

قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكي

وكلية العلوم

كوخ KOCH رابع غزاة المكروب

يلتشف مكروب الكوليرا في مصر

- ٧ -

وفي الرابع والعشرين من مارس عام ١٨٨٢ اجتمعت الجمعية الفسلجية Physiological في برلين في حجرة صغيرة حقيرة بحجمها ، كبيرة عظيمة بمن اجتمعوا فيها من اعلام رجال العلم في ألمانيا . فكان في الحاضرين بول ارليس Paul Ehrlich وكان فيهم علامتنا الجهد الكبير الأستاذ الشهير رودلف فرشو Rudolph Virchow ، الذي ذكرنا قديما ما كان من اسمائه لكوخ المأفون ودعواه المزعومة في بشلات الأدوية . وكان في الحاضرين كل مقاتل للأمراض له اسم يذكر في ألمانيا ولما اكتمل الجمع ، قام فيهم رجل صغير ، جعد الأاسارير ، على عينيه نظارتان ، وفي يديه أوراق أخذ بقلبها في حجة ظاهرة وهي لانفتا ترعد بين أنامله . وأخذ يتكلم فاضطرب صوته اضطرابا خفيفا . هذا كوخ قام بخبر الجماعة في تواضع رفيع كيف أتى له أن يكشف عن مكروب هذا الداء الذي يحظى بنصيب الأسد من الأدوية فيفوز برجل من كل سبعة يموتون . وأخبرهم دون أن يجلجل بصوته ، فمل مصاقع الخطباء ، أن أطباء العالم يستطيعون اليوم التعرف إلى بشلة السل ودرس عاداتها وخصائصها . وأخذ كوخ في الحديث عن هذه البشلة ، أصغر أعداء الانسان وأكبرها به فتكا ، فمر فهم بمكائنها ومراصدها وبمظاهر ضعفها ومظاهر قوتها ، وأرام طرائق لو أنهم سلكوها فلعلهم ماحون هذا المكروب القتال من على ظهر البسيطة وجلس كوخ ، وانتظر النقاش والحجاج والمعارضة التي

لا بد منها عندما يختم باحث عرض بحث ثوري كالذي نحن بصدده . ولكن لم يقف رجل على قدم ، ولم تنفرج بكلمة واحدة شفتان . وأخيرا أجهت الأنظار إلى فرشو ، سلطان دولة العلم الألمانية ، ومهبط وحى الآلهة ، والرجل الرقاد الذي كان يعبس للنظرية الجديدة تهمة بالظهور في تفسير الأدوية فيقضى عليها قبل ولادتها

أجهت الأنظار إلى هذا الدامية ، فانتصب قائما ، ووضع قبمته على رأسه ، وغادر السكان - فلم يكن عنده ما يقول ! لو أن لوفن هوك كشف هذا الكشف الخطير في قرنه السابع عشر ، أي قبل أيام كوخ بمائتي عام ، لا ستفرق انتشار خبر ذلك في أوروبا أشهرا عديدة طويلة ؛ أما في عام ١٨٨٢ ، فلم ينفذ اجتماع الجمعية الفسلجية حتى شاع خبر هذا الكشف في الناس ، وحمله البرق في نفس الليلة إلى أقصى اليابان شرقا ، إلى أقصى أمريكا غربا . وأصبح الصباح فكنت تراه في جرائد الأمم كالقنبلة انفجرت على صفحاتها الأولى . وهاجت الدنيا وماجت لاكتشاف كوخ ، وجاءه الأطباء زرافات في السفن وعلى القطار تسأله تعليمهم كيف يطبخ الفلزوج اللحم ، وكيف تضرب الحاقن مليئة بالجراثيم في أجسام الخنازير وهي تمتلج وتضطرب

كشفت بستور ما اكتشف ، فأثار فرنسا من جرائه إلى التشاحن والتطاحن . أما كوخ فكشف عن مكروبه السل الخطيرة فهز بها الدنيا هزا . وكلما اجتمع حوله المعجبون صرفهم بتلويحة من يده وهو يقول : « ليس لكشفي كل هذا الخطر الذي تزعمون » . وتهرب منهم ، وتهرب من تلاميذه بتفرغ ما استطاع لأبحاثه الجديدة . وكان مثل لوفن هوك يكره التدريس ، ولكنه غصب عليه فكان يأتيه كاظما كرهه ، لإلتمة وراء شفتيه ، فدرس ليابانيين يتكلمون الألمانية سقيا ، وكلامهم بها أيسر عليهم من فهمهم إياها . ودرس لبرتقالين كانوا قوما يستحيل عليهم صيد المكروب ولو تعلموه على كوخ مائة عام . وخاصم بستور خصومة كبرى سنأى عليها في الباب القادم . وقام بين الغينة والغينة بتعليم عونه القديم جفكي كيف يتصيد مكروب التيفود . واضطرب اضطرابا إلى حضور استقبالات .

