قصــــة المـكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور أحمد زكى

مدير مصلحة الـكيمياء

صدر الحديث (١)

أر : متشنيكوف أن يفسر حصانة الانسان من الأمراض فنسبها الى كويت دمه البيضاء ، وأسمى هـذه الـكريات بالفاجوسات ومعناه (الملتهمة) لأنها تلتهم المـكروب الداخل فى الدم تهضمه وتعدمه . فالحصين من الناس من قويت فاجوساته على المـكروب النازى ، والقابل للعدوى منهم هو الذى تضعف فاجوساته من المـكروب فتنهزم أمامه . وقاد متشنيكوف الدفاع عن النظرية الفاجوسية فى باريس ، وقاد الألمان مدفوعين بالعداء السياسى للفرنسيين حركة منظمة ضد هذه النظرية . وعزوا حصانة الناس الى بعض خصائ فى مصل دمائهم . وبالغ متشنيكوف فى كراهة الألمان فلم يطق أ. يسمع من أحد أن لمصل الدم شأناً فى حصانة الانسان أصلا

الحصانة واليهودى الأفاق

ولم يكن عمل الذى استقلّه متشنيكوف فى معهد بستور عملا فحسب ، فقد كان فيه من الألوان ومقتضيات الفن ما فى مشغَل رسام Studio ، وكان فيه من أسباب التفريج والتسلى ما فى مهرجان لهو منصوب بقرية ، وكان فيه من الحمية والحرارة واللذة القوية ما يجده المشاهد فى سيرك(٢) circus كثير الشُّعاب رحب الجناب ، فلا تعجب بعد ذلك إذا علمت أن الشباب من أطباء أوربا قصدوه من كل ركن فيها يطلبون صيادة المكروب عنده ؛ أما عقولهم فانطاعت عفوا لهذا الباحث الكبير ، وقد كان كذلك منوّماً مغناطيسياً خطيراً ، وأما أصابعهم فقد سبقتهم الى إجراء عشرات الألوف من التجارب التى انطلقت من رأس أستاذهم حثيثة كما تنطلق الصواريخ فى الألعاب النارية من أصولها المتفرقعة

كأنى بك تسمعه ينادى : « ياسيد سلتيكوف ! هذا تلميذ للأستاذ بفيفار الألمانى يقول إن مصل الخنزير الغبى يستطيع أن يحمى خنازير أخرى غبية من الموت بكوليرا الخنازير . فهل لك أن تتفضل باجراء تجربة تمتحن بها هذه الدعوى ؟ » فلا يكاد يتلق هذا العابد لسيده مشيئةَ متشنيكوف حتى يهرع الى تحقيقها ، وهو يعلم حق العلم أى تحقيق يُراد — تحقيق أن هذا الأستاذ الألمانى إنما ادعى باطلا وقال خرَفا . وكانت تعرض لمتشنيكوف مئات من تجارب دقيقة لا تصبر عليها أصابعه الملولة فيدفع بها الى بلاجو فستشنسكى Blagovestchensky أو الى هوجنشمت Hugenschmidt أو الى فجنر Wagner أو الى غرجيفسكى Gheorgiewski أو الى سفتشنكو Savtchenko الذى نسيه الناس الآن ، أو إذا كان هؤلاء مشغولين إذن فالى زوجته ألجا فقد كان يغريها بترك ماهى فيه من رسم الزيت أو تشكيل الصلصال لتقوم ببعض هذه التجارب ؛ وكانت جديرة بحل أعقد العُقَد . فى هذا المعمل كان مائة قلب ولكنها دقت معا ؛ وكان به مائة رأس ولكن بها فكرة واحدة ولها غاية واحدة : أن تكتب أنشودة شعرية حماسية كبرى عن تلك الكرات الصغيرة المكوّرة الشفّافة الأفاقة التى تدور فى دمائنا تتشمم من مكروبة عادية قاتلة ، فاذا وجدتها سبحت نحوها واخترقت جدران الأوعية الدموية اليها حيثما كانت ؛ فاذا لقيتها فالحرب العوان بينهما حتى يذهب السوء المنذر عن الجسم أو هى تموت دونه

