قصـــة المكروب

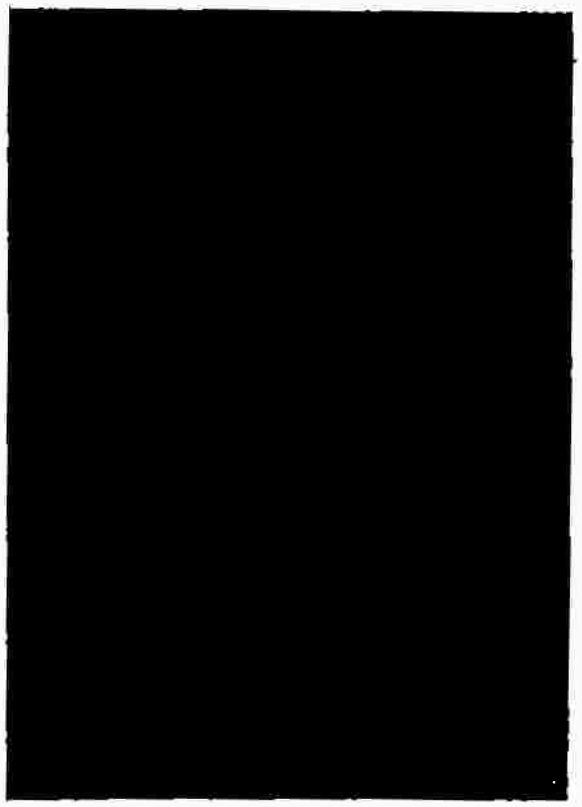
كيف كشفه رجاله

ترجمة الدكتور احمد زكى

مراقب مصلحة الكيمياء

الرصاصة المسحورة

— ١ —



بدأنا هذه القصة بلوفن هوك ، بهذا الرجل الذى لا يعرف إلا الحقيقة الواقعة يتوجه إليها قُدُما دون مداورة أو محاورة ، وبدأناها به لأنه منذ نحو من مائتين وخمسين عاماً نظر بعين من السحر ، نَظَرَ بعدسه ، فرأى المكروبات أولَ من رأى . نقول بعين من السحر ، وهو لو سمعنا نَصِف مكرسكوبه بأنه من السحر لشخر ونخر كما قد يفعل اليوم بعض مواطنيه الهولانديين استهزاء بنا واحتقاراً لوصفنا

وهانحن أولاء نختتم هذه القصة ببول إرْليش Paul Ehrlich وهى خاتمة مباركة سعيدة ، والخواتيم المباركة السعيدة لا بد منها لكل قصة جدية ذات بال . كان صاحبنا رجلا مِفراحا ، وكان يدخن فى اليوم الواحد خمساً وعشرين لفيفة من لفائف التبغ الطويلة الثخينة [1] cigars ، وكان مشغوفا بشرب كوب من البيرة على الملأ مع خادم معمله القديم ، وأكواب كثيرة أخرى مع زملائه من ألمانيين وانجليزيين وأمريكيين . ومع أنه جاء فى العصر الأخير الحديث ، إلا أنه كان به شيء كبقية من العصور الوسطى ، فقد كان يقول : « يجب أن تتعلم صيد المكروب برصاص من عَبَقَر [2] » ، فضحك الناس منه . وأما أعداؤه فصوروه صوراً مضحكة وكتبوا تحتها « الدكتور فَنْتازُس » [3]

على أنه مع هذا قد صنع حقاً رصاصة من عبقر . وكان له مزاج الكيماويين القدماء الذين يُحيلون الرصاص إلى الفضة ويستخرجون من خسيس المعادن الذهب ، ولكنه صنع فوق ما حسب هؤلاء أنهم صانعوه : قَلَبَ سماً معروفاً مألوفاً يتخذه القتلة المجرمون لإبادة الأنفس ، فصيره دواء وشفاء وخلاصاً لتلك الأنفس من داء من شر داءاتها . طبخ

---

(١) السيجار فى مصر بسجائر زنوبيا

(٢) جلد الجن

(٣) كلمة يونانية من فنتازيا ومعناها الشبح أو الخيال . أعنى أنه رجل وهم وخيال وطيف .

