قصـــــة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكى

وكيل كلية العلوم

كوخ KOCH رابع غزاة المكروب

يكتشف مكروب الكوليرا فى مصر

— ٧ —

وفى الرابع والعشرين من مارس عام ١٨٨٢ اجتمعت الجمعية الفسلجية Physiological فى برلين فى حجرة صغيرة حقيرة بحجمها ، كبيرة عظيمة بمن اجتمعوا فيها من أعلام رجال العلم فى ألمانيا . فكان فى الحاضرين بول ارليس Paut Ehrlich وكان فيهم علامتنا الجهبذ الكبير الأستاذ الشهير رودلف ڤرشو Rudolph Virchow ، الذى ذكرنا قدما ما كان من استهانته لكوخ المأفون ودعواه المزعومة فى بشلات الأدواء . وكان فى الحاضرين كل مقاتل للأمراض له اسم يذكر فى ألمانيا

ولما اكتمل الجمع ، قام فيهم رجل صغير ، جعد الأسارير ، على عينيه نظارتان ، وفى يديه أوراق أخذ يقلبها فى خبلة ظاهرة وهى لا تفتأ ترتعد بين أنامله . وأخذ يتكلم فاضطرب صوته اضطراباً خفيفاً . هذا كوخ قام يخبر الجماعة فى تواضع رفيع كيف تأتى له أن يكشف عن مكروب هذا الداء الذى يحظى بنصيب الأسد من الأدواء فيفوز برجل من كل سبعة يموتون . وأخبرهم دون أن يجلجل بصوته ، فعل مصاقع الخطباء ، أن أطباء العالم يستطيعون اليوم التعرف إلى بشلة السل ودرس عاداتها وخصائصها . وأخذ كوخ فى الحديث عن هذه البشلة ، أصغر أعداء الانسان وأكبرها به فتكا ، فعرفهم بمكامنها ومراصدها وبمظاهر ضعفها ومظاهر قوتها ، وأراهم طرائق لو أنهم سلكوها فلعلهم ماحون هذا المكروب القتال من على ظهر البسيطة

وجلس كوخ ، وانتظر النقاش والحجاج والمعارضة التى لابد منها عندما يختم باحث عرض بحث نورى كالذى نحن بصدده . ولكن لم يقف رجل على قدم ، ولم تنفرج بكلمة واحدة شفتان . وأخيرا اتجهت الأنظار إلى ڤرشو ، سلطان دولة العلم الألمانية ، ومهبط وحى الآلهة ، والرجل الرعاد الذى كان يعبس للنظرية الجديدة تهم بالظهور فى تفسير الأدواء فيقضى عليها قبل ولادتها

اتجهت الأنظار إلى هذا الداهية ، فانتصب قائما ، ووضع قبعته على رأسه ، وغادر المكان — فلم يكن عنده ما يقول !

لو أن لوڤن هوك كشف هذا الكشف الخطير فى قرنه السابع عشر ، أى قبل أيام كوخ بمائتى عام ، لا ستغرق انتشار خبر ذلك فى أوربا أشهرا عديدة طويلة ؛ أما فى عام ١٨٨٢ ، فلم ينفض اجتماع الجمعية الفسلجية حتى شاع خبر هذا الكشف فى الناس ، وحمله البرق فى نفس الليلة الى أقاصى اليابان شرقا ، الى أقاصى أمريكا غربا . وأصبح الصباح فكنت تراه فى جرائد الأمم كالقنبلة انفجرت على صفحاتها الاولى . وهاجت الدنيا وماجت لاكتشاف كوخ ، وجاءه الأطباء زرافات فى السفن وعلى القطر تسأله تعليمهم كيف يطبخ الفالوذج اللحم ، وكيف تضرب المحاقن مليئة بالجراثيم فى أجسام الخنازير وهى تعتلج وتضطرب