وكانت المؤتمرات الطبية الكبرى فى تلك الأيام مؤتمرات صاخبة ثائرة ملؤها الحجاج فى أمر المكروب وأمر الحصانة ؛ وكان متشنيكوف يحضرها دائماً ؛ فقُبيل اجتماع أحدها بأسابيع كنت ترى معمله لا يهدأ أبدا من كثرة ما تروح الأقدام وتجئ فيه ؛ وكنت تسمع متشنيكوف يصيح برجاله : « هيّا ، هيّا ، فلا مندوحة عن الاسراع حتى تتم كل التجارب التى نريدها لاثبات حجتى » . فيقوم الأعوان المخلصون العابدون باقتصاد ساعتين فساعتين من نومهم كل ليلة فى سبيل العمل ؛ ويشمّر متشنيكوف نفسه عن ساعديه ، ويرفع عقيرته ويضربه فى شتيت الحيوانات وعديدها ، يحضرها له مساعدوه حتى يتصبب العرق من جباههم . فمن صغار أنواع كبيرة من الخنافس Rhinoceros beetles إلى الضفادع الخضراء(١) إلى التماسيح ، إلى سميدرات مكسيكية عجيبة axolotls(٢) ، حتى لجرّوا الشباك فى قيعان البرك يطلبون سمك الفرخ perch والجدجون(٣) gudgeon . ثم يقوم بحّاثنا الفيلسوف المجنون على

(١) انظر العدد ١٥٨ من الرسالة

(٢) ملعب متنقل غالبا يتضمن ألعابا بهلوانية يظهر فيها اللاعبون حذقا نادراً ومخاطرة بالأرواح كبيرة

(١) نوع من الضفدع تكثر سكناه فى الولايات المتحدة وكثيرا ظهره أخضر (٢) أنواع من السلاءات تعيش فى بحيرات المكسيك الجبلية

(٣) كلاهما سمك يعيش فى الماء العذب

كل هذه الخلائق الهادئة المتطامنة التى لا تشكو ولا تتضرر فيطلق فيها المكروب من عاتقه وقد لمت عيناه واحمر وجهه المريض فبات كالقب المتأجج من خلف لحيته ، وقد تلوث شاربه بما تناثر عليه من المكروبات بسبب انفعالاته النفسية وتلويحاته الشعرية . وكان يقول : « أنا إنما أكثر تجاربى هذا التكثير لأزيد نظريتى إثباتاً »

كان عقل متشنيكوف لا يفتأ يتخيل الخيالات عن الطبيعة ، ويبتدع القصص عن الكون ، ولكن من العجيب المدهش أن هذه الخيالات كثيراً ما تحققت عند التجربة ، وهذه القصص كثيراً ما ثبتت عند البحث والاستقصاء . صاح ألمانىّ يقول : « ليس فى نظرية الفاجوسات التى خلقها متشنيكوف شىء ذو بال أو خطرٌ كبير ، فكل الناس يعلم أن المكروبات قد ترى داخل الفاجوسات ، ولكن هذه الفاجوسات الأفاقة لا تخفُر الجسم ولا تدفع عنه سوءا ، وإنما هى قشّاشة تأكل من الفضلات ما تلقى ، فهى إذا أكلت المكروباتَ فلا تأكل إلا الميّت منها » . وكان المؤتمر اللندنىّ لعام ١٨٩١ يزداد موعده اقترابا ، فصاح متشنيكوف يطلب خنازير غينية ، فلما جاءته حقنها فحصّنها ببشلات تشبه بشلات الكوليرا كان اكتشفها صديقه القديم المنكود الدكتور (جاليّه) ؛ وبعد أسبوع أو نحو أسبوع قام هذا الفيلسوف اللحيانىّ [1] فحقن زريعة حية شريرة خطيرة من هذه البشلات فى بطون الحيوانات الحصينة ، وأخذ فى الساعات التى تلت يمتص من هذه البطون فى فترات قصيرة قطرات من سائلها بواسطة أنبوبة دقيقة من الزجاج ، ثم يضع هذه القطرات تحت عدسة مجهره القذرة ، قذَرَ قلةٍ أو قذر كثرة ، ليرى ما تصنع فاجوسات الحيوانات الحصينة ببشلات الدكتور جاليّه . حدّق فى المجهر ليرى ، فرأى غاية مُناه ! رأى هذه الفاجوسات المكوّرة الزاحفة المتثاقلة قد أكلت من هذه البشلات حتى امتلأت !

قال متشنيكوف : « والآن على أن أثبت أن هذه المكروبات التى بداخل هذه الفاجوسات مكروبات لا تزال حيّة تُرزق » . وقتل الخنزير الغينى وشق بطنه فانفتح ، فمصّ منه شيئاً من هلامه الرمادى ؛ وما كان هذا الهلام إلا خلاياه الأفاقة اجتمعت فى البطن لحرب المكروب الداخل والتهامه . وبعد زمن قليل ماتت تلك الخلايا الأفاقة ، تلك الفاجوسات التى لا تحتمل الحياة خارج الجسم طويلاً ؛ ماتت فانشقّت فخرجت منها تلك البشلات الحية التى كانت ابتلعتها وهى فى بطن الخنزير . فلم يُلبّث متشنيكوف طويلاً حتى حقن هذه البشلات فى خنازير غير حصينة فما أسرع ما قتلتها

