى الباب الزجاجىّ للغرفة التى كانا يعملان فيها ، فاذا هو رأى أحدا من أصحابهما جاء يدعوهما إلى كأس بيرة فى شُرْفة مقهى قريب ، أسرع فخرج إلى الدخيل فقال له : « لا ، لا ، ليس هذا وقته . ألا ترى أنهما مشتغلان ؟ إنها تجربة فى غاية الخطر ليس فى الامكان أن يقطعاها ! »

ومضت على هذه الحال أشهر غبر حسبوا جميعاً عند ختامها أنه لا سبيل إلى اضعاف هذه الجرثومة التى لا ترى ، فالمائة من الحيوانات التى يحقنونها بالمكروب بعد محاولة إضعافه كانت تموت كلها ، ومن ترى كان أقرب إلى اليأس فى خضام هذه الأشهر ؟ أظنك تقول الشيخ العجوز بستور ، وأن عونيه الشابين ، وقد ملأها دم الشباب الحار ، كانا أعصى من أن يثنيهما هذا الخذلان . إذن لقد أخطأت الحسبان يا سيدى ، فالأمر كان على نقيض ذلك

(يتبع)

أحمد زكى

وزارة المعارف العمومية

اعلان

يوجد بمخازن وزارة المعارف بدرب الجاميز كميات من مشق الخط الديوانى لواضعه الأستاذ مصطفى بك غزلان وهذا المشق مكون من جزئين كل منهما فى كراستين كبيرة وصغيرة ، وهو يباع بسعر ثلاثين مليما للكراسة الكبيرة من كل جزء ، وعشرين مليما للكراسة الصغيرة ، مع خصم ١/٣ من الثمن عند شراء خمسين نسخة فأكثر