قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور أحمد زكى

وكيل كلية العلوم

كوخ KOCH

رابع غزاة المكروب

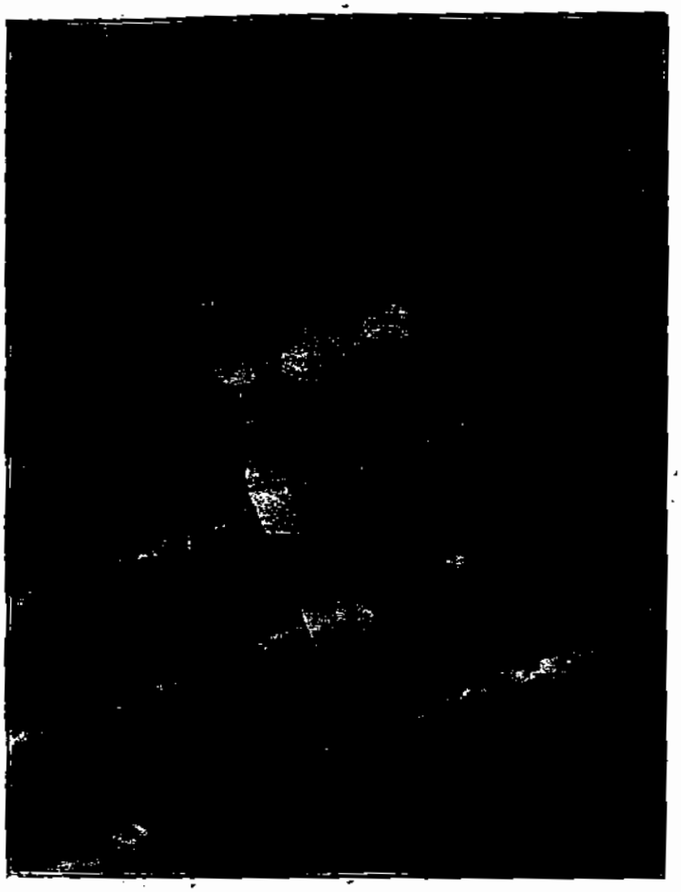
طبيب القرية الذى هجر بالطب لجهله أسباب الداء ثم ادعائه علاجه ؛ الذى شغله البحث فى أصول الأمراض عن مداواة أربابها ؛ الذى حقق أحلام بستور وأثبت أن للمكروب ينتج الأمراض ، وأن لكل مرض مكروباً يخصه ، ويخصه وحده ؛ الذى علم الدنيا كيف تصطاد النوع الواحد من المكروبات ، وتصطاده خالصا خاليا من الأخلاط ؛ الذى كشف 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 فأطلته فيها أرفع بنوده ، وقاتله 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 دودَ القز فيُدهش الملوك ويرضي 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 مشارطه فى جثث الموتى فيقطّعها إربا ، كان يحلم بغابات إفريقيا وبصيد الأغوار فيها . وبينما كان يحفظ فى رغبة واجتهاد أسماء المئات من عضلات الانسان وعظامه ، كانت صُفَّارات السفن 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 ،

كوخ



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 عام ١٨٦٦ 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 أصداءَ بستور ونبوءاته بوجود مكروبات فظيعة تفتك شر فتك بالإنسان ؛ وظل ينصت لصفير السقن ، 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 ويفتتح لنفسه عيادة فى بلد ألمانى فينتفع أهله وبلاده

وأنصت كوخ إلى إمى وإلى صوتها الساحر ساعة ، وازدحمت فى خياله صورٌ شتى من سعادة خمسين عاماً يقضيها فى العيش الهنيء معها ، فطردت هذه الصورُ صورَ القيلة والأعلام من رأسه ، واستجاب نداء عروسه فاستقر لممارسة الطب ، وفى 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

وفى هذه الفترة من الزمان ، حين كان كوخ يكتب الوصفات للمرضى وينتقل فى سبيل صناعته بين ديارهم المتباعدة على ظهر حصانه ، يستقبل وكفات المطر من فوقه ، ويشق لنفسه طريقاً فى الوحل من دونه ، ويسهر الليالى فى ديار النُّفساء من أهل الريف ، فى هذه الفترة من الزمان كان « لستر » Lister باسكتلندا آخذاً فى إنقاذ حياة الكثيرات من النساء عند الوضع بدفع غائلة المكروب عنهن ، وكان أساتذة الطب وطلابه فى أوروبا آخذين فى الاصغاء إلى ما يقول به بستور من نظريات ، وما يعزوه إلى المكروب من أمراض ، واختلفوا فى الذى 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 بمائتى عام ، عامَ قام لأول مرة فى 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 يواسى المرضى ويحاول ما استطاع تخليصهم من الموت ، وعزّ ذلك مطلباً عليه وعلى أطباء ذلك الزمان ، ورضيت إمى بقسمة القدر ، وفخرت بزوجها لما كسب خمسة وعشرين مركا فى يوم كثير العمل وفير المرضى