التهبت جلود هذه الحيوانات التجريبية من بنى الانسان بداء الحمرة وكاد يقضى عليهم قضاء مبرماً ، وغاز صاحبنا الأرعن يبرهانه :
إن هذه الحَبَّات السُّبجية Streptococcus سبب داء الحمرة

ولنضرب مثلاً آخر تلميذاً من تلاميذ كوخ ، وبطلا من الأبطال الذين ذهب بأسابهم الزمان ، وعفى على ذكراهم النسيان ، ذلك الدكتور جاربه Garré بمدينة بازل Basel ، فهذا الرجل سمع بستور يدعى أن نوعاً آخر خاصاً من المكروب هو سبب الدمامل التي تصيب الانسان ، فما كان منه إلا أن قام إلى أنابيب اختبار ملأى بهذا المكروب فدعك بها ذراعاه ، فكان جزاءه خُراجٌ كبير وعيرون دُمُلاً ؛ وكان من الجائر أن يذهب ضخية جسامته ، ولكنه احتمل أوجاعه بمن ضاحكة ، ووَصَف ما أتى بأنها تجرية « غير لطيفة » ، وصاح اغتباطاً بنوزه قال : أنا الآن أعلم أن هذه الحبوب العنقودية Staptylooccus هي سبب الدمامل والخراجات

وجاء عام ١٨٨٢ وقارب الختام ، وانتهى بانتهائه الخصام الشديد الذي قام بين بستور وكوخ ؛ وهو خصام على شدته لم يخل مما يضحك . أما بستور فأنفص بفرغ بكل حوله إلى غياث الشياه والأبقار الفرنسية مما أصابها . وأما كوخ فأنفص يتشم كالكلب في آثار مكروب جديد ، هو في ذاته سهل القتل سريع الفناء ، إلا أنه مع هذا شر البكروبات اقتراساً للناس ؛ ذلك مكروب الكوليرا . ففي عام ١٨٨٣ جاءت الكوليرا من آسيا تطرق باب أوربا . فرّت من مخابئها في الهند وتسلّمت في خفاء عبر البحار ، وجازت الصحراء والرمال إلى مصر ، ثم انبثت بعدواها الخيفة في الاسكندرية ، وبقيت أوروبا تنظر اليها من وراء البحر الأبيض وجيلّة مرتاعة . خيّمَت هذه الوافدة المنكّرة على ميناء مصر الحية نفث نبض الحياة فيها ، وعم السكون شوارعها اكتئاباً لفواجع النهار الحاضرة ، وارتقبا لفواجع الليل التي هي لا بد آتية ؛ ولم يكن يدري الناس من أمر هذه الوافدة شيئاً ، إلا أنها وباء يسترق طريقه خفية إلى جسم الرجل السليم في الصباح ، فاذا أتى المصر التوى تشنجاً وانطوى ألماً ، فاذا خيم الليل تباعد إلى الأبد ما بينه وبين الآلام

وتنافس كوخ وبستور في كشف مكروب هذه الوافدة التي طلعت مُنذرها حمراء في الأفق البعيد . وما التنافس بين كوخ

وتقبّل الشارات ، فاذا فرغ من هذه عاد إلى عونه الآخر لفلار وكان من ذوى الشوارب الكبيرة الرائمة فأعانه فيما هو فيه ، وكان قد أخذ في سبيل اقتناص ذلك المكروب الذي يقطُر سماً في حلق الاطفال الرضع فيميتهم اختناقاً ، واعنى به مكروب الدقربا اكتشف كوخ طريقته لتكثير المكروب على سطوح الاطعمة الجامدة ، وهي طريقة مُفرقة في البساطة ، إلا أنها على بساطتها فتحت له ابواباً شتى إلى كشوف شتى . ووصفها جفسي بعد ثد بزمن فقال إنها كانت كالشجرة المباركة ، كثر طرحها ، وثقات به فروعها ، فما كان على كوخ إلا أن يهز بجذع فتساقط في حجره بكل جنى من عمرها

