

## ٥ - قصة المكروب

كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زبي

وكيل كلية العلوم

اسپلزانى Spallanzani

صلةٌ حديثه

الحياة . كتاب لم يحاجج بالكلام ، ولم يتمنطق بالألفاظ ، بل اكتفى بالتجربة . وأى تجربة ؟ وأي حقائق تتضح منها وتبين في سهولة ويسر ، وذهب عن صاحبا المناس ، ونسى أن الفجر يقترب ، وظل يقرأ ثم يقرأ . . .

قرأ في الكتاب أن تَخَلَقَ الدود والذباب من اللحم الفاسد خرافة أى خرافة ، وإن كثيراً من العقلاء الأذكياء يؤمنون بهذا الزعم على سخافته وبطلانه . وبينما هو يقرأ أتى على فقرات من الكتاب كادت تخرج لها عيناه من رأسه استغراباً لها وانجذاباً بها ، على وصف تجربة بسيطة ذهبت بالخرافة من نفسه دفعة واحدة ولغير رجعة

وقال لنفسه وهو يتخفف من بعض ملابسه ويميل بمنفه الغليظ الى ضوء الشمعة : « إن « ريدي » هذا الذى كتب الكتاب رجل لاشك عظيم . انظر كيف هو يحل المشاكل حلًا غاية في البساطة . أخذ قديرين ووضع بكل منهما قطعة لحم ، ثم غطى أحدهما بغطاء خفيف ، وترك الآخر مكشوفاً . ثم أخذ ينظر ، فوجد الذباب يدخل الى اللحم فى القدر المكشوف ، وبعد زمن قليل وجد بها الدود ، وبعد زمن آخر وجد بها ذباباً جديداً ، ثم نظر الى القدر المغطى فلم يجد بها دوداً ولا ذباباً<sup>(١)</sup> . فالأمر بسيط جداً . فالسألة مسألة الغطاء الذى يحول بين اللحم والذباب وتجربة بسيطة جداً ، ولكنها تدل على ذكاء كبير ، فإن الناس تناقشوا وتجادلوا ومُجِّت أصواتهم آلاف السنين ، ولكنهم لم يهتدوا الى هذه التجربة البسيطة »

وفى الصباح لم يستطع « لازارو » صبراً ، فأسرع الى المعمل يطلب حل الأشكال ، لا فيما يختص بالذباب ودوده ، ولكن فيما يختص بالأحياء المكروية الصغيرة . قالت الأساتذة العلماء كانوا قد بدأوا يقولون إنه قد يجوز أن الذباب يخرج من بيض ، ولكن الأحياء التى تدق عن البصر تأتى من ذات نفسها وأخذ اسپلزانى يتعلم فى عثار كثير كيف يربى تلك الأحياء ، وكيف يستخدم المجهر . فخرج يديه وكسر قببات كبيرة ثمينة ؛ وكان ينسى أحياناً أن يمسح عدساته وينظفها ، ثم ينظر من خلالها الى تلك الحيوانات الصغيرة ، فلا يراها إلا بمقدار ما يربى السمك الصغير فى الماء بساحل البحر وقد عكّره بتحرك قاعه ؛

(١) يقصد الدود الذى يتطور نصير ذباباً

حتى العلماء كانوا فى جانب انبعاث الأحياء من لا شيء . أعلن الطبيب الانجيزى « رُس » بأسلوب توكيد تحسّ فيه يقين العالم وثقة المعارف ، قال : « إن من يتشكك فى أن الخنافس والزناير تكوّنت من روث البقر فانما يتهم العقل والحس والتجربة » . حتى الحيوانات التى هى أعقد من هذه وأكثر أعضاء كالفئران لاجابة بها الى الأمهات والآباء . ومن قال غير هذا فعليه أن يذهب الى مصر ليعرف كيف تمج الحقول بالفئران التى تكونت من غرين النيل فأذت السكان إيذاء كبيراً

سمع اسپلزانى كل هذه الأقاصيص التى اعتقد صدقها أناس كثيرون ذوو خطر وعلم ، وقرأ قصصاً أكثر من هذه عدداً وأبعد فى الأعراب ، ورأى الطلبة تتنافس فتتخاصم وتتلاكم لتثبت أن الفأر لاجابة به الى أب أو أم . ومع كل هذا لم يفتقد فى شيء مما رأى أو سمع . كان فى رأسه تحزب ، وفى قلبه تفرّض وتمصب ، وكثيراً ما نجد العلم يتقدم بمثل هذا التمصب والتحزب ، بفكرته ليست من العلم ، وليست مما يقال عادة فى العلم ، ولكن فكرة تخاق فى رأس الرجل العلمى خاقاً ، ميناها كره الخُزْ عجلة شائمة وخرافة سائدة . رأى اسپلزانى أن الانسان تكفيه النظرة الظاهرة الى الأمور ليقنع بأن الحياة لا توجد من عدم ، وبأن الأحياء لا تخلق اتفاقاً من الأوساخ والأفئران ، وإنما هى تولد عن سبب ، وحسب نظام وقانون . ولكن كيف السبيل الى إثبات ذلك ؟

