قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور أحمد زكي

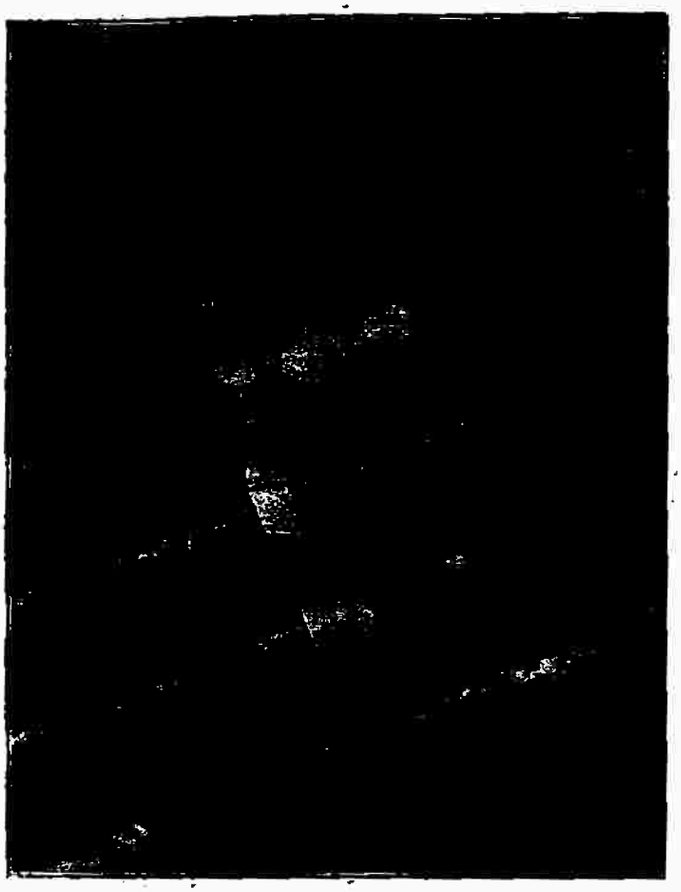
وكيل كلية العلوم

كوخ KOCH

رابع غزاة المكروب

طبيب القرية الذى ضجر بالطب لجهله أسباب الداء ثم ادعائه علاجه ؛ الذى شغله البحث فى أصول الأمراض عن مداواة أربابها ؛ الذى حقق أحلام بستور وأثبت أن للمكروب ينتج الأمراض ، وأن لكل مرض مكروباً يخصه ، ويخصه وحده ؛ الذى علم الدنيا كيف تصطاد النوع الواحد من المكروبات ، وتصطاده خالصا خاليا من الأخلاط ؛ الذى كشف مكروب الجمرة الخبيثة ، قاتلة الماشية والانسان ، ومكروب السل قاتل الإنسان والحيوان ؛ الرجل الذى كشف مكروب الكوليرا على أرض مصر فى أجسام ضحاياها . البطل الذى نزل بساحات الموت فأظلته فيها أرفع بنوده ، وقاتلته على أرضها أفتك جنوده ، فأسر منها على هواه ، وخرج عنها سالما قد أخطأته سهامها قضاء وقدراً

المترجم



فى السنوات ذات الأحداث العجيبة والمفاجآت الغريبة من عام ١٨٦٠ إلى عام ١٨٧٠ ، بينا بستور يخلّص صناعة الخل ويكشف عما دهى دودّ القزّ فيُدهش الملوك ويرضى الأمم ، كان شاب قصير القامة قصير البصر ، تبدو عليه ملامح الجد ، يدرس الطب فى جامعة « جوتنجن » Gottingen بألمانيا . وكان اسم هذا الشاب روبرت كوخ Robert Koch ، وكان طالباً مجتهداً . إلا أنه بينما كان يجرى عشاريطه فى جثث الموتى فيقطّعها إربا ، كان يحلم بغابات إفريقيا وبصيد الأغار فيها . وبينما كان يحفظ فى رغبة واجتهاد أسماء المئات من عضلات الانسان وعظامه ، كانت صُفّارات السفنَ الذاهبة للشرق ترنّ فى أذنه فتذهب من رأسه بكل تلك الأسماء اللاتينية والرّطانات الاغريقية