ولقد قرأت جميع ما كتب كوخ فلم أجد في شيء منها قرينة تدل على أنه عدّ نفسه يوماً كشافاً كبيراً ومبتكراً ذابال . وهو لم يستشر يوماً — كما استشر بستور — أنه كان بحق قائداً عظيماً في حربه التي أثارها على المكروب ، وقد كانت من أشد الحروب التي أثيرت عليه ، ومن أجل الوقائع التي دبرها الانسان لصد غارات الطبيعة ودفع مساواتها . كان هذا الرجل القصير القليل اللتحي لا يطلب إلى الشهرة سبيلاً ، ولا يمثل من أجلها في الناس تمثيلاً . ولكنه مع هذا رفع على مسرح السكون ستاراً عن درامة أخذت فصولها تتكشف عن معارك حامية أثارها اللاحقون من العلماء على رسل الموت مترسمين فيها خطى هذا السباق الأول ، مخاطرين بأرواحهم إلى حد النزق ، وبأرواح سوام إلى حد الاجرام ، كل هذا ليثبتوا أن المكروبات أسباب الأدواء

ولنضرب مثلاً هؤلاء رجلا يدعى الدكتور فيلديسين^١ Fehleisen ، خرج من معمل كوخ ، فوجد مكروبا مستديراً كالكرة ، وقد تشبث ببعضه ببعض فأصبح كحبات السُّبجة ، فأخذ هذا المكروب من جلد انترعه تقويراً من مرضى بداء الحمرة^(١) ، ثم رباه ، وبناء على نظرية حمقاء تقول إن اصابة من داء الحمرة قد تذهب بنداء السرطان ، أطلق صاحبنا البلايين من هذه المكروبات في مرضى مسروطين قل الرجا فيهم ، وبعد أيام قلائل

(١) ويسمى كذلك بالنار الفارسية وبالرشكين وهو مرض وبائي ينتج من دخول المكروب للذكور في الجسم فيحدث فيه فوق الاختلال الباطني اختلالاً ظاهراً يبدو على الجفك في صورته انتفاخات مستديرة حمراء ؛ وهو داء شديد الوطأة لاسيما على الأطفال والعمات والسكين

فيه : « لقد وجدت جرثومة واحدة في كل حالات الكوليرا التي بحثتها ولكني لم أثبت أنها سبب هذا الداء ، فابعت بي إلى الهند حيث توجد الكوليرا دائماً في الذي وجدته ما يكفي لتبرير إرسالها »

وغادر كوخ برلين قاصداً كلكتا تصحبه ذكري (توبيه) وذكري فاجمته التي كانت . وصحبه خمسون فأراً قام عليها وصياً راعياً . وزاد دوار البحر في عنته . فكثيراً ما تصورت ما خاله ركاب السفينة من أمره ، لملهم ظنوه مبشراً حمله تحمسه على ما هو فيه ؟ أولملهم حسبوه أستاذاً هم التنقيب عن تراث الهند القديم ووجد كوخ تلك المكروبة الواوية في كل جثة من الجثث الأربعين التي فحصها . ووجدها كذلك في معى المرضى عند أول إصابتهم بالكوليرا . ولم يجد أراً لها في مثات الهنود الأصحاء الذين امتحنهم . ولم يجدها في أى حيوان سليم ، من الفأر الصغير إلى الفيل العظيم

وسرعان ما تعلم كوخ تربية هذه البشلات الواوية نقيّة على فالزوج حساء لحم الأبقار ، وما استطاع القبض عليها في أنابيب اختباره حتى درس عادات هذه الخلوقات النباتية الصغيرة الشريرة ففرف أنها تموت سريعاً إذا هي جففت ولو تجفيفاً طفيفاً ، وعرف كيف تتسلل إلى الرجال الأصحاء من ثياب الموتى وأفرشهم بعد أن تلوث بأقدارهم ؛ واستخرج هذه الواوات عنها من صهاريج الماء الآسن التي اجتمع المندوس حولها في أكواخ حقيرة ، بل زرائب بأئسة ، يخرج منها توجعات المرضى يستعدون على الموت وليس من يُمدى ولا من يمين