وفى خلية فى ذات ليلة وقع على كتاب صغير بسيط ساذج قرأه فأفاد منه طريقة جديدة لو اتبعها لعرف بها كيف تنشأ

وكشف صدق لا أقصومة كاذبة ، وحققة تجريبية لا يأتينا الباطل من أمائها أو خلفها ، واجتمع أعضاء الجمعية يفكرون في جزاء « نيدم » بتنصيبه عضواً فيها ، وهي الجمعية الرقور المترفة التي تمثل ارسقراطية العلم وتتضمن صفوة العلماء . ولكن في هذه الأثناء كان اسيلزاني بعيداً في إيطاليا يقرأ خبر هذا الكشف المدهش ، وبينما هو يقرأ تقارب ما بين حاجبيه ، وضاق حدق عينيه ، وأخيراً أبرق وأرعد وقال : « إن هذه الحيوانات لا تنشأ من لا شيء ، لاق المرق ، ولا في حساء اللوز ، ولا في شيء . كائنات ما كان ؛ إن في هذه التجربة تدليسة أو خدعة ، من الجائر أن « نيدم » لا يعرف ذلك ، ولكن لا بد أن هناك ثغرة أنا كاشفها لا محالة » وبدأ شيطان التفرص يستيقظ في نفسه ، وقام القسيس يشحد سكينه لأخيه القسيس . وكان الأبطال رجلًا شريراً سفاحاً يُقرم بنجر الآراء التي يخاصمها ، فمن أجل هذا قام بسن سلاحه للانجليزية . وفي ذات ليلة ، وهو قائم وحده في معمله ، بعيداً عن جلبة الاعجاب التي تتحشى بها دروسه ، بعيداً عن زناط الصالونات البهيجة حيث تنظر له السيدات وتتلطف معجبة بذكائه وسعة علمه ، في تلك الليلة خال أنه وجد الثغرة التي طابها في تجارب « نيدم » . فضع ريشته ، وأمر أصابعه خلال شعره المشمت ، ثم قال : « لماذا ظهرت تلك الأحياء في مرق اللحم وفي تقيع الحب ؟ لأن « نيدم » بلا شك لم يسخن زجاجته تسخيناً كافياً ، لأن « نيدم » لم يحكم سد زجاجته إحكاماً كافياً » وبدأ شيطان البحث الصادق يستيقظ في نفسه . فلم يذهب إلى مكتبه ليكتب لنيدم بالذي ارتأى ، وإنما فرغ إلى معمله التراب قد تناثر في أرجائه الزجاج من كل صنّف ، فأخذ من هذا الركن قباية ، ومن هذا الدرج بذوراً ، ونفض التراب عن مجهره ، وبدأ يمتحن موقع ظنه من الحقيقة ، فاما أن ينصره ، وإما أن يقهره . إن « نيدم » لم يسخن حساءه تسخيناً كافياً — وقد يكون من بمض تلك الأحياء أو من بيضها ما يحتمل المقدار الكبير من الحرارة . من يدري ؟ وتناول اسيلزاني قبايات من الزجاج كبيرة ، عظيمة البطن ، مستدقة العنق ، وأخذ يفسلها ويدلكها ويدعكها ، ثم جففها وصففها فبرقت على النضد فكانت كالجنود لبس السلاح في ضحوة الصباح . ثم جاء بأصناف مختلفة من البذور ووضع شيئاً من كل صنّف في قباية ، ثم جاء بشيء من البسلة

ولم يكن يبالي أن يتحدث عن أخطائه ويقصف بالضحك منها ، فلم يكن في خافه ذلك الجلود وتلك الشراسة التي اتصف بها « لوفن هوك » . وكان مندفعاً متهوراً ، ولكنه برغم اندفاعه وهوره كان لحوماً لجّاجاً ، لا ينمطف نظية ولا يشنيه بأس ؛ قام ليفضح تلك الأكاذيب التي يحكونها عن تلك الحيوانات الصغيرة فلن يقدم حتى يبلغ ما أراد ، ولكن مهلاً . « إذا أنا نصبت نفسي بنية الوصول الى غاية معينة فلست والله بعالم ، إن العالم يجب عليه أول شيء أن يترع من قلبه التعصب والتفرص ، وأن يتعلم أن ينقاد للحقائق التي تتكشف له الى حيث تسوق ... » وأخذ يدرس تلك الحيوانات بصبر طويل ، وأخذ يسوم نفسه قصد السبيل ، وينفي عنها الهوى بقدر الطاقة حتى علمها أن تصاع للحق ولو كان مرراً

