

٩- قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكي

وكيل كلية العلوم

بستور Pasteur

نالت غزاة المكروب

- ١ -

مات اسيلزاني ،

وجاء ثلث قرن من بعد

وفاته ووقف فيه البحث

عن الكروب وتوفناً

تاماً ، ونسى الناس تلك

الأحياء واستصغروا

أمرها ، واتجهوا

بهتمام إلى علوم أخرى

كانت تخطو في طريق

التقدم خطوات سريعة



وكانت القُطْرُ البخارية قد أخذت تشق طريقها في البلاد ، ضخمة دميعة ، تَسْعَلُ كالصدور فتُفزع الجليل والبقر في أوروبا وأمريكا . والتلغراف كاد يهْمُ بالظهور . واختُرعت مكروسكوبات مجيئة ، ولكن لم يتقدم رجلٌ للتحديق فيها ليثبت للدنيا أن هذه المكروبات الضئيلة تستطيع أن تقوم من العمل النافع المجدي مالا تستطيعه تلك القاطرات المقعدة الفظيمة — لم يتقدم أحد ليقول للناس ، ولو ابحاء وتلميحاً ، إن هذه الخلائق تستطيع قتل

الاعتماد عليه كل الاعتماد . يمكن الاعتماد على ما ضبط وصحح من حوادث النبوة وأفعال الرسول وهو شيء كثير ، أما القرآن فهو العين الذي لا يفيض ، والكفر الذي لا يفنى ، والكتاب الذي (لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تنزيل من حكيم حميد) لكن العلم لن يستطيع الانتفاع بذلك أو يؤمن ، وأظن العلم يقترب شيئاً فشيئاً من الأيمان محمد احمد الغمراوي

الملايين من البشر في خفاء وسكون ، وأنها في قتلها أكثر حصداً من الجيولتين ، وأبعد مدى من مدافع وآرلو Waterloo

في يوم من أيام أكتوبر عام ١٨٣١ ، بقرية من قرى الجبال بشرق فرنسا ، تجمهر نفر من أهل القرية على دكان حداد . وكان الفزع يبدو على وجوههم الشاحبة ، وكان الملح يستبين في أحاديثهم الخافتة ، وقد حوّلوا جميعاً وجوههم شَطْرَ الحداد بداخل الكان . وإذا بطشيش يسمع كطشيش الشتاء ، وإذا بصراخ يعقبه من تباريح الألم مكظوم ، وإذا بطفل في التاسعة يخرج من حاتة هذا الزحام هارباً إلى بيت أبويه وقد أخذ منه الرعب ما أخذ . أما الرجل المسكين الذي أنضج الحديد لجه ففلاح يدعى نقولا Nicola ، لقيه في الطريق ذئب هائج مسمر ، نزل على القرية يعوى عواء المجنون ، ويزيد فاه برغاء مسموم ، فهجم على صاحبنا فزقه تمزيقاً . وأما الطفل الهارب فكان اسمه لويس بستور Louis Pasteur ، ابن دباغ في أربوا Arbois ، وحفيد خادم عبدي لكونت أدرسييه Count Udressier

ومضى على هذا الشهد أسابيع سقط فيها ثمانية رجال فريسةً لداء الكلب ، وعانوا منه ما عانوا من جفاف الخنق ، وضيق الخناق ، وجنون النفس ، وصرخوا طويلاً فتددت أسداؤهم في أذن صاحبنا الطفل ، فارتاع فأسماه بعض القوم جياناً ، وانطبع في ذاكرته أثر الكبي الذي رآه وسمعه في دكان الحداد انطباع الحديد في لحم ذلك الفلاح البائس

وسأل لويس أباه : « ما الذي يصيب الكلاب والذئاب بالمجنون ؟ ولم يموت الناس بعمدة منها ؟ » . وكان أبوه في زمان مضى جاوياً قديماً في جيش نابليون ، فرأى عشرات الآلاف من الناس يموت من الرصاص ، ولكنه لم يدّر لم يموت الناس من الأمراض . فكنت تسمع هذا الدباغ التقى يجيب ابنه السائل فيقول : « من الجائز يا بني أن شيطاناً من الشياطين دخل جلد الذئب ، وإذا قضى الله لك بالموت فلا سرمد لقضائه » . هذا جواب ، لو تأملته لوجدته على بساطته كأحسن ما يجيب به أكثر العلماء حكمة ، وأغلى الأطباء أجوراً . ولم يكن أحد يعرف في عام ١٨٣١ لم يموت الناس من عضّة الكلب المسمر ، فأسباب هذا المرض كانت غامضة مجهولة