كشف بستور ما اكتشف ، فأثار فرنسا من جرائه الى التشاحن والتطاحن . أما كوخ فكشف عن مكروبة السل الخطيرة فهز بها الدنيا هزا . وكلما اجتمع حوله المعجبون صرفهم بتلويحة من يده وهو يقول : « ليس لكشفى كل هذا الخطر الذى تزعمون » . وتهرب منهم ، وتهرب من تلاميذه يتفرغ ما استطاع لأبحاثه الجديدة . وكان مثل لوڤن هوك يكره التدريس ، ولكنه غصب عليه فكان يأتيه كاظما كرهه ، إلا تمتمة وراء شفتيه ، فدرس ليابانيين يتكلمون الألمانية سقيما ، وكلامهم بها أيسر عليهم من فهمهم اياها . ودرس لبرتغاليين كانوا قوما يستحيل عليهم صيد المكروب ولو تعلموه على كوخ مائة عام . وخاصم بستور خصومة كبرى سنأتى عليها فى الباب القادم . وقام بين الفينة والفينة بتعليم عونه القديم جفكر كيف يتصيد مكروب التيفود . واضطر اضطرارا الى حضور استقبالات .

وتقبّل الشارات ، فاذا فرغ من هذه عاد الى عونه الآخر لُـفلار وكان من ذوى الشوارب الكبيرة الرائعة فأعانه فيما هو فيه ، وكان قد أخذ في سبيل اقتناص ذلك المكروب الذي يَـقـطُـر سمّـا في حلوق الاطفال الرضّع فيميتهم اختناقا ، واعني به مكروب الدفتريا

اكتشف كوخ طريقته لتكثير المكروب على سطوح الاطعمة الجامدة ، وهى طريقة مُغرقة فى البساطة ، إلا أنها على بساطتها فتحت له ابوابا شتى إلى كشوف شتى . ووصفها جَنْـكِي بعد ئذ بزمن فقال إنها كانت كالشجرة المباركة ، كُثر طرحها ، وثقلت به فروعها ، فما كان على كوخ إلا أن يهز بجذع فتساقط فى حجره بكل جَنىّ من ثمرها

ولقد قرأت جميع ما كتب كوخ فلم أجـد فى شيء منها قرينة تدل على أنه عدّ نفسه يوماً كشافاً كبيراً ومبتكراً ذا بال . وهو لم يستشعر يوماً — كما استشعر بستور — أنه كان بحق قائداً عظيما فى حربه التى أثارها على المكروب ، وقد كانت من أشد الحروب التى أثيرت عليـه ، ومن أجل الوقائع التى دبّرها الانسان لصدّ غارات الطبيعة ودفع قساواتها . كان هذا الرجل القصـير القليل الملتحى لا يطلب الى الشهرة سبيلا ، ولا يمثل من أجلها فى الناس تمثيلا . ولـكنه مع هـذا رفع على مسرح الـكون ستارا عن درامة أخـذت فصولها تتكشف عن معارك حامية أثارها اللاحقون من العلماء على رسل الموت مترسمين فيها خُطى هـذا السبّاق الأول ، مخاطرين بأرواحهم الى حـد النزق ، وبأرواح سواهم الى حد الاجرام ، كل هذا ليثبتوا أن المـكروبات أسباب الأدواء

ولنضرب مثلا لهؤلاء رجلا يدعى الدكتور فيلَيسِن Fehleisen ، خرج من معمل كوخ ، فوجد مكروبا مستديراً كالـكرة ، وقد تشبث بعضـه ببعض فأصبح كحبات السُّبحة ، فأخذ هذا المـكروب من جلد انتزعه تقويراً من مرضى بداء الحمرة (١) ، ثم ربّاه ، وبناء على نظرية حمقاء تقول إن اصابة من داء الحمرة قد تذهب بداء السَّرطان ، أطلق صاحبنا البلايين من هذه المكروبات فى مرضى مسروطين قلّ الرجاء فيهم ، وبعد أيام قلائل التهبت جلود هذه الحيوانات التجريبيّة من بنى الانسان بداء الحمرة وكاد يقضي عليهم قضاء مبرماً ، وفاز صاحبنا الأرعن ببرهانه : إن هذه الحبّات السُّبحية Streptococcus سبب داء الحمرة