واتفق في هذا الوقت أن قسيساً آخر اسمه « نيدم Needham » كان يسره أن يرى نفسه تحذق في التجربة ، وكان كاثوليكياً تقياً . وكان اسمه أخذ يذيع في إنجلترا وأرلندا بأنه الرجل الذي يعرف كيف ينشئ تلك الأحياء الصغيرة في مرق الضأن من لا شيء . وأرسل الى علماء الجمعية الملكية البريطانية يصف لهم تجاربه ، فتفضلوا بالاعجاب بها

قال لهم إنه أخذ من قدر وهي تغلي بمرق الضأن مقداراً مخنياً من هذا المرق ، ووضعه في زجاجة سدها بقلينة فأحكم سدها فأصبحت بمنزل عن الهواء ، فلا تدخلها تلك الأحياء أو ما يمكن أن يكون لها من بيض . ولم يكتف بذلك ، بل ذهب فوضع الزجاج في رماد ساخن زيادة في الحرص والتوكيد . قال الرجل الطيب : « وبهذا لا شك قد قتلت كل ما قد يكون بقي في الزجاج من كائن حي أو بيض » . واحتفظ بهذا المرق في الزجاج أياماً ، ثم نزع سدادها ، وأتى بالمدسة فرأى — وما أخطر ما رأى — رأى المرق يعج بالأحياء عجيجاً

وصاح « نيدم » يقول للجمعية : « إن هذا كشف خطير أيّ خطير . إن هذه الأحياء لا يمكن أن يكون ماؤها إلا من المرق ، فدوتكم إذن تجربة تثبت أن الشيء الحي قد يخرج من الشيء الميت » . وقال لهم فيما قال : إن الحساء يصنع من الحب أو اللوز يقوم مقام المرق سواء بسواء

وتارت الجمعية الملكية والعالم المتقف لما علموا بكشف « نيدم »

— ٣ —

ذهب أول شيء إلى قبابته اللحمومة ، وكسر رقابها واحدة بعد أخرى ، وغاص في مرقتها بأنبوبة طويلة رفيعة لينال منه شيئاً ، ثم لينظر هل تكونت فيه تلك الأحياء الضئيلة على الرغم من تسخينه لإياه طويلاً ، وعلى الرغم من عزله إياه هذا العزل المُحكّم عن الهواء وما قد يملق بترابه من الأحياء . لم يكن اسيلتراني في تلك الساعة اسيلتراني المرح البشوش الضحوك . كان في حركته بطء وفي وجهه وجوم . كان يتحرك كرجل آلى صنعوه من الخشب ، وأخذ ينقط من المرق القطرة بعد القطرة تحت عدسته

وكانت تلك القطرات من القبابات اللحمومة التي أغلاها ساعة كاملة ، وكان جزاؤه على كل مناعبه أنه رأى — لا شيء ! وبسرعة البرق توجه إلى القبابات التي لم يكن أغلاها غير دقائق ، وإذا به يكسر رقابها ، وإذا بقطرات منها تحت عدساته ، وإذا به يصيح : « ماذا أرى ! » رأى في غمال البصر الأذكن حَيَّيُونَات صغيرة منشورة هنا وهناك تسبح وتلمب شرقاً وغرباً . حقاً إنها لم تكن ميكروبات كبيرة ، ولكنها كانت مخلوقات صغيرة تجري فيها الحياة على كل حال . وتتم اسيلتراني لنفسه : « إنها تسبح كالسمك ! إنها صغيرة كالمثل ! » . وغاب في التفكير ثم قال : « إن هذه القبابات ألهمت إلحاماً فما كان لشيء أن يستطيع دخولها من الهواء . ومع هذا أجد تلك المخلوقات الصغيرة فيها . لاشك أنها مخلوقات كانت موجودة في المرق ، فلم يكف لغناها اغلاء الماء دقائق قليلة »