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

وكأنى بهذه المرأة الطيّبة تقول فى نفسها عن اهداء هذا المجهر إياه : « لعل هذا المجهر يُبعد فكره عن عمله الذى لا يرضاه . . . لعله يروّح عن نفسه قليلا ويُكسبها شيئاً من الرضاء . . . إنه دائم التحديق الى كل شئ 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 فى أقطار الهند وجزائر الاقيانوس السفلى . فتلك الرؤى التى رآها بستور جاءت كوخَ على يأس تأوّل عند بابه ، وفى نفس تلك الغرفة التى استقبل فيها مرضاه ، تلك الغرفة المليئة بالدواء ، تلك الغرفة التى ضاقت به وضاق بها وبدوائها ، تلك الغرفة التى عاف فيها الطبَّ حتى كاد يصبح داء . نعم فى تلك الغرفة استحالت أحلام بستور حقائق ارتآها كوخ فى جثث الأبقار ورِمَم الأغنام من خلال عدسات ذلك المجهر الذى أهدته زوجته إياه للهو والسلوى ، كأنى بكوخ يقول لزوجته : « أنا أكره هذه الخدعة التى يُسمونها طبّا . . . وليس ذلك لأنى أكره تبرئة الأطفال من الدفتيريا . . . ولكن الأمهات يأتينني صارخات مستغيثات يطلبن النجاة لأبنائهن وبناتهن . . . فماذا أنا صانعه لهن ؟ أتحسس لهن فى الظلماء ، وأطمئنهن وارجّيهن حين لا طُمَأنينة ولا رجاء . وكيف لى بعلاج الدفتيريا وأنا أجهل حتى أسبابها ، وأكثر أطباء ألمانيا يجهلون أسبابها كذلك » . يَبُثّ صاحبنا شكواه المرّة لأمى فتضيق نفساً وتحتار فكرا وتغتاظ من هذا الزوج الذى لا يرضى أبدا ، لأنها كانت تعتقد أن واجب الطبيب الشاب يَتَأدّى وينتهى إذا هو بذل كل ما فى وسعه واستعان بعلمه الكثير الذى حصّله فى مدرسة الطب يوم كان طالبا

وعلى الرغم من هذا فكوخ كان لاشك على حق . فما الذى كانت الأطباء تعلمه من أسباب الأمراض الوبيئة ؟ لاشئ . نعم قام بستور بتجارب رائعة ولكنها لم تثبت شيئا من سبب اقتباس الانسانِ 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 فى قرى روسيا التى خرّبتها الجائحات بقوا على أسلوبهم

فى دفنها ، وظلوا على عادتهم يربطون أربعا من أراملهم الى محراث ثم يدورون بهن فى سكون الليل وراء القرية يرسمون حولها أخدودا هو فى حسـبانهم 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 : « ولـكن يا روبرت إن أساتذة برلين وكبار أطبائها لا يدعالون أسباب هذه الأدواء التى لا تستطيع أنت علاجها » كان هذا من خمسين عاما أو تزيد ، ولـكني أعود فأقول إن أكبر الأطباء فى هـذا الزمان لم يكونوا يدرون عن الوباء أكثر مما درى هؤلاء الريفيون الذين ربطوا الأرامل جهلا الى المحاريث . قام بسـتور فى باريس يتنبأ بأن البحث لا بد كاشف عن قريب تلك المـكروبات التى هى لاشك سبب السلّ وحتف المسلولين فنهض له رجال الطب أجمع يتقدمهم بيدو Pidoux ذو المقام الرفيع والأزرة البارقة الصفراء يدفعون خرف هذا النبيّ 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 الـكلِم 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 الضيـاء القدر الذى يريده ، ويتعلم ضرورة تنظيف صفائح الزجاج وتليينها قبل أن يضع عليها قطرات الدم من أجسـام الخراف والأبقار التى قضى عليها مرض الجمرة Anthrax (١)