وبهذه التجربة ، وبمشرات من تجارب بارعة من أمثالها ، أرغم متشنيكوف خصومه فاعترفوا له بأن الفاجوسات تلتقم المكروبات الخبيثة أحياناً . ولكن الذى يؤسف له أن متشنيكوف أضاع حياته وأنفق طاقة عقله الجبار فى عمل تجارب قصد بها الدفاعَ عن فكرة حِواريّةٍ لا كشفَ أسرار الطبيعة . نعم لقد كانت تجاربه بديعة مألوفة ، وكثيراً ما كانت تلذّ الفكر وتُمتع الخيال ، ولكنها كانت مصطنعة اصطناعا ، وكانت ترى بعيداً عن الغرض الأهم الأخطر وهو كشف السر فى أننا حصينون .

كان له رأس يقدو على احتواء الكثير الشتيت من المعارف ، فما كان أجدرها أن تتجه بكل حولها وذخيرتها الى حل عقدة الحصانة ، فتفسر لنا كيف أن الطفل قد ينشأ فى مباءة من السل ثم هو لا يجيئه ، بينما طفلة أخرى تُنَشَّأُ على قواعد الصحة فى عناية وحذر فلا تبلغ سن العشرين حتى تموت من السل . هذه هى أُحجية الحصانة المستغلِقة ، وهى الى اليوم أحجية مستغلقة . فانظر ماكان يصنع تجاهها متشنيكوف ؟ كان يقول : لا شك أن الفاجوسات فى هذه الحالة لا تعمل عملها ، فهى لا شك لأمرما تعطلت » ، ثم هو يهرع الى المعمل ليُدهش خصيمه باثبات أن فاجوسات التماسيح تأكل بشلات حمى التيفود . وما للتماسيح وللتيفود وهو لا يصيبها أبداً !

وأخلص له مساعدوه فى المعمل إخلاصاً نادراً عجيباً ، فأذنوا له فأطعمهم بشلاّت حيّة خبيثة من بشلات الكوليرا ليثبت أن الدم لا دخل له فى حصانتنا منها . وبلعَ البشلاتِ فيمن بلع شابةٌ من تلك الأوانس الجميلات اللاتى كان يسترشد بوجوههن ويستوحى من فتنتهن ، ومضت سنوات أغرم فيها باللعب بأرواح أعوانه البُحّاث وهم عبّاده الطائعون ، وأقرّ بأنه إنما كان جنوناً ذلك الاغرام . وليس شىءٌ يُعذره من هذا الاغرام ويصفح عنه هذا الاجرام إلا أنه هو نفسه لم يتأخر خطوة عن مسايرتهم بالمخاطرة بحياته ، بل لقد بلع هو نفسه من أنابيب البشلات أكثر مما بلعه أيهم منها ؛ وفى أثناء هذا التلاعب

(١) العظيم اللحية

بالنار مرض أحد أعوانه مرضاً شديداً وظهرت عليه أعراض الكوليرا الآسيوية الصميمة ، فندم متشنيكوف ندامة كبرى ، وكان يقول فى وجيعته وأساه : « أى جوبى ! ليس لى بعد موتك حياة » ، فلما سمعت ألجا ذلك منه اتخذت حيطتها فلزمت زوجها الشهير ليلَ نهارَ خشيةَ أن يعاوده خاطر انتحاره القديم ؛ وكثيراً ما كان جاده ولكنه لم يثمر ثماره أبداً . وفى ختام هذه التجارب الغريبة ، أخذ من دم الناجين من أعوانه فحقنه فى دم خنازير غينية ، ثم حقن هذه الخنازير بزريعات من بثلات كوليرا حادة ، فماتت هذه الخنازير ولم تنفعها دماء هؤلاء الرجال شيئاً . فاغتبط بهذا الفلاح ، وكان يكره أشد الكره أن يكون للدم خطر فى هذا أبداً ، وكتب : « إن كوليرا الانسان مَثَل آخر من أمثلة الأمراض التى لا يمكن أن يُعزى سبب الشفاء منها لمناعة الدم أصلاً »