وذهب بأيدٍ راجفة إلى صف القبابات التي سدّها بالفلين — كما فعل خصيمه « نيدم » — ونزع سدّادها واحدة بعد أخرى . وما هي إلا ثوانٍ حتى غاص بأنبوبته في مرقتها ، وما هي إلا ثوانٍ أخرى حتى حدّق بدمسته في قطرات منها . وإذا به يشور ويصخب ويقوم عن كرسيه فيمسك بكراسة قديمة ، فيكتب فيها على عجل ملاحظات مختصرة بخط كنبش المدجج ، لو استطعت قراءته لوجدت معناه أن إحدى هذه القبابات ذات السداد كانت تتنفّس وتوج بالآحياء ؛ حتى القبابات التي أغليت ساعة كاملة كانت كالبحيرة تعج بالسمك الصغير والحوت الكبير . وصاح يقول : « معنى كل هذا أن هذا « نيدم » جاء بتلك الأحياء التي طنطن بها من الهواء . وهذه نتيجة خطيرة في ذاتها

وشيء من اللوز ووضع كلا في قديه ، ثم صب ماء في القبابات جميعاً ، ثم صاح : « والآن لن أقم في الخطأ الذي وقع فيه « نيدم » . فلن أغلي هذه الأحسية دقائق بل ساعة كاملة » ، وأوقد ناره ، فلما نهجت تسأل : « ولكن ماذا أصنع لسد هذه القبابات ؟ أسدّها بالفلين ؟ ولكن هذه ربما أحكمت فلعلها لا تمنع أصفر الأحياء أن يتسرب إلى الأناة » . وأخذ يفكر : « لا . لا . بل أسيح عنق للقبابة في النار فألمحه سناً ، وأختم على الزجاج ختماً ، فلا تعود هنالك حاجة إلى الفلين ، والزجاج لن يأذنب لأصفر المكروب أن يتسرب خلاله »

وهكذا تناول قباباته البارقة قبابة قبابة ، وأدار عنقها الدقيق في اللب حتى ساح والتحم ؛ وكانت تسخن بعض هذه القبابات سخونة شديدة وهي في يده فتحرقها ، فتسقط القبابة فتتكسر فيسخط ويلمن ، ثم يبدلها بغيرها . فلما أتم لحامها جميعاً صاح : « والآن قالي نار شديدة » . وظل ساعات يقرب القبابات ترقص في ماء الفلايت ولم يغلها كلها مدة واحدة ، فمن القبابات ما أغلاه دقائق . ومنها ما أغلاه ساعة كاملة

فلما بلغ منه الجهد ، وضاعت عيناه من التعب ، قام إلى أخيرة القبابات يخرجها من الماء والبخار يرتفع منها كأنها قطع اللحم المسلوق . وجمع القبابات كلها واختبرها ، واصطبر أياماً على أحر من الجمر يداور في رأسه ما عساه أن يحدث فيها ، وقام بشيء آخر كادت أنساه ، شيء بسيط جداً : قام يكرّر ما صنع من جديد ، فجهز عدداً من القبابات كالتي سلف ذكرها ، ولكن بدل أن يلحم رقابها سدّها بالفلين ، ثم غلاها ساعة كاملة ، ثم اختبرها

ثم غاب عنها أياماً أمضاها في قضاء ألف مشغلة من مشاغل الحياة التي لم تكن تكفي لاستنفاد نشاطه الجهم الكثير . وكتب إلى العالم الطبيعي « بونت Bonnet » في سويسرا ينبئه بتجاربه ، وقام إلى كرة القدم وأخذ نصيباً من اللعب ، وضرب في الريف يطلب صيده ، وذهب إلى البحر يتلعب بسمكه ، وألقى دروساً في العلم ، وحاضر طلبته في كل ما هب وديب ، في كل ما نقل من العلم وجف ، وفي كل ما خف منه وطاب ، ثم اختفى فجأة . وتساءل الطلبة والأساتذة : « أين الأب اسيلتراني ؟ » وتساءلت الهوانم أيضاً : « أين الأب اسيلتراني ؟ »

الأب اسيلتراني ذهب إلى قبابته

الجميات العلمية النابية ، بل تسرب من خلال أبوابها النايظة الى الشوارع ، وتحسس طريقه الى الصالونات الفخمة ، وودت الدنيا لو أن نيدم صادق ، ومالت بقلبها الى مؤازرته . ذلك لأن الناس في القرن الثامن عشر كانوا يميلون الى اللغو والدعابة ، والى التجرر من كل شيء ، والتشكك في كل شيء ، والنضحك من كل فكرة تنتسب للدين ، ورفض أى سلطان يهيمن على الكون . فلما جاءهم نيدم بأن الحياة تخرج اعتباطاً ، وأن النشأ ينشأ من لا شيء . صادفت الفكرة هوى في قلوبهم ، فسروا منها ، ونحكوا وسخروا من هذا الآله المزعوم الذى لا يستطيع حتى تنظيم كونه ، والسيطرة على خلقته . وساء لهم أن تكون تجارب اسبانزاني واضحة هذا الوضوح ، ومقنعة هذا الألفاظ ، فلم يستطيع دحضها حذائق الكلام ، والبارعون في اللبب بالألفاظ