كان كوخ يود أن يضرب فى الأرض ليكشف عن مجاهلها ، أو أن يكون جراحاً فى الجيش ليكسب الشارات والأوسمة ، أو ينال منصب طبيب فى سفينة تمخر به عباب البحار الواسعة فيذهب فيها إلى حيث لم يذهب قبله إنسان . ولكن القدر خيب آماله ، فانه لم يكد يتم دراسته عام١٨٦٦ حتى وجد نفسه فى مدينة هامبرج Hamburg فى مستشفى للمجاذيب يتولى فيه منصب طبيب مقيم ؛ وفى هذا المستشفى امتلأ سمعه بصراخ المجانين وأحاديث البلهاء فلم تكد أذنه تسمع أصداءً بستور ونبوءاته بوجود مكروبات فظيعة تفتك شر فتك بالانسان ؛ وظل ينصت لصفير السفن ، وفى الامساء كان يطلب المشى للرياضة فيصطحب صديقة له كانت تسمى : « إمى فراتس » Emmy Fraatz ، وكان يهبط بها إلى شاطئ البحر حيث السفائن تغدو وتروح ، وسألها الزواجَ منها ، وخال أن يُغريها بالقبول فذكر لها أمله فى طوافه حول الأرض ومسيره إلى الشرق ورؤية البلاد والشعوب ، فقالت له إنها تتزوجه على شريطة أن يصحو عن أحلامه وينسى الشرق ومغامراته ويفتح لنفسه عيادة فى بلد ألمانى فينفع أهله وبلاده

كوخ

وأنصت كوخ إلى إيمى وإلى صوتها الساحر ساعة، وازدحمت في خياله صورٌ شتى من سعادة خمسين عاماً يقضيها في العيش الهنيء معها، فطردت هذه الصور صورَ الفيلة والأعلاج من رأسه، واستجاب لنداء عروسه فاستقر لممارسة الطب، وفي سبيله أخذ ينتقل من قرية بروسية إلى أخرى على نمط من الحياة لا يختلف - حياةٍ رتيبة ليس فيها صخبات الحياة وما تتضمنه من متع ولذائذ

وفي هذه الفترة من الزمان، حين كان كوخ يكتب الوصفات للمرضى وينتقل في سبيل صناعته بين ديارهم المتباعدة على ظهر حصانه، يستقبل وكُفات المطر من فوقه، ويشق لنفسه طريقاً في الوحل من دونه، ويسهر الليالي في ديار النُفساء من أهل الريف، في هذه الفترة من الزمان كان « لستر » Lister بأسكتلندا آخذاً في إنقاذ حياة الكثيرات من النساء عند الوضع بدفع غائلة المكروب عنهن، وكان أساتذة الطب وطلابه في أوروبا آخذين في الإصغاء إلى ما يقول به بستور من نظريات، وما يعزوه إلى المكروب من أمراض، واختلفوا في الذي يقول واشتجروا، وقام من بينهم رجال يجرون تجارب أعوزها حذق المجربين وذكاء الباحثين، وكان كوخ بمعزل عن كل هذا، كان منقطعاً عن بيئة العلم انقطاع « لوفن هوك » عنها قبل ذلك بمائتي عام، عامَ قام لأول مرة في مدينة دلفت بهولاندا ينحت العدس بيد ما عرفت من قبل العدس نحتاً: وخيل للناظر إلى « كوخ » أن القدر قسم له أن يكون طبيباً عادياً متواضعاً يواسي المرضى ويحاول ما استطاع تخليصهم من الموت، وعزّ ذلك مطلباً عليه وعلى أطباء ذلك الزمان، ورضيت إيمى بقسمة القدر، وفخرت بزوجها لما كسب خمسة وعشرين مركا في يوم كثير العمل وفير المرضى

ولكن كوخ كان غير راض، وانتقل في منصبه من قرية بليدة إلى قرية أكثر بلادة، حتى أدى به المطاف إلى قرية فُلِشْتين Wollstein في بروسيا الشرقية، وفي هذه القرية أتم عامه الثامن والعشرين، فأهدت اليه زوجته في عيد ميلاده مكرسكوبا يلهو به ويتسلى

وكأني بهذه المرأة الطيّبة تقول في نفسها عن اهداء هذا المجهر إياه: « لعل هذا المجهر يُبعد فكره عن عمله الذي لا يرضاه ... لعله يروّح عن نفسه قليلا ويُكسبها شيئاً من الرضاء ... إنه دائم التحديق الى كل شيء بعدسة جيبه الصغيرة العتيقة ... »