أنا لا أحاول أن أدخل في روعك أن هذا الحادث الذي وقع له « بستور » في صباه كان السبب الذي حدا به في رجولته

ذلك الألماني الشهير ، ذو الوجه البض الملىء ، فانه في الوقت الذي لم يكن فيه يقطع المحيطات أو يُمنح الأوسمة والمكافآت ، كان يشتبك في مجادلات عقيمة عن هذه الحيوانات : ألها أسماء كسائر الحيوان ؟ أم هي حيوان كامل الأعضاء ، أم هي بعض صغير من كل كبير ؟ أم هي ليست بحيوان قط ، بل نبات ؟

ظل « بستور » يكد في الدراسة ويكعب على القراءة ، وبدأت تظهر عليه وهو في كلية « أربوا » سمات ، وتترامى في خلقه صفات ، بعضها حسن وبعضها قبيح ، ولكنها جميعاً خلقت منه شخصاً انتقت فيه الشناقض بقدر لم تلتق على مثله في سواه . فقد كان أستاذ التلاميذ في المدرسة ، ومع ذلك أراد أن ينصب نفسه

عليهم قياً . كانت به رغبة شديدة في تعليم غيره من الأولاد ، وعلى الأخص في حكمهم والسيطرة عليهم . ونال أمنيته فنصبوه قياً . وقيل ببلوغه العشرين ارتقى إلى منصب أشبه بمساعد مدرس في كلية بيزانسون Besançon . وأجهد نفسه في العمل اجتهاداً صريحاً . وأراد كل من حوله على أن يعملوا بمقدار ما يعمل . وكتب إلى اختيه المسكينتين كتباً شديدة العجوة ، بارعة الأسلوب ، يحضهما فيها على العمل ، وقد كانتا — طيب الله ثراهما — تبدلان كل ما في وسعهما من مجهود

ككتب إليهما يقول : « أختي العزيزتين ، إن العزيمة شيء عظيم ، لأن العزيمة يتبعها العمل ، والعمل يتبعه النجاح دائماً ، إلا في القليل النادر . وهذه الأمور الثلاثة — الإرادة ، والعمل ، والنجاح — تملأ الوجود الإنساني . فالعزيمة العزيمة ، والعمل العمل ، فسيفتحان لكما أبواب السعادة والمجد . إن الطريق الطويل المجد في آخره خير الجزاء عما سبب الإنسان على تراه من عرق ، وأحق فيه من قدم .»

== مصر زار فيها صحراء لوبيا وودائع النيل والشواطئ الشمالية للبحر الأحمر ، والحبشة وبلاد العرب وسوريا ، وجمع فيها مجموعات علمية كثيرة ، ودرس الرواسب الصخرية وأثبت أنها من أصول حيوانية ونباتية ، وأثبت أن سفرة البحار واستضاءتها في الليل تنشأ عن أحياء في الماء « الترجمة »

إلى كشف سبب هذا الداء وكشف علاجه . إذن ل زاد هذا في مجال قصتنا ، وكان كذباً وبهتاناً . ولكن الحق أن هذا الحادث راعه طويلاً ، ولزمته ذكراه الأليمة طويلاً ، وتفكر فيه طويلاً . والحق أنه أحسن ربح الشواء تصمد من لحم الفلاح إلى أنفه إحساساً أشد ألف مرة ممن أحسوها ، وأنه سمع صراخه فنفذ في نفسه إلى أغوار أبرد من أغوار الآخرين ممن سمعها ، واختصاراً أريد أن أقول إن هذا الصبي كان مجبولاً من تلك الطينة التي يُجبل منها الفنانون ، وإن ذلك الفن الذي فيه عاون عليه بدأ بيد في اخراج تلك المكروبات إلى الوجود بعد ازواجها مرة أخرى بوقاة « اسيلتراني » . ولا أحجم عن القول إن