( يتبع )  
أحمد زكى

ولكن أخطر منها هذه الأحياء يصمد بعضها للماء الغلي زمناً . فلا بد لقتله من اغلائه ساعة أو نحوها »  
كان هذا اليوم لاسبانزاني من الأيام الضخمة العظيمة ، وللدنيا من الأيام المذكورة المشهورة ، ولو أن اسبانزاني لم يكن يدرك كبره وخطره حق الادراك . إنه أثبت إثباتاً قاطعاً أن نظرية « نيدم » نظرية باطلة ، وأن الحيوانات لا تنشأ في هذه الدنيا الجارية من العدم . وأثبت ذلك بنفس اليقين الذى أثبت به « ريدى » العظيم أن الزعم بأن الذباب ينشأ من ذات نفسه في اللحم زعم فاسد وحسبان خاطيء . وفعل اسبانزاني فوق هذا ، فقد خلص علم المكروب من ضياع محقق ، وانتشله من خرافة كادت تؤدي به إلى النسيان فالعدم ، فان الملميين كانوا قد بدأوا يعتبرون علم المكروب صنفاً من العرفان المدلس الذى لا يتقبل قواعد العلم الصحيحة وطرائقه السقيمة

واستدعى اسبانزاني في هياجه أخاه نقولا وأخته كذلك ، ليخبرها بتجربته الرائعة . وذهب يميون واسعة الى تلاميذه يخبرها بأن الحياة لا تنتج إلا عن حياة ، وأن كل حي لا بد له من أب ، حتى تلك الأحياء الصغيرة الحفيرة ! ألم قبايتك بما فيها من المرق فلن يدخل اليها شيء . وسخنها تسخيناً طويلاً تقتل ما بها من الأحياء ، حتى تلك التى تستعصى على التسخين المئين القصير ! افعل ذلك وأنا ضمن لك ألا تجد بها حياً واحداً ، واختبرتها وأنا ضمن لك أن تبقى خلواً من الأحياء إلى يوم يُبعثون . ثم ترك تلاميذه وذهب فكتب مقالاً بارعاً لاذعاً توجه فيه إلى « نيدم » بالتقريع والسخرية . فال عالم العلم واضطرب ، وثار واصطخب . وتجمع المفكرون في الجمعيات العلمية بلندن وكوبنهاجن وباريس وورلين ، وتجمعوا في دورهم تحت أضواء المصابيح العالية وعلى أنوار الشموع الرقيقة ، وأخذوا يتساءلون في لهفة : أيجوز حقاً أن يكون « نيدم » خاطئاً ؟

ولم يقتصر الجدل الذى قام بين اسبانزاني ونيدم على الأرستقراطية من العلماء ، ولم يحتبس في قيما

لن تسروا بالقرية أبراً

على ظهر الباخرة

## النيل

لأنها قطعة من وادى النيل تجرى في البحار

يخفق عليها علم البلاد - وترعاها قلوب المصريين : أعدتها لخدمتكم

### شركة مصر للملاحة البحرية

بكل أسباب الراحة والرفاهية

صالونات نفحة - قمرات فاخرة ( Lux ) بمحامات وصالونات خاصة

تليفونات اتوماتيكية - مطبخ راق - جراج للسيارات

عناية فائقة في الخدمة - سهر دائم على راحة المسافرين

أجور السفر في الصيف من الاسكندرية الى جنوا أو مرسيليا على السواء

١٦ جنياً للدرجة الأولى - ١٢ جنياً للدرجة الثانية - ٨ جنياً للدرجة الثالثة

تخفيض مخصوص للذهاب والاياب ، تخفيض لتذاكر العائلات ، ولحضرات

موظفي الحكومة رحلات منظمة كل أسبوعين يوم الخميس من الاسكندرية

ابتداء من يوم الخميس ٢٣ مايو سنة ١٩٣٥

احجزوا محلاتكم من الآن وخابروا في ذلك المركز الرئيسى للشركة

بمارة بنك مصر بالقاهرة - وفرعها بالاسكندرية بشارع فؤاد الأول رقم ١٤

ومكاتب مصر للسياحة ومحلات كوك ومكاتب السياحة الأخرى