وا بؤسى لهذه المرأة الطيبة الساذجة! لقد أهدت اليه هذا المكرسكوب غير عالمة أنها بهذا الاهداء إنما فتحت له باب مغامرة تتضاءل الى جانبها مغامرات كان يحلم بها في أقطار الهند وجزائر الاقيانوس السفلى. فتلك الرؤى التي رآها بستور جاءت كوخَ على يأس تتأوّل عند بابه، وفي نفس تلك الغرفة التي استقبل فيها مرضاه، تلك الغرفة المليئة بالدواء، تلك الغرفة التي ضاقت به وضاق بها وبدوائها، تلك الغرفة التي عاف فيها الطبُّ حتى كاد يصبح داء. نعم في تلك الغرفة استحالت أحلام بستور حقائق ارتآها كوخ في جثث الأبقار ورِمَم الأغنام من خلال عدسات ذلك المجهر الذي أهدته زوجته إياه للهو والسلوى، وكأني بكوخ يقول لزوجته: « أنا أكره هذه الخدعة التي يُسمونها طبّا ... وليس ذلك لأني أكره تبرئة الأطفال من الدفتيريا ... ولكن الأمهات يأتينني صارخات مستغيثات يطلبن النجاة لأبنائهن وبناتهن ... فما ذا أنا صانعه لهن؟ أتحسس لهن في الظلماء، وأطمئنهن وارجّيهن حين لا طُمأنينة ولا رجاء. وكيف لي بعلاج الدفتيريا وأنا أجهل حتى أسبابها، وأكثر أطباء ألمانيا يجهلون أسبابها كذلك ». يَبُثُّ صاحبنا شكواه المرّة لإيمى فتضيق نفساً وتحتار فكرا وتغتاظ من هذا الزوج الذي لا يرضى أبدا، لأنها كانت تعتقد أن واجب الطبيب الشاب يَتَأدّى وينتهي إذا هو بذل كل ما في وسعه واستعان بعلمه الكثير الذي حصّله في مدرسة الطب يوم كان طالبا

وعلى الرغم من هذا فكوخ كان لاشك على حق. فما الذي كانت الأطباء تعلمه من أسباب الأمراض الوبيئة؟ لاشيءَ. نعم قام بستور بتجارب رائعة ولكنها لم تثبت شيئا من سبب اقتباس الانسان الوباءَ ولا من كيفية اقتباسه. رفع بستور بيمناه مشعلاً وضاء كبيرا وسبق به الى تلك الظلمات، صارخا بالأمل، داعيا للنصر، يحدّث الناس عاليا بانهزام الأوبئة قريبا، ومحو الأمراض من سطح الأرض وشيكا، ولكن الأوبئة لم تكن بدأت تتخاذل، والأمراض لم تكن أخذت تتزايل، والفلاحون في قرى روسيا التي خرّبتها الجائحات بقوا على أسلوبهم

فى دفعها ، وظلوا على عادتهم يربطون أربعا من أراملهم الى محراث ثم يدورون بهن فى سكون الليل وراء القرية يرسمون حولها أخدودا هو فى حسبانهم خير نطاق يدفعون به شر الوباء . وهل كان لدى الأطباء أسلوب فى دفعه خير من هذا !

كأنى بعدام كوخ تحاول أن تجد لزوجها مخرجا مما هو فيه فتقول : « ولكن يا روبرت إن أساتذة برلين وكبار أطبائها لا يدعالون أسباب هذه الأدواء التى لا تستطيع أنت علاجها » كان هذا من خمسين عاما أو تزيد ، ولكنى أعود فأقول إن أكبر الأطباء فى هذا الزمان لم يكونوا يدرون عن الوباء أكثر مما درى هؤلاء الريفيون الذين ربطوا الأرامل جهلا الى المحاريث . قام بستور فى باريس يتنبأ بأن البحث لا بد كاشف عن قريب تلك المكروبات التى هى لاشك سبب السل وحتف المسلولين فنهض له رجال الطب أجمع يتقدمهم بيدو Pidoux ذو المقام الرفيع والأزرة البارقة الصفراء يدفعون خرف هذا النبى المأفون

صرخ بيدو كالرعد يقول : « أجرثومة خاصة تحدث السل وتقضى على المسلولين ! خرافة مؤذية وخاطرة خطرة ! إن السل مفرد وجمع فى آن . غايته موت الأنسجة فى عضو بالعدوى وذلك عن طرقات عدة من واجب الطبيب وخبير الصحة محاولة سدّها » بمثل هذا الهُراء وهذا الكلِم الفارغ الذى لا معنى له كان يدفع الأطباء نبوءات بستور