الزرنيخ طبخة ومزجه مزجة أحالته إلى عقار يذهب عن مرضى بنى الانسان بلعنة ذلك الداء الكريه ذى المكروب اللولبي ، ذلك الداء القبيح الاسم [1] الذى هو جزاء الخطيئة الكبرى . وكان لإرليش خيال غريب عجيب مقلوب ، لا يتصل بالمألوف فى هذه الأرض ، ولا بالمعروف فى العلم ، فأعانه هذا الخيال فدار بصيّاد المكروب فى طرائق البحث دورة جديدة ، وطلع بهم وبعلم المكروب فى صحراء المجهول طلعة جديدة كشفت لهم من فوق رابية عن وديان من الأرض جديدة ، ولكنهم وآأسفاه لم يدروا إلا القليل منهم ماذا يصنعون بالوديان الخصيبة الجديدة التى حلوها ولهذا السبب سنختم هذه القصة بأرليش

وليس معنى هذا أن بحث المكروب انتهى وجاء ختامه ، فأنا مؤمن ، كإيماني بطلوع الشمس غداً ، بأن أبحاث المكروب لم يجئ بعدُ ختامها ، وبأن الغد كفيل بخلق قوم كارليش يأتون من عبقر بمثل رصاصته التى أتى . ولعلهم يكونون كارليش رجالا برغم ابتكارهم مفاريح مفاريح مهازير مفاكيه ، فالأدوية الرائعة لا تُستخرَج من العمل الجدّ المتواصل والمعمل البديع وحدهما . . . أما اليوم ، فلا يوجد من صُيّاد المكروب رجال إذا هم اقتنعوا بالذى يرونه ركبوا رؤوسهم فى سبيله واقتحموا كل معارضة لبلوغ مقصدهم منه ولو خالف المألوف واصطدم بالشائع المعروف . فهكذا إرليش ، ينظر فى عينيك بُوسْعَى عينيه محدقاً محدّجاً يريد أن يقنعك بأن الاثنين تضاف إلى الاثنين فتجعل منها خمساً . وولد فى سيلسيا [2] Silesia فى مارس عام ١٨٥٤ فلما شبّ أرسلوه إلى المدرسة الثانوية فى مدينة برسلاو [3] Breslau فسأله أستاذه أن يكتب مقالة إنشاء موضوعها : الحياة حُلم . فكتب هذا الصبي اليهودى الذكى يقول : ان الحياة تعتمد على الأكسدة العادية . . . . والأحلام مظاهر من مناشط المخ ، ومناشط المخ ليست إلا أكسدة . . . إن الأحلام أشبه شيء بفسفرة مُنتِنة ! »

(١) يقصد بالداء القبيح الزهري
(٢) مقاطعة أكثرها فى ألمانيا وأقلها فى تشيكوسلافيا
(٣) مدينة معروفة في سيليسيا الالمانية

وبالطبع كان حظه من هذا الانشاء رقم خسيس ، ولكن هذا لم يعكر عليه صفوه ، فقد كان قد مرّن على هذه الأرقام الخسيسة عن أعماله المدرسية . ومن المدرسة الثانوية ذهب إلى مدرسة للطب ، بل إلى ثلاث مدارس للطب أو أربع . هكذا كان ارليش وهكذا تعلم . وفى كل مدرسة ممتازة فى الطب دخل من استراسبورج إلى فرايبورج إلى ليبزج ، ارتأى فيه الأساتذة أنه طالب غير عادى ، وارتأوا فيه أنه طالب سيء بالغ أقصى درجات السوء ، وذلك لأنه أبى أن يحفظ ١٠٠٥٠ كلمة طويلة زعموا أنه لابد من حفظها لعلاج المرضى . كان ارليش ثائراً ، وكانت ثورته جزءا من تلك الثورة التى بدأها الكيماوى بستور Pasteur وطبيب القرية كوخ Koch وسأله أساتذته أن يقطع جثث الموتى ويتعلم أجزاءها . ولكنه بدل هذا قطع جزءاً من جثة واحدة ، وقطعه سليخة سليخة ، وجعل هذه السلائخ غاية فى الرقة ثم أكبّ على تلوينها بشتيت من أصباغ أنلينية Aniline [1] جميلة بديعة اشتراها أو اقترضها أو سرقها على عين مدرّسه