ولنضرب مثلاً آخر تلميذاً من تلاميذ كوخ ، وبطلا من الأبطال الذين ذهب بأسمائهم الزمان ، وعفى على ذكراهم النسيان ، ذلك الدكتور جاريه Garrè بمدينة بازل Basel ، فهذا الرجل سمع بستور يدّعى أن نوعاً آخر خاصاً من المكروب هو سبب الدمامل التى تصيب الانسان ، فما كان منه إلا أن قام إلى أنابيب اختبار ملأى بهذا المكروب فدعك بها ذراعه ، فكان جزاءه خُراج كبير وعشرون دُمّلاً ؛ وكان من الجائز أن يذهب ضحية جسارته ، ولكنه احتمل أوجاعه بسن ضاحكة ، ووصف ما لَقِيَ بأنها تجربة « غير لطيفة » ، وصاح اغتباطا بفوزه قال : أنا الآن أعلم أن هذه الحبوب العنقودية Staplylooccus هى سبب الدمامل والخراجات

وجاء عام ١٨٨٢ وقارب الختام ، وانتهى بانتهائه الخصام الشديد الذى قام بين بستور وكوخ ؛ وهو خصام على شدته لم يخل مما يضحك . أما بستور فانفض يتفرغ بكل حوله إلى غياث الشياه والأبقار الفرنسية مما أصابها . وأما كوخ فانفض يتشمم كالكلب فى آثار مكروب جديد ، هو فى ذاته سهل القتل سريع الفناء ، إلا أنه مع هذا شر المكروبات افتراساً للناس ؛ ذلك مكروب الكوليرا . فى عام ١٨٨٣ جاءت الكوليرا من آسيا تطرق باب أوربا . فرّت من مخابئها فى الهند وتسلّلت فى خفاء عَبْرَ البحار ، وجازت الصحراء والرمال إلى مصر ، ثم انبثّت بعدواها المخيفة فى الاسكندرية ، وبقيت أوربا تنظر اليها من وراء البحر الأبيض وَجِلة مرتاعة . خيّمت هذه الوافدة المُنكَرة على ميناء مصر الحيّة فخفّ نبض الحياة فيها ، وعم السكون شوارعها اكتئابا لفواجع النهار الحاضرة ، وارتقابا لفواجع الليل التى هى لا بد آتية ؛ ولم يكن يدرى الناس من أمر هذه الوافدة شيئاً ، إلا أنها وباء يسترق طريقه خُفيةً الى جسم الرجل السليم فى الصباح ، فاذا أتى العصر التوى تشنجاً وانطوى ألماً ، فاذا خيّم الليل تباعد إلى الأبد ما بينه وبين الآلام

وتنافس كوخ وبستور فى كشف مكروب هذه الوافدة التى طلعت نُذُرها حمراء فى الأفق البعيد . وما التنافس بين كوخ

(١) ويسمى كذلك بالنار الفارسية وبالرشكين وهو مرض وبائى ينتج من دخول المكروب المذكور فى الجسم فيحدث فيه فوق الاختلال الباطنى اختلالا ظاهراً يبدو على الجلد فى صوره التهابات مستديرة حمراء ؛ وهو داء شديد الوطأة لاسيما على الأطفال والعجائز والسكيرين