وكان هذا المرض الخفى الغريب قد أخذ يقلق بال المزارعين فى جميع أقطار أوروبا ، فـكان 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 يُصْبِح الصباح على القطيع من الغنم ، فتأخذ عينك منه شاةً سمينـة صحيحة جميلة ، لا تـكاد تسـتقر على أرجلها نشاطا ومرحا ، فلا يأتى عليها المسـاء حتى تعاف الطعام وتميل برأسها بعض الميـل ، 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 مؤلـمة 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 فـكره على غاية ، ويقف جهده على قصد ، وعندئذ أخذ يتناقص نصيب مرضاه من هم نفسه ، فقد يقصد إلى مريض فياقى فى طريقه بين الحقول شاة نافقة فينسى المريض وعيادته إياه ، وأخذ يساور الجزارين يسألهم عن الضياع التى بها تقتل الجمرة الشياه . ولم يكن لـكوخ 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 . وفى 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 كُريّات هذا الدم المخضرّة السابحة أشـياء أخرى غريبة تراءت كأنها عصىّ صغيرة ، وكانت هذه العصىّ أحيانا قصيرة ، وأحيانا قليلة العدد ، تسبح فى ارتماد قليل بين كريات الدم . وتراءت له كذلك عصىّ أخرى تعلق بعضها فى أطراف بعض من غير مفصل يجمعها ، وقد يتشابك العدد الـكثير 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 لاسيا الرجال منا عند الحلاقة وذلك لأن فرشـة الحلاقة تصنع من شعر البهائم فاذا لم يطهر هذا الشعر تطهيرا كاملا أصابنا للـكروب وجه الانسان

إنها لا تتحرك ... أم هو الفم السقيم في هذه الحيوانات المرزوءة يستحيل إلى هذه العصى والخيوط ؟ » . على هذا النحو دار فكر كوخ في الذي رآه . وكان رجال العلم قبله قد رأوا ما رآه . فدافان Davaine ورايار Rayer في فرنسا أبصروا نفس هذه الأجسام في دم الأغنام النافقة ، وأعلنا أن هذه العصى بَشِيلّات[١] Bacilli ، وأنها مكروبات حيّة ، وأنهما لا شك سبب الجمرة anthrax الذي لا مراء فيه — ولكنهما لم يثبتا ذلك بالدليل ولم يصدقهما فيما زعما أحد في أوربا غير بستور . على أن صاحبنا كوخ لم يكن يتصنت كثيراً إلى ما يقوله الناس ، ولم يكن يهتم كثيراً بما يرتئيه البحاث ؛ كان الأطباء من حوله يرتابون في الذي يراه ، ويضحكون منه في الذي يأتيه ، فلا يصغي 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 في عالم المكروب عاجلة غير ناجحة ؛ كان في خمول ذكره ربّ نفسه ومالك أمرها[٢]

حدّث كوخ نفسه قال : « أنا لا أستطيع الآن الاهتداء إلى طريقة أعرف بها أهذه العصيّ 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 ، واسترق من زمن مرضاه ليفرغ لمكرسكوبه ، فكان يجلس اليه ساعات متصلة طويلة ينظر منه إلى هذا الدم الكثير الصحيح الذي جمع ، فقلقت زوجه من اهماله عيادته

قال كوخ : « إني لا أجد في دم هذه الحيوانات الصحيحة تلك العصى والخيوط أبداً ، وهذا حسن جميل ، ولكنه لا يدلني أهذه الأجسام بَشِيلّات أم لا ، لا ينبئني أهي حية في استطاعتها النمو والتوالد والتكاثر ، أم هي كبعض الجمادات ؟ »

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 في حجرة العيادة حاجزا خشبيا . وقضى الساعات وراء هذا الحاجز بين مجهره وقطرات الدماء السوداء وفئران بيضاء تمرح وتلعب في أقفاص أخذ عددها يزيد على الأيام .

وكأني بك تنظر الى هذا الحاجز الخشبي فتجد على جانب منه مريضة انتظرت طويلا فأخذت تحك الأرض بنعلها سأما وقلقا ، وتجد على الجانب الآخر طبيبنا الفاضل يتمتم لنفسه فيقول : ليس لي من المال ما أشتري به أغناماً وأبقارا لتجاربي . ولو كان لي هذا المال لكان من المتعذر إحضارها إلى هذا المكتب الصغير . أما هذه الفئران فصغيرة رخيصة ، وهي لا تشغل حيزاً كبيراً ، ولعلي أستطيع أن أعطيها مرض الجمرة . . . ولعلي إذن أثبت أن هذه العصى تنمو حقاً فيها . . . »

يتبع

أحمد زكي

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

(٢) هنا يذكرنا بقول الشاعر : وخمول ذكرك في الحياة سلامة . المترجم