ولم يكن يدرى هو نفسه لِمَ يفعل هذا . وبقى إلى آخر أيامه يجد متعته الكبرى فى النظر إلى كل لون بهيج وصناعة كل صبغ زاه جميل . أقول متعته الكبرى ولا أذكر تلك المتعة الأخرى التى كان يجدها فى الجدل الجموح والنقاش الشرود الذى كان يتعاطاه على مناضد البيرة ومن فوق أكؤسها

وكان يكره التربية الكلاسيكية ويعُدّ نفسه من نصراء الجديد ، ومع هذا كان يحسن الالمام باللاتينية ، ومن هذه اللاتينية كان يصوغ تلك الجمل الجامعة المفاهيم التى كان يدعو بها كلما خاض غمار حرب ، واستعدى العقول فى الحملة على الخصماء . فبتلك الجمل الصارخة كان يُعنَى أكثر من عنايته بالمنطق . كان يصرخ : «Corpora non agunt nisi fixata» أى « أن الأجسام لا تعمل إلا بعد تثبيتها » ، وكان فى صرخته يضرب المنضدة بيده حتى ترقص الصحاف التى عليها ، فظلت تلك الصرخة بتلك الجملة تقوى قلبه وتحيي أمله فى ثلاثين سنة

(١) الأنيلين مركب كيماوى عضوى شهير هو أصل لمشتقات عدة منها الأصباغ المذكورة

لم يكن له فيها غير الخيبة . وكان إذا حدثك بهذه اللاتينية يُلوح فى وجهك بنظارته فى إطارها القرنى وهو يؤكد معناه فى نفسك ويقول : « لعلك سامع ! لعلك فاهم ! » ، ولو أنك أخذته بجده لحسبت أن هذا الهراء اللاتينى لاعقلّه البحّاث هو الذى أفضى به إلى النجاح أخيراً . وعندى أنه أفضى بعض الشىء إلى هذا النجاح يقيناً

وكان إرليش أصغر من كوخ بعشر سنوات ، وكان يعمل فى معمل كنهايم Cohnheim فى اليوم الذى عرض فيه كوخ على الناس بثلة الجرة لأول مرة : وكان إرليش زنديقاً لا يؤمن بالله ، فلما افتقد فى السماء ربا يعبده توجه بعبادته إلى رب فى الأرض ، فكان كوخ . وبينا هو يصبغ بألوانه كبدا مريضه وقع على جرثومة السل ورآها قبل أن يراها كوخ بزمن ، ولكن لجهله ، ولقصور ذكائه عن ذكاء كوخ ، ظن تلك القضبان الملونة التى رآها بلورات جامدة ، فطاش سهمه بعد أن كاد . ولما جاء مارس عام ١٨٨٢ وجلس فى بعض أمسائه فى تلك الحجرة فى برلين يستمع الى كوخ وهو يشرح كيف اكتشف جرثومة السل ، اهتز للذى سمع واتضح لعينه ما كان غم عليها ، ورأى الحقيقة واضحة صريحة . ووصف هذه الحادثة فقال : « إنها أكبر الحوادث أثرا فى نفسه فى كل ماصادف فى حياته العلمية » ، قالها بعدها بزمن طويل . وعلى اثرها اعتزم ان يتصيّد المكروب هو أيضا ، فذهب الى كوخ وأطلعه على طريقة بديعة يصبغ بها مكروب السل فيتراءى فى العين سهلا واضحا — وهذه الطريقة لا تزال تتّبع الى يومنا هذا بلا تغير يذكر . ولزمه وهو يشتغل بمكروب السل حماسةُ الصاخب ، فلوّث نفسه من قدمه الى رأسه بالمكروب ، فأصابه السل فكان لا بد له أن يذهب الى مصر ففعل