وبستور إلا تنافس بين ألمانيا وفرنسا . فقام كوخ وصاحبه جَفْسكي عن برلين قاصدين إلى مصر ، وحملا معهما مكرسكوبات وحيوانات ؛ وكان بستور فى شُغْل شاغل يبحث مكروب الكَلَب ، فأوفد عنه أميل رُو Emile Roux ، والصموتَ السَّكوت تويّيه Thuillier وكان أصغر بُحّاث المكروب فى أوربا . وعمل كوخ وصاحبه الليل والنهار ، فنسيا النوم والطعام ، وقاما فى حجرات موحشة يقطّعون جثث الموتى من المصريين . وقاما فى معمل شديد الحر شديد الرطوبة حتى كاد جوه يتقطر ماء ، كما تقطرت أنفاسهما عرقاً على مكرسكوباتهما ـ قاما يحقنان قردة وكلابا وقططا ودجاجا وفئرانا باللواد الوبيئة التى استخلصاها من جثث الاسكندريين الذين ماتوا من الوافدة قريباً . ولكن بينما الفريقان الألمانىّ والفرنسى يستميتان فى طلب هذا المكروب الجديد ، إذا بالوافدة تتزايل لغير ماسبب ظاهر ، كما كانت جاءت لغير علة معروفة . ولم يكن منهم من تمكن من معرفة شىء عن المكروب المنظور ، فنظروا إلى الموت التراجع نظرة الآسف على فرصة أمكنت ثم أفلتت

وهمّ كوخ وجَفْسكي بالرجوع إلى برلين ، وبينما هما يتأهبان للرحيل جاءهم رسول ينتفض ارتعادا ، فقال لهم : إن الدكتور تويّيه الباحث الفرنسي مات ، ومات بالكوليرا

كره بستور كوخ كرهاً شديداً ، وأخلص له الكره بقدر مايكره الفرنسى الصميم ؛ وكره كوخ بستور كرهاً شديداً ، وأخلص له الكره بقدر ما يكره الألمانى الصميم . ومع كل فما علم الألمانيان بالخبر حتى خفّا إلى رُو Roux يقدمان عزاءهما ويبذلان عونهما . وصحب كوخُ رفات تويّيه إلى مقره الأخير ، وقد حملوه فى صندوق بسيط عار من الزخرف . ولدى قبره وضع كوخ على تابوته الأكاليل وقال « إنها غاية فى البساطة ، إلا أنها من الغار . العرف يجرى بأن الغار هدية الأبطال » . مات هذا الشاب الجسور ، أماتته تلك المكروبات الضعيفة التى جاء يتقفاها اقتناصاً ، فاقتنصته فى الطِّراد من حيث لا يدرى

وانتهت جنازة هذه الضحية الأولى ، فعاد كوخ إلى برلين ومعه صناديق بها عيّنات كان صبغها بصبغات قوية فتراءت فيها مكروبة على صورة الواو . فكتب تقريره إلى وزير الدولة ، وقال فيه : « لقد وجدت جرثومة واحدة فى كل حالات الكوليرا التى بحثتها .... ولكنى لم أثبت أنها سبب هذا الداء ، فابعث بى إلى الهند حيث توجد الكوليرا دائماً . . . . فى الذى وجدته مايكفى لتبرير إرسالى إليها »

وغادر كوخ برلين قاصدا كلكتا تصحبه ذكرى (تويّيه) وذكرى فاجعته التى كانت . وصحبه خمسون فأراً قام عليها وصياً راعياً . وزاد دوار البحر فى عنته . فكثيراً ما تصورت ما خاله ركاب السفينة من أمره ، لعلهم ظنوه مبشراً حمله تحمسه على ماهو فيه ؛ أولعلهم حسبوه أستاذاً همه التنقيب عن تراث الهند القديم

ووجد كوخ تلك المكروبة الواوية فى كل جثة من الجثث الأربعين التى فحصها . ووجدها كذلك فى مَعَى المرضى عند أول إصابتهم بالكوليرا . ولم يجد أثراً لها فى مئات الهنود الأصحاء الذين امتحنهم . ولم يجدها فى أى حيوان سليم ، من الفأر الصغير الى الفيل العظيم

