قصـــة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور أحمد زكى

وكيل كلية العـــلوم

الدفتريا

بين وامبر سمها الفرنسىّ ، وكاشف ترياقها الألمانىّ

رصل الفائت

اكتشف لفلار مكروب الدفتريا ، ووجده فى حلوق الأطفال ، ولم يجده فى أى جزء آخر من أجسامهم . فعجب كيف أن المكروب لا يفارق هذه الحلوق ؟ ومع هـذا يسرى بالموت فى الأجسام . فتراءى له أن المكروب لابد يفرز سماً هو الذى يدور فى الجسم فيميت . فجاء أميل رو بعـد ذلك فحقق رؤيا لفلار فكشف عن هذا السم ، واستخلص وعرف خواصه ، وأن الأوقية منه تقتل ٧٥٠٠٠ كلب

— ٣ —

ولـكن كان فى مكان آخر بعيد عن باريس أميل آخر قائمٌ

ذلك صـدما وخبطاً ، فانا نعرفه يخاف الرجات ويشفق من عواقبها — لا ندرى لـماذا — وقد كان . حاولنا اقناعه بالحسنى أولاً فلم يقتنع ، فلم يبق إلا أن نحمله قسراً على الركوب ، فجرته أربع فتيات فظل يقاومهن حتى قلت له : « أظنك استحليت هذا الجرّ ... تفضل يا ... »

فـكف عن المقاومة استحياء ، وقال لى وهو يركب السيارة : « الله يلعنك يا شيخ ... أخجلتنى والله !

قلت :-« لا عليك يا مولانا ... تفضل وأرنا همتك »

وصدمته صدمتين ، ثم تركته لمن هن أولى بذلك ، فلما خرج نظر الىّ وقال : « وصلتنا منك زقات يا سيدى .. نشكرك»

فقالت له احـدى الفتيات : « لو كنتَ ركبتَ معى يا دكتور ؟ ؟ ... »

فقاطعها وقال : « إذن لـكانت الزقات قد كثرت يا ستى .. كلا ! الخيرة فى الواقع »

وهكذا ودعنا مدينـة الملاهى ..... فليتها تعود لتودعها مرة أخرى ....

ابراهيم عبد القادر المازنى

فى مثل هذا العمل ناصبٌ فيه . هـذا أميل أغسطس بارنج Emil August Behring . كان يشتغل فى معمل كوخ ببرلين ، فى ذلك البناء المهدّم الذى يسمى المثلث Triangel فى شارع شومان . ففى هـذا البناء أخذت الحوادث تتمخض عن أمور جليلة ، وكان به كوخ ، ولم يكن الآن دكتور القرية الصغير الخامل ، بل كان السيد الأستاذ ، ومستشاراً من مستشارى الدولة صاحبَ جاه وربٌ ذكر ، ولـكن برغم هذا لم تضق قبعته برأسه وكان ينظر على عادته من خلال نظارته المعهودة ولا يتكلم إلا قليلاً ، وكان نصيبه من احترام الناس كبيراً هائلاً ، وكان عندئذ مشغولاً بأمر علاج للسلّ خال أنه اكتشفه . فـكان يحاول أن يقنع نفسه على الرغم منها بأنه علاج صادق ، وكان هذا بسبب إلحاح السلطات عليه فيه ، (والعلماء يلعنون السلطات بحق أحياناً على الرغم مما يكون من جودهم وسابغ كرمهم) ، أو على الأقل بهذا يتحدث اليوم شيوخ صيادى المكروب الذين حضروا ذلك العصر ولا يزالون يذكرون أحداثه المجيدة

« لقد أسبغنا عليك الشارات ، وأعطيناك المكرسكوبات والخنازير الغينية وما إليها ، فلا أقل من أن تردّ الجميل فتكشف لنـا عن علاج كبير يدوى خبره فى الآفاق ، فيبنى للوطن الألمانى مجداً كالذى بناه بستور لوطنه الفرنسى » . هذا ما كان يسمعه بستور كل يوم . هذا صوت الغواية الذى يطرق أذنه كل حين ، وإلى هذا الصوت استجاب كوخ أخيراً ، ومن ذا الذى يلومه ؟ وأى إنسان يقوى على الثبات على طريق العلم السوىّ ، وإلزام نفسه أسلوبَ البحث الحق ، والحـكومات إلى يمينه تصيح به أن يجد لها مكانة فى السماء ، والأمهات إلى يساره تصرخ له عسى أن يجـد لأولادهن الهالـكين مكاناً بين الأحياء . نعم إلى هذا الصوت استجاب كوخ ، فـكشف عن حقنه بِظِلّفه ، وأعلن للدنيا اكتشافه التوبركولين Tuberculin علاجاً للسل ورحمة للمسلولين ، فـكان من إخفاقه الذى كان ، ولـكن ما لبث كوخ أن قام يكفّر عن هذا باعانة الشبان من أعوانه فى الـكشوفات البـارعة التى كانوا فيها ، ومن هؤلاء الشبان أميل بارنج ، وكان باحثاً شاعراً أعانه كوخ بقريحته النقّادة الباردة ، صوّب ضوء مصباحها الهائل على أعماله ، فاستعرف بارنج فى نورها الساطع على