— ٢ —

أخذ كوخ يقضى أمساءه يلهو بمجهره الجديد ، ويتعرّف كيف يحرك مرآته ليعكس بها على منظوراته من الضياء القدر الذى يريده ، ويتعلم ضرورة تنظيف صفائح الزجاج وتلميعها قبل أن يضع عليها قطرات الدم من أجسام الخراف والأبقار التى قضى عليها مرض الجمرة Anthrax (١)

وكان هذا المرض الخفى الغريب قد أخذ يقلق بال المزارعين فى جميع أقطار أوروبا ، فكان تارة ينزل على المزارع صاحب الألف من الأغنام فيقضى عليها بالهلاك ، وعليه بالخراب ، وقد ينزل على الأرملة الفقيرة وبقرتها الوحيدة فيصبّحها وقد عزّها الرزق وساءت مصيرا . لم يكن لهذا المرض أسباب معروفة أو خطة مرسومة يجرى عليها فى تخيّر ضحاياه . فقد يُصبح الصباح على القطيع من الغنم ، فتأخذ عينك منه شاةً سمينة صحيحة جميلة ، لا تكاد تستقر على أرجلها نشاطا ومرحا ، فلا يأتى عليها المساء حتى تعاف الطعام وتميل برأسها بعض الميل ، ولا تشرق عليها شمس الغد حتى تلقاها باردةً هامدة متصلّبة ، وقد استحال دمها الى دم أسودَ كالليل . ثم يعود فيحدث نفسُ هذا لشاة ثانية ، فثالثة ، فسادسة ، فسابعة ، لا يقف عند عدد ولا ينتهى عند حد . ثم يأتى دور الفلاح ودور الراعى ودور فرّاز الأصواف ودور تاجر الجلود ، فتتفجر جلودهم عن خراجات مؤلمة قبيحة ، أو يلفظون آخر أنفاسهم من التهاب رئوى لا يُمهلهم طويلا

بدأ كوخ ، كما بدأ من قبله لوفن هوك ، بدأ يستخدم مجهره لغير غاية معروفة وبغير قصد محدود . فأخذ ينظر به كل شيء ، ويُحدق من خلاله فى كل ما يلقى ، حتى وقع على دم الأغنام التى قتلها داء الجمرة Anthrax ، وعندئذ أخذ يتجمع فكره على غاية ، ويقف جهده على قصد ، وعندئذ أخذ يتناقص نصيب مرضاه من هم نفسه ، فقد يقصد إلى مريض فيلاقى فى طريقه بين الحقول شاة نافقة فينسى المريض وعيادته إياه ، وأخذ يساور الجزارين يسألهم عن الضياع التى بها تقتل الجمرة الشياه . ولم يكن لكوخ من فراغ الوقت مثل الذى كان للوفن هوك ، فكان يتحين الفرص بين تطبيبه لطفل يصرخ من وجع بطنه ، وبين خلعه ضرس قروىّ جاء يفزع اليه من ألمه . فى فترة من تلك الفترات جاء بدم أسود من بقرة ماتت بالجمرة ، فوضع منه قطرات بين رقيقتين من رقاق الزجاج النظيف البارق ، ونظر اليها بمكرسكوبه فوجد بين كُريات هذا الدم المخضرّة السابحة أشياء أخرى غريبة تراءت كأنها عصىّ صغيرة ، وكانت هذه العصىّ أحيانا قصيرة ، وأحيانا قليلة العدد ، تسبح فى ارتعاد قليل بين كريات الدم . وتراءت له كذلك عصىّ أخرى تعلق بعضها فى أطراف بعض من غير مفصل يجمعها ، وقد يتشابك العدد الكثير منها حتى تصير خيطاً طويلا أرفع ألف مرة من خيط الحرير

« ما هذه العصىّ ؟ ... أهى مكروبات ... أهى حيّة ...

(١) هذا هو المرض الذى نخشاه الى اليوم لاسيما الرجال منا عند الحلاقة وذلك لأن فرشة الحلاقة تصنع من شعر البهائم فاذا لم يطهر هذا الشعر تطهيرا كاملا أصابنا المكروب وجه الانسان