وسرعان ما تعلّم كوخ تربية هذه البشلات الواوية نقيةً على فالوذج حساء لحم الأبقار ، وما استطاع القبض عليها فى أنابيب اختباره حتى درس عادات هذه المخلوقات النباتية الصغيرة الشريرة فعرف أنها تموت سريعاً إذا هى جففت ولو تجفيفاً طفيفاً ، وعرف كيف تتسلل إلى الرجال الأصحاء من ثياب الموتى وأفرشتهم بعد أن تتلوّث بأقذارهم ؛ واستخرج هذه الواوات عينها من صهاريج الماء الآسن التى اجتمع الهندوس حولها فى أكواخ حقيرة ، بل زرائب بائسة ، تخرج منها توجعات المرضى يستعْدون على الموت وليس من يُعدي ولا من يعين

وركب كوخ البحر عائداً إلى بلده ، فاستقبله الألمان استقبالهم قائداً عاد منتصراً ، واجتمع له العلماء الأطباء ، فقال فيهم : « إن الكوليرا لا تنشأ من ذات نفسها ، فلا بد للمكلور من ابتلاع بَشِلّتها الواوية ، وهذه البشلة لا يمكن أن تنشأ إلا من بشلة مثلها ، وهى لا تنشأ من شىء آخر غير هذه البشلة ، وهى لا تنشأ من العدم ، وهى لا تنمو وتتكاثر إلا فى أمعاء الانسان ، وإلا فى الماء إذا زاد قذره كماء الهند »

ألا حمداً لكوخ ولأبحاث كوخ وشجاعته ، فهى التى أمّنت أوروبا وأمريكا من غارات هذه الوافدة الشرقية ، ولم يبق لتأمين

العالم منها إلا تمدين الهند ونشر الأنظمة الصحيّة فيها

— ٨ —

ومن يد الأمبراطور نفسه تسلم كوخ وسام التاج بنجمته ؛ ومع هذا ظلت قبعته الريفية مطمئنة على رأسه الأكيس ؛ وكلما أعجب به المعجبون وأثنى عليه المادحون قال : « أنا إنما أفرغت كل وسعى ، فان كنت نجحت فوق نجاح غيرى ، فما هذا إلا لأنى وقعت اتفاقاً من مجاهل العلوم الطبية على أصقاع بكر بها التبر كثير مركوم . فليس لى فى الذى وجدت فضل كبير »

كان البحّاث الذين اعتقدوا أن المكروبات أسباب الأدواء وأعداء الانسان رجالاً شجعاناً ، ولكن هذه الشجاعة لم تفت خصومهم من الأطباء الأقدمين وعلماء الصحة المحافظين الذين هزءوا بالأحاديث الجديدة عن المكروبات المزعومة وظنوها ضلالة وخرفاً ، ومن هؤلاء الخوارج الأستاذ الشيخ بيتنكوفر Pettenkofr ، أستاذ ميونيخ Munich ، وزعيم الشكاكين الذين لم تقنعهم تجارب كوخ على بساطتها ووضوحها . فلما عاد كوخ من الهند ومعه هذه المكروبات الواوية التى آمن بأنها أسباب الكوليرا ، كتب له بيتنكوفر ما معناه : « أرسل إلى شيئاً من جراثيم الكوليرا المزعومة ، وأنا أثبت لك أن لا ضرر فيها »

وبعث كوخ إليه بأنبوبة تعج بهذه الجراثيم القتالة ، فما كان من صاحبنا إلا أن رفعها إلى فمه وابتلعها ابتلاعاً . فارتاع كل صياد يؤمن بالمكروب ، فقد كان فى هذه الأنبوبة بلايين من هذه الواوات تكفى لعدوى جيش ؛ ولكن الأستاذ تمطى بعد ما شربها استخفافاً وصاح يتحدّى من خلل لحيته الكثة : « والآن فلنصبر وننظر هل تجيئنى الكوليرا كما يزعمون » ، وانتظروا ولكن الكوليرا لم تأت لهذا الأستاذ المجنون ، ولأى سبب تخلفت ؟ لم يعلم أحد عندئذ ولا يعلم أحد إلى الآن من سر هذا شيئاً