« بستور » في السنوات العشرين الأولى

من حياته لم تظهر عليه شارة تنبئ بمصيره بحائناً كبيراً ، فانه قبضها طفلاً جليداً على الشغل ، ذا عناية بما يعمل ، ولكن عين الناظر المتفقد لم تكن تقف عنده طويلاً . وكان يقضى فراغه في التصوير ، فكان يصور النهر الذي يجري بجوار المدبنة ، وكان يصور أختيه فيشبهن له ساعات حتى تتصلب أعناقهما ، وتوَجع ظهورهما . وصور أمه صوراً قاسية ، ليس فيها من اللطافة شيء ، وليس فيها من الجمال شيء ، ولكنها أشبهت أمه



بستور

وفي هذه الأثناء أهمل الناس حيوانات « اسيلتراني » الصغيرة حتى نسوها ، وقام العالم السويدي « ليننياس » Linnaeus يقسم الأحياء ويؤبأجناسها ، فيجعل لكل جنس جُداً ، ويجعل من الجذاذات فهرساً عظيماً ، حتى إذا جاء إلى تلك الأحياء الصغيرة ، رفع يديه بأساً منها ، قال : « إنها أحياء شديدة صفرها ، مختلط أمرها ، وستظل على انبهاها ، وإذن فلا نضمها في باب الأشنات الغامضة » . ولم تجد تلك الأحياء من يدفع عنها ، ويتحدث بالحسنى عنها ، غير إيرنبرج^(١) Ehrenberg ،

(١) هو كريستيان جوتفريد إيرنبرج Christian Gottfried Ehrenberg طيبس ألماني ، ولد عام ١٧٩٥ ، ومات عام ١٨٧٦ . تبحر أستاذاً للطب بجامعة برلين عام ١٨٢٧ . وقام برحلات علمية كثيرة ، منها واحدة إلى

حيوانات على صغرها خطيرة نافعة كالخيل والأفيال . أما الأول فكان اسمه كينارد دي لا تور Cagnard de la Tour ، وكان رجلاً متواضعاً متخاشعاً ، إلا أنه كان يعرف كيف يكشف من الحقائق عن ابتكارها . فذات يوم كان يدور خلال الجمعة المحترمة في أحواضها ، فأخرج من حوض قطرتين يملوها الرغوة ، ونظر اليهما بمجهره فوجد أن حبات الخميرة قد نشأت على جوانبها تنوءات كما تنتبث البذور . فقال لنفسه : « إذن هذه الخمائر حية ، لأنها تتكاثر كغيرها من الخلائق » . وتابع أبحاثه فعرف أن الشمير لا يستحيل إلى « البيرة » إلا حيناً ووجدت فيه هذه الخمائر الحية المتزايدة . « إذن فهذه الخمائر ، وهي تمارس العيش ، تخلق من هذا الشمير كحولاً » . ونشر مقالاً صغيراً عما وجد ، ولكن الدنيا رفضت أن تستمع إلى هذا الكشف الجيد . وكان « كينارد » حياً ، ولم يكن دعاءاً لنفسه ، ولم تكن له صلة بالصحافة وفي نفس العام نشر دكتور ألماني يدعى إشمقان Schwann مقالاً قصيراً ، في مجله طول ، وفيها إبهام ، يقص على الناس فيه خبراً عجيباً ، خال أنه سيقيمهم ويقدمهم ، فإذا بهم يستمعون له بصدر ضيقة وأمزجة قارة . قال : « اغل اللحم إغلاء طيباً ، وضعه في قارورة نظيفة ، ثم أدخل إلى القارورة هواء بعد إصراره في أنبوبة حمراء بما حولها من النار ، يسبق اللحم صالحاً عدة أشهر . ولكنك إذا نزعته عن القارورة سددها ، فأدخلت إليها الهواء المادي بما فيه من جراثيم ، فلن يلبث اللحم أن يخبث ريحاً ، ويتنفس بأحياء أصغر ألف مرة من رأس الدبوس ، هي التي تميث فيه بالفساد »

لو أن « لوفن هوك » سمع بهذا لفتح عينيه ووسمه لما سمع ، ولو أن « اسبيلزاني » جاءه هذا الخبر وهو يصلي بالناس في الكنيسة لفض جمعهم وهرع إلى معمله . أما أوربا فلم تحرك ساكناً . وقرأت الخبر في الصحف فكان كبعض الأخبار . وكان « بستور » في تلك الساعة على وشك أن يكتشف أول كشف خطير كشفه في الكيمياء