ما يأخذ به ، واستعرف فيه على ما يَدَع

أي بيت لصيادة المكروب كان بيت « المثلث » هذا . كان قذراً معتماً كالقبر ، ولكن اجتمع فيه رجال كوخ الشباب فبثوا فيه الحياة بتجاربهم المتواصلة ، وهزوا جدرانه هزاً بصراخهم وحجاجهم فيه ، وكان من بينهم پول إرليش Paul Ehrilch ، يُعقب السيجارةَ أختَها ، ويلوث يديه وثيابه حتى وجهه بكل صبغة من كل لون من ألوان الطيف ، وكان قائماً بتجارب طموح ، يحاول بها أن يعرف كيف ترث أطفال الفئران عن أمهاتها الحصانة من بعض سموم النبات .. وكان من بينهم كيتاساتو Kitasato ، وكان يابانياً ذا وجه أقور كالدائرة ، وكان قائماً يحقن بَشِلات كُزاز الفك في ذيول الفئران ، ثم هو يصبر حتى تصبّ البشلات سمها في الفأر ، ثم يقط ذيولها الوبيئة ليرى هل يقتلهما السم وحده وهي بتراء .... وكان من بين من كانوا في هذا البيت رجال آخرون ، بعضهم ذهب الزمن باسمهم ، وبعضهم اشتهروا وخلد ذكرهم ، واختصاراً قامت هذه العصابة الألمانية تبني هزيمة الفرنسيين تحت وابل من التجارب هائل ، وتريد أن تسبقهم إلى تخليص بني الانسان من أرزاء دنياهم

والآن نريد أن نخص بالذكر من بين هؤلاء أميل بارنج . كان شاباً عدا الثلاثين من عمره ، وكان طبيباً في الجيش ، وكانت له لحية آنق من لحية كوخ ، ولكنها كانت أقل دلالة على فتق الحيلة وابتكارها ؛ مع هذا وبرغم أسلوب لحيته المُرسل ، كانت له رأس الشاعر ؛ وبرغم حبه للفصاحة وإغرامه بفنون البلاغة ، لَزِم خوان معمله بقدر ما لزمه أي باحث آخر . وبينما هو يكشف في دم الفئران عن مادة تقتل بشلة الجمرة ، كان يصف كشف أستاذه كوخ لبَشلة السل بأنه في المجد مثل قمة جبله الحبيب بين جبال الألب ، وهي في بياض الثلج ولون الورد ، ولزمته فكرتان ما فتئتا تطوفان برأسه . فكرتان علميتان ومع ذلك تَمُتّان إلى الشعر بنسب قريب . إحداهما أن الدم أبدع سائل يدور في جسم حيّ ، والثانية أنه لا بد من وجود مواد كيميائية تقتل فتمسح المكروبات من أجسام الانسان والحيوان مسحاً دون أن تضرّ بها وهذه الفكرة الأخيرة سبقه آخرون إليها