إنها لا تتحرك ... أم هو الدم السقيم فى هذه الحيوانات المرزوءة يستحيل إلى هذه العصى والخيوط ؟ » . على هذا النحو دار فكر كوخ فى الذى رآه . وكان رجال العلم قبله قد رأوا ما رآه . فدافان Davaine ورايار Rayer فى فرنسا أبصروا نفس هذه الأجسام فى دم الأغنام النافقة ، وأعلنا أن هذه العصى بَشِيلاّت[1] Bacilli ، وأنها مكروبات حيّة ، وأنها لا شك سبب الجمرة anthrax الذى لا مِراء فيه ـ ولكنهما لم يثبتا ذلك بالدليل ولم يصدقهما فيما زعما أحد فى أوربا غير بستور . على أن صاحبنا كوخ لم يكن ينصت كثيراً إلى ما يقوله الناس ، ولم يكن يهتم كثيراً بما يرتئيه البحاث ؛ كان الأطباء من حوله يرتابون فى الذى رآه ، ويضحكون منه فى الذى يأتيه ، فلا يصغى لارتيابهم ولا يهتز لضحكهم ، حتى حماس بستور لم يُغره يوماً بالوثوب إلى نتائج لم ينضجها البحث ويمحصها التجريب ؛ ومن حسن حظ كوخ أنه لم يكن سمع به أحد ، فلم ترتفع إلى ظهره سواعد الأشياع والمريدين تدفعه قُدُماً إلى فتوحات فى عالم الـكروب عاجلة غير ناجحة ؛ كان فى خمول ذكره ربّ نفسه ومالك أمرها[2] .

حدّث كوخ نفسه قال : « أنا لا أستطيع الآن الاهتداء إلى طريقة أعرف بها أهذه العصىّ والخيوط حيّة أم ميتة ، فلأدع هذا مؤقتاً ولأدرس خواصها الأخرى ... » ولم يلبث أن أوقف دراسته للأغنام المريضة ، واتجه يدرس الأغنام الصحيحة ، فذهب إلى مذابحها ، وزار الجزارين وخالط تجار اللحوم ونادمهم ، ورجع بدم كثير من عشرات البهائم السليمة ، واستغرق من زمن مرضاه ليفرغ لمكرسكوبه ، فكان يجلس اليه ساعات متصلة طويلة ينظر منه إلى هذا الدم الكثير الصحيح الذى جمع ، فقلقت زوجه من اهماله عيادته

قال كوخ : « إنى لا أجد فى دم هذه الحيوانات الصحيحة تلك العصى والخيوط أبدا ، وهذا حسن جميل ، ولكنه لا يدلنى أهذه الأجسام بَشِيلاّت أم لا ، ولا ينبئنى أهى حية فى استطاعتها النمو والتوالد والتكاثر ، أم هى كبعض الجمادات ؟ »

(١) البشلة لفظة لاتينية معناها العصيّة أى العصى الصغيرة وتطلق على فصيلة من البكتيريا

(٢) هنا يذكرنا بقول الشاعر : وخمول ذكرك فى الحياة سلامة . للمترجم

ولكن كيف السبيل إلى معرفة ذلك ؟ كيف السبيل إلى إثبات أن هذه العصى حية ؟ أخذ هذا السؤال ملأ نفسه وملك عليه حسه ، وطلبه المسلولون الذين أعيا الأطباء داؤهم ، وطلبه الأطفال وقد سدت الدفتريا عليهم منافس الهواء ، وطلبته العجائز استشفاء من مرض موهوم غير كائن ، ولكن اشتغال صاحبنا بأمر هذه العصى لم يبق منه غير فضلة قليلة لمرضاه ، حتى لنسى أن يكتب اسمه على وصفاته لهم . وآنست فيه زوجه الهم والغمّ وكسوف البال . ودعا النجّار يوما وسأله أن يقيم فى حجرة العيادة حاجزا خشبيا . وقضى الساعات وراء هذا الحاجز بين مجهره وقطرات الدماء السوداء وفئران بيضاء تمرح وتلعب فى أقفاص أخذ عددها يزيد على الأيام .

وكأنى بك تنظر الى هذا الحاجز الخشبى فتجد على جانب منه مريضة انتظرت طويلا فأخذت تحك الأرض بنعلها سأما وقلقا ، وتجد على الجانب الآخر طبيبنا الفاضل يتمتم لنفسه فيقول : ليس لى من المال ما أشترى به أغناماً وأبقارا لتجاربى . ولو كان لى هذا المال لـكان من التعذر إحضارها إلى هذا المكتب الصغير . أما هذه الفئران فصغيرة رخيصة ، وهى لا تشغل حيزاً كبيراً ، ولعلى أستطيع أن أعطيها مرض الجمرة . . . ولعلى إذن أثبت أن هذه العصى تنمو حقاً فيها . . . »

يتبع

أحمد زكى