كشف بستور كشفه الخطير الأول وهو ابن ست وعشرين فبعد نظرات قريبة عديدة إلى بلورات صغيرة دقيقة ، خرج على أن حامض الدردي يوجد على صور أربع لا على صورتين ، وخرج على أن المواد الكيميائية منها مركبات قد تساوى

تلك عظامه الأولى في شبابه ، وهي هي عظامه الأخيرة عند ما بلغ السبعين — عظام بسيطة ، ولكنها كانت تخرج من قلبه وبث به أباه إلى باريس ، إلى مدرسة الترمال ، فاعتزم أن يقوم هناك بأعمال كبيرة ، ولكنه أحس حينئذ أن بلده ، وإلى روائح المدبغة التي خلفت في بلده ، فعاد إليها تاركاً في باريس آماله وأحلامه . . . ولكنه لم يغب عنها طويلاً ، فانه رجع إلى باريس بعد عام ، إلى نفس المدرسة ، وفي هذه المرة أطلق الإقامة فيها بعيداً عن بلده وأهله . وذات مرة خرج من محاضرة دوامس ^(١) Dumas ، مُغتمِعِ الحس ، فائض النفس ، مغرور العين ، يتم نفسه : « ما أجل الكيمياء علماً ! ودوامس ، ما أجدده وأوفر حظاً من محبة الناس ! » . عرف « بستور » حينئذ أنه سيكون يوماً كيميائياً كذلك عظيماً . ونظر إلى الحى اللاتيني ^(٢) بشوارعه القاعة ، وهوائه القبيح ، وإلى عيشة الخلاعة والتخليط التي يعيشها الناس فيها ، فقال لا يرفع هذا الحى من وهدهه إلا الكيمياء . كان « بستور » قد ترك الرسم والتصوير ، ولكنه حفظ في قلبه روح الفنان الشاعر

ولم يلبث أن بدأ أبحاثه ، بين قوارير من كل رائحة كريهة ، وأنايب من كل سائل ذي لون بهيج ، فاشتغل بها وتمتع فيها . وكان يحاضر صديقه الطبيب شيبوس « Chappius » ساعات عن بلورات حامض الدردي ^(٣) ، ولم يكن إلا طالب فلسفة ، فكان المسكين لا يجد مندوحة عن الانصات كل تلك الساعات . وكان « بستور » يقول له : « إن من المحزن ألا تكون كيميائياً مثل » . كان يريد كل الناس على أن يكونوا كيميائيين ، كما أراد كل الأطباء بعد أربعين عاماً على أن يتقبلوا بحماسة للمكروب

وبينا كان يُكبّ بأنفه الأفطس ، وجبينه المريض ، على كمومات البلورات يتحننها ، كان رجلاً ، أحدهما فرنسي ، والآخر ألماني ، قد أخذنا على انفراد بوجهان مهمما إلى تلك الحيوانات الصغيرة الحية التي تدعى بالكروبات ، يعتقدان أنها

(١) هو الكيميائي الفرنسي الشهير (١٨٠٠ — ١٨٨٤) صاحب التنديرات الكيميائية التي لا تزال تحمل اسمه إلى اليوم
(٢) من الطلبة بباريس

(٣) حامض الدردي أو حامض الدر هو الذي يسميه كياو بو مصر خطأ بحامض الطرطير أو الطرطريك تولا عن اللبنة الأفرنجية tartaric فهي مأخوذة عن العربية . والدردي أو الدردي رواسب الحجر التي توجد في الدنان . وهي دقيقة . وفي المثل « أول الدن دردي » لن يبدأ الحديث فيقول ما تعافه النفس . المترجم

وأرى هذا الحجاب يشف كل يوم عنها ، ثم يشف ، ثم يزداد شفوفاً . وتطول الليالي على في انتظار الصباح . وزوجي كثيراً ما تؤنّبني للسهر ، فأقول لها : « إنني بذلك إنما آخذ بيمينها إلى حظيرة الخالدين » واستمر يبحث البلورات ، وبسلك لا كتفاتها طرائق لا تلبث أن تنسدّ في وجهه فيرند عنها خائباً ، ويدبّر من التجارب كل سخيّف مستحيل ، تجارب لا تصدر إلا عن عقل مخبول . ولكنها كانت من ذلك النوع الذي لو صادف نجاحاً لصير هذا المخبول عبقرياً يدوي اسمه في الآفاق ؛ فوضع الأشياء الحية بين مغناطيسين كبيرين وجاء أن يفتّر بذلك كيمياء الحياة فيها . واخترع ميكنات ككائنات الساعات ، وعلّق بها النباتات فأخذت تهتز كالبندول روحةً وجيئةً ، وحسب بذلك أنه يهز ذراتها في جزئياتها ، وحسب أنها تحوّل عن أوضاعها القديمة إلى أوضاع جديدة تنسب إلى الأولى انتساب الشيء إلى خياله في المرأة ، أو كما ينتسب من حامض الدردى جزئيته الأيمن بجزئية الأشول . . وأراد أن يقلّد الله فأول أن يفتّر فصائل الأحياء