قال « سأجد مادة كيميائية تُبرئ من الدفتريا ! » ، وحقن طوائف عديدة من الخنازير الغينية بزريعات قتالة من مكروب الدفتريا . فلما مرضت ، وازدادت مرضاً ، حقن فيها كثيراً من المركبات الكيميائية . فجرّب فيها أملاح الذهب ، وهي أملاح غالية ، وجرّب النفتيل أمين Naphthylamine ، وحقنها بما يزيد على عشرين مادة بعضها عاديّ مألوف ، وبعضها غريب نادر . عرف أن هذه المواد تقتل المكروب في أنبوبة الاختبار دون أن تضرّ زجاجها ، فآمن في سذاجة أنها لا بد تقتل هذا المكروب تحت جلد الخنزير الغيني دون أن تضرّ به ، ولكن خاب إيمانه وأسفاه . وامتلأ معمله بالخنازير الميّتة والتي هي في سبيل الموت فكان كبيت الجزارة ، وكان في ذلك مايكفي ليقنعه بأن الفرق بين عقاقيره والمكروب في الأذى غير كبير ، وأن كليهما يفتك بالخنازير ، وزادت أكوام الجثث حوله ، ومع هذا لم ينقص إيمانه بأن هذا العُقار العجيب الذي سيَشفي من الدفتريا لا يزال مختبئاً بين صفوف المواد الكيميائية ، وهي ألوف في الوجود ، وأخيراً وقع من بحثه الذي أفرغ فيه كل عزمه وخبط فيه على غير هدى ، وقع على مادة ثالث كلورور اليود

ضرب بمحقنه جرعات عدة من بشلة الدفتريا تحت جلود بضعة من الخنازير ، وكانت جرعات تكفي لقتلها . ومضت ساعات قليلة فأخذ المكروب يفعل فعله ، فتورم الجلد حيث ضرب المحقن ، وأخذت الحيوانات تميل برءوسها : فلما مضت ست ساعات حقن بارنج فيها كلورور اليود . وانتظر ما يحدث لها فقل رجاؤه فيها وظن أن الاخفاق جاءه مرة أخرى . ومضى النهار ولم تتحسّن الحال . وجاء الغد فبدأت الخنازير تخور . فأخذها وأرقدها على ظهرها ثم أخذ يَخزُها بإصبعه ليرى هل تعود فتقف على أرجلها . قال لأعوانه وهم في دهشة مما يسمعون : « إذا أنتم وخزتم الخنزير وهو على ظهره فاستطاع القيام ، علمتم أن الرجاء لم ينقطع فيه بعد » هذا هو محك الأمل عنده ! هذا هو مقياس الرجاء ! مقياس تعوزه الدقة إعوازاً شديداً ، وينقصه التهذيب نقصاً كبيراً . تخيّل ما يكون الحال لو أن طبيباً اتخذه وسيلة يعلم بها أيطيب مريضه أم يموت . وقلّت حياة الخنازير المحقونة بالكلور فقلّت حركتها عند الوخز حتى انقطع منها الرجاء

وذات صباح جاء بارنج معمله فوجد الخنازير واقفة على أرجلها !

كانت لا تكاد تستقر عليها ، وكانت نحيفة غاية فى النحف ، ولكنها كانت آخذة فى الشفاء ! نعم آخذة فعلاً فى الشفاء من الدفتريا بعد أن هلك قبلها من رفقائها ما هلك

وهمس بارنج لنفسه ! « لقد شفيتُ من الدفتريا ! »

وتملكته رغبة حادة أن يشفى بهذه المادة اليودية خنازير أخرى . فكانت هذه الحيوانات المسكينة تموت أحيانا من المكروب ، وأحيانا كان يقتلها هذا الدواء . وفى القليل النادر كان يُشفى خنزير أو اثنان فيقومان من المرض على حال كالموت . لم يكن فى هذا العلاج الفظيع يقين ، ولم يكن فيه منطق ولا توافق وانسجام . والخنازير التى اشتفت به لاشك ودّت أنها ما اشتفت ، ذلك لأن الكلورور بينما كان يُبرِئُها مما بها ، كان كذلك يحرق جلودها فتتخرّق خروقا تظل متقرّحة لا تلتئم ، فلا تلبث أن تصطدم بشىء حتى تصيبت هذه الحيوانات المسكينة من ألمها الشديد . تلك حال مفجعة لا ترضاها القلوب

ومع هذا فالحقيقة الواقعة أن بارنج كان بين يديه قليل من تلك الخنازير لولا هذا اليود لقتلها الدفتريا ، لولاه ما سمت بين يديه كما تسمى . إنى أفكر كثيراً فى أمر هذه القوة الخفية الدفاعة التى لا تفتأ تغرى بارنج وأمثال بارنج بعلاج الأمراض . فبارنج وأمثاله لم يجروا فيما صنعوا وراء الحقيقة ، ولم يبدأوا ما دأبوا ليجنوا المعرفة ، بل هم انما مارسوا التجربة طلباً للعلاج ، وتسلّط عليهم طلب العلاج فطلبوه جنونا ، فأجازوا قتل الحيوان حتى الانسان بداء ليخلّصوه من داء آخر .... لم يقفوا عند حدّ ، ولم تثنهم عما طلبوا مخافات .... من ذلك أن بارنج قام يجرب هذا الكلورور النفّاط الكاوى فى الأطفال المرضى بالدفتريا وليس لديه من دليل على صلاحه غير تلك الخنازير القليلة النحيلة الهشيمة