وقد يكون من تلاميذه تلميذ وهبه الله مقداراً غير عادى من استقلال الرأى وحرية الفكر ، فيقع فى أبحاثه على خاصة عجيبة من خواص الدم ، فيأتى إلى أستاذه يهمس فى أذنه بالذى اكتشف ، فاذا بالاستاذ تطول قامته ، وترتفع هامته ، وينتفخ صدره زهواً وكبراً كأنه موسى الكليم يهبط جبل الطور إلى الوادى ؛ وإذا به يأمر بهذا الخارج الثائر الزنديق الذى لا يؤمن بنظريته أن تُحرق جثته ، ثم هو يقوم على الجثة يفرغ ماء عينيه بكاء وقد عزّه العزاء وافتقد فيه الصبر والسلوان . لم يكن معمله بالمكان الهانىء الوادع السعيد للبحّاث الذين يطلبون الحقيقة الصرف . ومع هذا فالى متشنيكوف يعزى بعض الفضل فى اكتشاف طائفة من أعجب خواص الدم ، ذلك لكثرة التجارب التى أجريت فى معمله ولاختلاف عدد كبير من بحّاث متخصصين عليه فيه . مثال ذلك الباحث الشهير برديه Bordet جاء يعمل مع الأستاذ ، والأستاذ فى أكبر مجده وأذيع صيته . وكان برديه ابن معلم قرية صوني Soignies ببلجيكا ؛ وكان حيياً لا يُؤبه لمظهره ؛ وكانت به عادات من إهمال وقلة مبالاة ؛ وكانت له عينان زرقاوان كالماء ذاهلتان لا تبصران شيئاً مما تقعان عليه ، ولكنهما أبصرتا ما لم يبصره غيره من البحاث . بدأ عمله فى معمل متشنيكوف ، وأخذ يبحث فى الدم يستجلى خفاياه ، فاستجلى أموراً جليلة منه ، وذلك فى ظل لحية متشنيكوف وعلى صدى صيحته الصارخة بالفاجوسات وللفاجوسات . ووضع هذا البلجيكى أسس تلك الاختبارات العجيبة الدقيقة التى يختبر بها الدم اليوم فى جنايات القتل ليُعرَف أهو من إنسان أو حيوان . وفى هذا العمل قام بأبحاث أدّت بعد سنوات إلى اختبار الدم الشهير الذى به يُكشَف عن وجود الزُّهرى فى دم الانسان ، ذلك الاختبار المعروف اليوم باختبار فَسَرْمَنْ Wassermann

على أن برديه لم يَسلم من غضبات متشنيكوف أحياناً كثيرة ، ولكن الأستاذ كان كثير المُجْب بتلميذه ، وكان كلما وجد برديه فى الدم شيئاً يضر بسمعة المكروبات — ومع هذا قد ينفع فى تحصين الناس منها — أغمض متشنيكوف عينه على القذى كارهاً وقام يفرى نفسه بإجراء تجارب لا بأس بها تثبت أن هذا الشىء الذى وجده برديه فى الدم إنما جاء أصلاً من الفاجوسات . ولم يُقم برديه فى معمل متشنيكوف طويلا . . . .

واقترب ختام القرن التاسع عشر ، وتحوّل بحث المكروبات ، فبعد أن كان يَنْفُر اليه كل خاطر مغامر ، أخذت تعالجه طائفة من شباب الأطباء انصرفوا اليه فى هدوء وسلام وتؤدة وتبصر واجترفوه احترافاً ، فلم يجمحوا فيه بالخيال ، ولم يتنبأوا فيه بالغيب . عندئذ تحوّل متشنيكوف كذلك بعض التحوّل عن غضباته للمرة وإساءاته المتكررة إلى كل من لم يكن يرى الأمور بعينه . ونال الشارات وحظِىَ بالمكافآت المالية . ودخل يوماً مؤتمراً دخول الملك المستعظم فحفى فيه حتى بتصفيق الألمان واحترامهم . وكان عندئذ آلافٌ من البحّاث قد لحوا آلافا من الفاجوسات تبتلع آلافا من المكروبات . ولو أن هذه لم تفسر لنا سبب الحصانة — لم تفسر لنا كيف أن رجلاً تصيب صدره النيوموتيا فتقتله ، بينما رجل آخر تصيبه فتعتريه نوبة من عرق صبيب يُشفى عقبها — إلا أنه مع ذلك ثبت يقيناً أن الفاجوسات تأكل مكروب النيومتيا أحياناً وتذهب به وبشره . وهذا الثبوت لا شك يرجع فضله إلى متشنيكوف بصرف النظر عن فساد حججه وضيق صدره وقلة تسامحه وعناده . ولا شك كذلك فى أن هذا ثبوت لحقيقة علمية كبرى ليس بمستغرَب أن تؤدى إلى تخفيف آلام البشرية لو أن القدر ساق إلى هذا العالم البائس عبقرياً حلاّلا حذّاقا للتجربة يفضح لنا السر فى أن الفاجوسات تأكل المكروبات أحياناً ثم هى تَعَفّ عنها أحياناً ، أو لعله فوق ذلك يغريها بأكلها دائماً أبداً

(يتبع)

أحمد زكى