وكانت زوجه تسهر الليالي إلى جانبه ، وتعب بما يصنع ، وتثق به ، وتؤمن بكل الذي يأتيه . كتبت إلى أبيه تقول : « يجب أن تعلم أن التجارب التي هو قائم بها الآن ، لو نجحت ، فستخلق منه رجلاً يناهض في الذكر « نيوتن » ، ويطاول في المجد (جاليليو) . لسنا نستطيع اليوم أن نؤكد أنّ مدام « بستور » كانت تقول ذلك فهماً لما يقوم به زوجها ، أم هو إعجاب المرأة ببطها ، وعلى كل حال فلم تتحقق آمالها هذه المرة ، فان تجارب « بستور » هذه كان نصيبها الخيبة

أحمد زكي

جزئياتها في كل شيء ، في عدد ذراتها ، وفي الحال التي تترايط عليها هذه الذرات ، حتى يكاد المركبان يكونان مركباً واحداً ، لولا اختلاف بسيط في وضع ذراتهما ، وخرج على أن هذين الوضعين يختلفان كاختلاف الشيء وصورته في المرأة (١)

تعطى « بستور » فاستقام ما انحنى من ظهره الوجيع ، واستبان قدر الكشف الذي أتاه ، فخرج مسرعاً من معمله الصغير المظلم القدر ، فبلغ البهو الكبير ، فالتقى بشاب فيزيائي لم يكن يعرفه إلا لاسماً ، فاذا به بطوقه بذراعيه ، ويقوده خارج المهمل إلى حدائق لكسبرج Gardens of Luxembourg ، ومحت ظلال أشجارها الوريقة ، أخذ يصبّ على صاحبا الكلم صباً ، ويغمّره بالشرح والتفسير غمراً . لم يكن له مندوحة من هذا . ملأه الحديث فلم يستطع كظمه . لا بد أن يفيض به إلى أحد . لا بد أن يخبر الدنيا بالذي وجد

— ٢ —

لم يمض شهر حتى أتني عليه الأشياخ من الكيمائيين ، وحتى اصططحبه علماء أعمارهم ثلاثة أضعاف عمره . وتعيّن أستاذاً بجامعة استراسبورج Strasbourg . وفي قترات ما بين أمحانه وفر في نفسه أن يتزوج من ابنة المميد . ولم يكن موقفاً من حبها ، ولكنه جلس فكتب لها كتاباً وثق أنها لن تقراء حتى تحبه . كتب لها . « ليس في ما يجذب فتاة صغيرة مثلك ، ولكن ذاكرتي تطلعتني إلى أن الذين عرفوني حق المعرفة ، أحبوني أصلح الحب »

وتزوجته ، فصارت بذلك من أشهر الزوجات في التاريخ ، ومن أكثرهن مكابدة ومقاساة ، من أكثرهن هناة وسعادة من بعض الوجوه — وسندكر في هذه القصة الكثير منها

ولما أصبح ربّ أسرة ، زاد بذله من نفسه للعمل ، ففسى ما تفرضه الزيجة الحديثة على الزوج من واجبات ، وما تنتظره من محاسنات وملاطفات . وغلا قلب ليله بالعمل نهراً . كتب في ذلك يقول : « أنا على وشك أن أرفع الحجاب عن خبايا غامضة .

(١) الشائع في الناس أن الشيء وصورته وضاعفاً واحد ، والصحيح أنهما مختلفان ، فيعين الشيء شمال الصورة ، وشمال الشيء يمينها . وقد مهد اكتشاف بنور السبيل إلى نظرية الأبعاد الثلاثة في تركيب المركبات العضوية — المترجم

آلام فرتر

للشاعر الفيلسوف جوتة الألماني

ترجمها الأستاذ أحمد حسن الزيات

نمها ١٥ قرشاً