وركب كوخ البحر قائداً إلى بلده ، فاستقبله الألمان استقبالهم قائداً عاد منتصراً ، واجتمع له العلماء الأطباء ، فقال فيهم : « إن الكوليرا لا تنشأ من ذات نفسها ، فلا بد للكولور من ابتلاع بشلتها الواوية ، وهذه البشلة لا يمكن أن تنشأ إلا من بشلة مثلاً ، وهي لا تنشأ من شيء آخر غير هذه البشلة ، وهي لا تنشأ من العدم ، وهي لا تنمو وتتكاثر إلا في أمعاء الانسان ، وإلا في الماء إذا زاد قدره كماء الهند »

الأحمد لكوخ ولأبحاث كوخ وشجاعته ، فهي التي أمست أوروبا وأمريكا من غارات هذه الرافدة الشرقية ، ولم يبق للتأمين

وبستور إلا تنافس بين ألمانيا وفرنسا . فقام كوخ وصاحبه جفسيكي عن برلين قاصدين إلى مصر ، وحملهما مكرسكوبات وحيوانات ؛ وكان بستور في سُفُنل شاغل يبحث مكرروب الكلب ، فأوفد عنه أميل رُو Emile Roux ، والصموت السكوت توبيه Thullier وكان أسفر بمبثات المكرروب في أوروبا . وعمل كوخ وصاحبه الليل والنهار ، ففسيا النوم والطعام ، وقاما في حجرات موحشة يقطعون جثث الموتى من المصريين . وقاما في معمل شديد الحر شديد الرطوبة حتى كاد جوه يتقطر ماء ، كما تقطرت أنفاهما عرقاً على مكرسكوباتهما . قاما بمحقتان قرودة وكلاهما وقططا ودجاجا وفتراناً بالمواد الوبيئة التي استخلصاها من جثث الاسكندريين الذين ماتوا من الوافدة قريباً . ولكن بينا الفريقان الألماني والفرنسي يستميتان في طاب هذا المكرروب الجديد ، إذا بالوافدة تترايل لغير ماسبب ظاهر ، كما كانت جاءت لغير علة معروفة . ولم يكن منهم من تمكن من معرفة شيء عن المكرروب المنظور ، فنظروا إلى الموت المتراجع نظرة الأسف على فرصة أمكنت ثم أفلتت

وهم كوخ وجفسيكي بالجوع إلى برلين ، وبينما هما يتأهبان للرحيل جاءهم رسول ينتفض ارتعادا ، فقال لهم : إن الدكتور توبيه الباحث الفرنسي مات ، ومات بالكوليرا

كره بستور كوخ كرهاً شديداً ، وأخلص له الكره بقدر ما يكره الفرنسي الصميم ؛ وكره كوخ بستور كرهاً شديداً ، وأخلص له الكره بقدر ما يكره الألماني الصميم . ومع كل فاعلم الألمان بالخبير حتى خفوا إلى رُو Roux يقدمان عزاءها ويبدلان عونهما . وصحب كوخ رفات توبيه إلى مقره الأخير ، وقد حملوه في صندوق بسيط عار من الزخرف . ولدى قبره وضع كوخ على تابوته الأكاليل وقال « إنها غاية في البساطة ، إلا أنها من الفار . العرف يجرى بأن الفار هدية الأبطال » . مات هذا الشاب الجسور ، أماتته تلك المكرروبات الضعيفة التي جاء يتقفاها اقتناصاً ، فاقتمتمته في الطمراد من حيث لا يدري

وانتهت جنازة هذه الضحية الأولى ، فماد كوخ إلى برلين ومعه صناديق بها عينات كان صبغها بصبغات قوية فترات فيها مكروبة على صورة الواو . فكتب تقريره إلى وزير الدولة ، وقال