وعاد من تجربته يقول : « لقد جربت كلورور اليود فى أطفال مرضى بالدفتريا ، واتبعت فى ذلك الحذر والحيطة ما استطعت ، فخرجت على نتائج لا تُشجّع أبدا ... »

ولكن تلك الفئران الضعيفة التى نجت من الدفتريا بفعل هذه المادة كانت لا تزال بين يديه ، كانت لا تزال تقع عليها عيناه فتعلّق بارنج من أجلها بوهمه القديم ، أنه لابد خارج من هذه المجازر ببعض غايته . وتعطّفت عليه المقادير ، فأخذ يتفكّر ، وإذا به يخرج من الفكر فيتساءل : أتكون هذه الفئران قد تحصّنت الآن من الدفتريا بعد الذى جرى لها . وما لبث أن جاء بها وحقن فيها جرعات هائلة من بشلة الدفتريا — فاحتملتها ! نعم احتملتها فلم تستقم شعرة واحدة على جلودها برغم هذه الملايين من المكروبات وهى كفيلة بقتل عشرة منها . إنها حصينة كما خال !

وكانت عندئذ ثقته فى المواد الكيميائية ضاعت ، فلم يعد يطلب من بينها علاجاً للدفتريا . وكيف لا تضيع بعد هذا العدد الهائل من جثث الحيوانات الذى أرسله إلى أسفل البناء ليقوم الخدم باحراقه . أضاع أمله فى الكيميائيات ، ولكنه تمسك برأيه القديم عن الدم ، فكان لا يزال يرى أنه أبدع سائل يدور فى جسم حىّ . أعجِب به حتى عبده . واتقد خياله فارتأى له فضائل لا تُرَى وخصائص غريبة لم تُسمع . فقام إلى فئرانه العاجزة الضعيفة التى برئت من الداء فمص شيئاً من دمها ، مصّه بمحقنه من شريان فى رقبتها ، ثم أودع هذا الدم أنابيب من الزجاج ، ثم ترك هذه الأنابيب حتى انفصل من الدم مصله الرائق الأصفر ، فصعد مخلّفاً فى أسفل الأنبوبة قطعه الحمراء ؛ ثم مصّ هذا المصل فى أنبوبة صغيرة ، ثم خلطه ببشلات الدفتريا الفاتكة

وتفكّر بارنج : « لا شك أن دم الفئران به شىء يحصّنها من الدفتريا . لا شك أن به شيئاً يقتل بَشِلّات الدفتريا ... »

ثم نظر إليها فى هذا المصل من خلل مجمره وهو يؤمّل أن يراها تنضر ثم تموت ، فلما جدّق فيها وجدها ترقص وتزيد ، إذن هى لا تموت بل تزيد وتربو ، أو على حد قوله الأسيف فى بعض ما كتب « تتكاثر فى وفرة عظيمة » . ولكن مع هذا فالدم سائل عجيب بديع . ولابد إليه ترجع حصانة هذه الخنازير . وهتف فى نفسه هاتف يقول : « وعلى كل حال ألم يثبت هذا الفرنسىّ رو Roux أن البشلات لا تقتل بل الذى يقتل هو السم الذى تصنعه ؟ ألم يثبت أن سم الدفتريا لا بشلاتها هو الذى يقتل الأطفال والحيوانات ؟ . . . إذن فلعل هذه الخنازير الغينية التى شفاها الكلورور قد تحصّنت من سم الدفتريا ! »

وأخذ فى التجربة . وبعد زجرة وأفافة ، وبعد تبلّل وتقذّر قينين بكل شاعر عالم ، جهّز بارنج حساء احتوى سم الدفتريا وخلا من مكروبها . وأخذ من هذا الحساء فحقن جرعات هائلة تحت