بلغ النزق الجسور بيتنكوفر أن قام بتجربة جاز أن يكون بها قضاؤه ، وبلغ كذلك به اليقين بعدها أن زعم أنها قضت له فيما بينه وبين خصومه . فصاح فيهم : « ليس للمكروب شأن فى الكوليرا ، إنما الشأن لاستعداد الشخص المصاب » ، والاستعداد كلمة مبهمة لا مفهوم لمعناها

فصاح كوخ يجيبه : « لا كوليرا إلا بالبشلات الواوية »

فرد عليه بيتنكوفر : « ولكنى بلعت الملايين من بشلاتك القاتلة فى زعمك ولم يصبنى حتى وجعٌ فى بطنى »

كان فى هذا الحوار ، وا أسفاه ، ما يكون بكل حوار علىّ شديد : كلا الطرفين مصيب بعض الاصابة ، وكلاهما مخطئ بعض الخطأ . فقد توالت الأربعون عاماً التى جاءت من بعد كوخ بحوادث كلها تؤيده فى قوله إن الناس لا تأتيهم الكوليرا إلا إذا هم بلعوا بشلاته الواوية ؛ وكل السنين التى توالت علمتنا أن تجربة بيتنكوفر ما هى إلا مثل غامض من كثير أبَتْ حُجُب المجهول أن تكشف لنا عن تفسيره ، حتى فى هذا العصر الحاضر الذى نحن فيه تعجز بحاث المكروب عن رفع طرف واحد من تلك الحجب الكثيفة ، فالمكروبات الفاتكة تملأ الكون ، وتتسلل إلى كل مكان ، وهى مع ذلك لا تقتل منا إلا بعضنا ؛ أما بعضنا الآخر فانه يقاوم مقاومة تحير عقولنا اليوم كما حيرت عقول الجيل الصاخب فى العقد الخامس من القرن الماضى ، حين الرجال لا يبالون بالموت فى سبيل اثبات ما يدعون أنه الحق ؛ فما كان بيتنكوفر هازلا فيما صنع . وكيف يهزل من مشى الى الموت حتى صار منه على مدى شبر واحد . وقد بلع غيره من البحّاث على غير عمد مثل الذى بلع من مكروب الكوليرا وماتوا على أثر ذلك شر ميتة

وما قاربت أيام كوخ العظيمة تمامها حتى أخذ بستور وأعماله الكبرى تتراءى مرة أخرى ضخمة هائلة ، فتلفت الناس والدنيا وتَزُجّ بكوخ وبغيره من البحاث الى الوراء فى رقعة الحوادث الخطيرة . فلندع الآن كوخ ، ولنتركه إلى مواطنيه الطمّاحين ينصبون له غير عامدين شركا ، بل داهية عظمى ومأساة كبرى طمست قليلا من وهج هذا الأسم الكبير ، اسم الرجل الذى اقتنص من اعداء الانسان والحيوان مكروب الجمرة ومكروب الكوليرا ومكروب السل . وقبل أن أعود الى بستور فأكشف عن الصفحة الأخيرة الناصعة من سفر حياته الخالد ، دعونى أرفع قبعتى وأنحنى احتراما لكوخ — هذا الرجل الذى أثبت يقينا أن المكروب ألدّ أعدائنا ؛ هذا الرجل الذى نظّم بحث المكروب فجمل منه علماء ؛ هذا الربّان الذى قاد السفائن فى عصر من بطولة وأبطال عفّى الآن عليه النسيان بعض العفاء

(انتهى كوخ)

أحمد زكى