العالم منها إلا تمدن الهند ونشر الأنظمة الصحية فيها

— ٨ —

ومن يد الأميراطور 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 وسمي ، فان كنت نجحت فوق نجاح غيري ، فما هذا إلا لأن وقت اتفاقاً من مجاهل العلوم الطبية على أصقاع بكريرها التبر كثير مراكوم . فليس لي في الذي وجدت فضل كبير » كان البعثات الذين اعتقدوا أن المكروبات أسباب الأدواء وأعداء الانسان رجالاً شجعاناً ، ولكن هذه الشجاعة لم تفت خصومهم من الأطباء الأقدمين وعلماء الصحة المحافظين الذين هزموا بالأحاديث الجديدة عن المكروبات المزعومة وظنوها ضلالة وخرفاً ، ومن هؤلاء الخوارج الأستاذ الشيخ بيتنكوفر Pettenkofer ، أستاذ ميونيخ Munch ، وزعيم الشكاكين الذين لم تقنعهم تجارب كوخ على بساطتها ووضوحها . فلما عاد كوخ من الهند ومعه هذه المكروبات الواوية التي آمن بأنها أسباب الكوليرا ، كتب له بيتنكوفر ما معناه : « أرسل إلى شيئاً من جرثيم الكوليرا المزعومة ، وأنا أثبت لك أن لا ضرر فيها » وبعث كوخ إليه بأنبوبة تعج بهذه الجرثيم القتالة ، فما كان من صاحبنا إلا أن رفعها إلى فمه وابتلعها ابتلاهاً . فارتاع كل صياد يؤمن بالمكروب ، فقد كان في هذه الأنبوبة بلايين من هذه الواوات تكفي لمدوى جيش ؛ ولكن الأستاذ تملط بعد ما شربها استخفافاً وصاح بتحدئي من خذل لحيته الكثة : « والآن فلنصبر وننظر هل نجبت الكوليرا كما يزعمون » ، وانتظروا ولكن الكوليرا لم تأت لهذا الأستاذ الجنون ، 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 في الكوليرا ، إنما الشأن لاستعداد الشخص المصاب » ، والاستعداد كلمة مبهمة لا مفهوم لعناها فصاح كوخ بجيبه : « لا كوليرا إلا بالبشلات الواوية »

فرد عليه بيتنكوفر : « ولكني بلمت الملايين من بشلاتك

القاتلة في زعمك ولم يصبني حتى وجم في بطني »

كان في هذا الحوار ، واأسفاه ، ما يكون بكل حوار علمي شديد : كلا الطرفين مصيب بعض الأصابة ، وكلاهما مخطئ بمض الخطأ . فقد تواتت الأربعون عاماً التي جادت من بعد كوخ بحوادث كلها تؤيده في قوله إن الناس لا تأتهم الكوليرا إلا إذا هم بلعوا بشلته الواوية ؛ وكل السنين التي تواتت علمتنا أن تجربة بيتنكوفر ما هي إلا مثل غامض من كثير أثبت حجب المجهول أن تكشف لنا عن تفسيره ، حتى في هذا العصر الحاضر الذي نحن فيه عجز بحاث المكروب عن رفع طرف واحد من تلك الحجب الكثيفة ، فالمكروبات الفانكة تملأ الكون ، وتنسمل إلى كل مكان ، وهي مع ذلك لا تقتل منا إلا بعضنا ؛ أما بعضنا الآخر فإنه يقاوم مقاومة تحير عقولنا اليوم كما حيرت عقول الجيل الصاحب في العقد الخامس من القرن الماضي ، حين الرجال لا يبالون بللوت في سبيل اثبات ما يدعون أنه الحق ؛ فما كان بيتنكوفر هازلاً فيما صنع . وكيف بهزل من منى إلى الموت حتى صار منه على مدى شهر واحد . وقد بلغ غيره من البعثات على غير عمد مثل الذي بلغ من مكروب الكوليرا وما توار على أثر ذلك شرمية

وما قاربت أيام كوخ العظيمة تمامها حتى أخذ يستور وأعماله الكبرى تراهي مرة أخرى ضخمة هائلة ، فنلفت الناس والدنيا وتزج بكوخ وبغيره من البعثات إلى الوراء في رقعة الحوادث الخطيرة . فلندع الآن كوخ ، ولنتركه إلى مواطنيه الطمحين ينصبون له غير عامدين شركا ، بل داهية عظمى ومأساة كبرى طمست قليلاً من وهج هذا الأسم الكبير ، اسم الرجل الذي اقتنص من أعداء الانسان والحيوان مكروب الجرة ومكروب الكوليرا ومكروب السل . وقيل أن أعود إلى بستور فأكشف عن الصفحة الأخيرة الناسمة من سفر حياته الخالد ، دعوني أرفع قبعتي وأبني احتراماً لكوخ — هذا الرجل الذي أثبت يقيناً أن المكروب ألد أعدائنا ؛ هذا الرجل الذي نظم بحث المكروب فجعل منه علماء ؛ هذا الريان الذي قاد السفان في عصر من بطولة وأبطال عفى الآن عليه النسيان بعض العفاء

أحمد زكي

(انتهى كوخ)