خنازيره الحصينة وكان قد تناقص عددها . فاذا بها حصينة السم . وأخذت قروحها الماضية تلتئم ، وأخذت تكبر ... هذا أمر لا شك جديد في علم المكروب . أمر ربما ارتآه رو ولكنه لم يتحقق على يديه . حمى بستور الشياه من الجمرة ، وحمى الأطفال وحصنها من عضة الكلاب المسعورة ، لكن هذا الذي أتاه بارنج غير هذا وذاك . هذا أمر طريف العقول حيرى . بارنج يصيب الخنازير بالدفتريا ، ثم هو يحميها منها بعلاج فظيع كاد يوردها الموت ، ثم هو بذلك يحصنها من سم الدفتريا الفتاك ، من ذلك السم الذي تقتل الأوقية منه ٧٥٠٠ كلب

« صاح بارنج : « في هذا الدم لا شك يوجد الترياق الذي يحمي هذه الخلائق ، وفيه لابد أنا واجده ! »

وكان لا بد له من الحصول على شيء من هذا الدم ، ولكن لم يبق لديه من هذه الخنازير الحصينة شيء ، أو لم يكد يبقى منها شيء ، فعمد إلى خنزير قديم منها كان استنزف دمه مراراً ، فشق رقبته يبحث عن الشريان الذي يمص منه الدم فوجده انبعم ؛ أو كاد من كثرة ما عاوده . فأخذ ينكش حتى حصل على بقية قليلة من الدم جاء بها من شريان في رجل هذا الحيوان . له الله من حيوان جدير بنا أن نذكره بالحسنى . لقد قاسى بارنج في أيام هذه التجارب ألماً نفسياً كبيراً ، كما قاست حيواناته ألماً جثمانياً كبيراً . فلو أن رحمتنا تُقسّم بينهما ، بين بارنج وحيواناته ، ما درينا أيهما أحق بأكثرها . كان يستيقظ كل يوم فيذهب توّاً إلى معمله وهو متوتّر الأعصاب ليطمئن على حياة هذه الخنازير الحصينة ، هذه الخنازير القليلة المتناقصة التي لا تُشترى بمال .... وعلى كل حال حصل أخيراً على قطرات قليلة من مصل حصين . فزجها في أنبوبة من الزجاج بمقدار كبير من حساء كان ربّى فيه مكروب الدفتريا لكي يبث فيه من سمه . ورشح الحساء قبل مزجه بالمصل ليخلص من المكروب

وحقن من هذا الحساء الخليط في خنازير غينية جديدة غير محصّنة — فاذا بها لا تموت .

صاح بارنج : « صدق جوتيه Goethe الشاعر العظيم حين قال : « إن الدم عصير غريب ».

وأخذ يستعد بعد ذلك لتجربته الحاسمة الشهيرة ، وعين كوخ الامام الأكبر لا تبرح تنظر اليه ، وتجمعت حوله تلك العصابة الصغيرة المجنونة من رفقائه في ذلك العمل ، وازدحموا وقد انحبست أنفاسهم في انتظار ما قد تتمخض عنه هذه التجربة الكبرى ، فخلط سم الدفتريا بمصل أتى به من دم خنزير سليم لم تصبه الدفتريا يوما ، ولم يتحصن منها أبدا . ثم حقن هذا السم الخليط في خنازير جديدة ، ففعل فعله المنتظر فيها . ولم يعقه عن ذلك المصل الذي خالطه ، فساء حالها بعد ثلاثة أيام وسرى فيها برد الموت . ووضعها على أظهرها ووكزها ولكنها لم تبد حراكا ، ولم تمض ساعات حتى لفظ آخر أنفاسها وذهبت إلى حيث يذهب الأموات

فصاح بارنج : « إن مصل الخنازير الحصينة — مصل الخنازير التي أصابتها الدفتريا ثم اشتفت منها — هذا المصل وحده هو الذي يقدر على محو سمها . وكأني بك تسمعه يتمتم لنفسه وهو المداوى الكبير : « والآن فلعلي قادر على تحصين حيوانات أكبر ، فاستخراج مقادير أكبر من هذا المصل الذاهب بسم الدفتريا ، وعندئذ آخذ في تجربته في الأطفال المصابين ..... إن الذي يشفي الخنازير الغينية لا بد أن يشفي الأطفال »

في العدد القادم : بارنج يجرب مصل الدفتريا في الأطفال — أحمد زكي

ظهرت الطبعة الجديدة لكتاب

رفائيـــل

لشاعر الحب والجمال (لامرتين)

مترجمة بقـــلم

أحمد حسن الزيات

تطلب من لجنة التأليف والترجمة والنشر

ومن « الرسالة » والثمن ١٢ قرشاً