— ٢ —

وكان عمره إذ ذاك أربعا وثلاثين سنة ، ولو أنه مات عندئذ فى مصر ، اذن لنُسى أمره بدون شك ، أو إن هو ذُكر فانما يذكر بأنه رجل مِفراح مِراح أحب الألوان وأغرم بالخيالات ثم خاب . وكان كالمولّد الكهربائى dynamo فى جهده الفياض ونشاطه المتواصل . واعتقد أنه يستطيع الجمع بين صيادة المكروب ومعالجة المرضى . وتعين رئيساً للأطباء فى دار للعلاج شهيرة فى برلين ، ولكنه كان مُرهف الحس مضطرب الأعصاب لا يقوى على استماع صراخ المرضى وأنين من يوشك منهم أن يموت بعد أن استعصى داؤهم وعز علاجهم . نعم علاجهم . علاجهم الحق . علاجهم الشافى لاعلاج الظن والتخمين ، ولا العلاج بالتأسية الكاذبة والتلطف الفارغ عند سرير المريض ثم ترك الأمر للطبيعة عساها تحل العقدة التى أعجز الطب حلها . وساورته هذه الأفكار وأمثالها فأفسدت عليه صناعة التطبيب فكان طبيبا مخيّبا ، ذلك لأن المؤاساة ولو كانت كاذبة صفة لابد منها للأساة ، أما اليأس من الأمراض ولو موئسة وقطع الأمل وتقطيعه على أسماع المرضى فلا يؤدى بالطبيب الا الى الخيبة . وعدا هذا فقد ساء إرليش طبيبا عندما لعبت برأسه لواعب الأحلام : كان ينظر إلى جسم المريض فينفذ ببصره إلى ماوراء جلده وكأنما يستعير لعينه مجهراً بالغ التكبير ، فتراءى له مادة الخلية المرتعشة وقد ارتسمت فى عينه رمزاً كيماويا كبيراً لمادة كيماوية معقدة . وتراءت له حلقات البنزين وسلاسلها الجانبية (١) فى تلك الخلايا بمثل ماتراءت له فى رموز أصباغه ، ونحى جانباً أحدث النظريات فى علم وظائف الأعضاء ، واصطنع لنفسه كيمياء للأجساد غريبة قديمة فجاءت كالثوب ذى الزىّ العتيق تلبسه فى غير عصره . واختصاراً تستطيع أن تصف إرليش بما تحب إلا أنه مطبب عظيم ، ولو أنه كان طبيباً فحسب إذن لحقّت عليه الخيبة ولمات ذكره . . . . ولكنه لم يمت !

وصاح إرليش : « إن فى اعتزامى أن أصبغ الحيوانات وهى حية ، ولِمَ لا وكيمياء أجسامها لا تختلف عن كيمياء أصباغى ؟ وصبغها وهى حية قمين أن يكشف لى عن كل شىء فيها » ، وعلى هذا تناول صبغته الحبيبة ، وهى أزرق المثلين Methlene blue وحقن قليلا منها فى وريد بأذن أرنب ، وتتبع بعينه انسياح الصبغة الزرقاء فى دم الأرنب وجسمه فوجدها تمر بكل جزء منه ثم تقشع فلا يصطبغ بها شىء إلا

(١) حلقات البنزين هي حلقات في الكيمياء العضوية مركبة من ست ذرات من الكربون . والحلقة البنزينية تدخل فى تركيب كثير من المركبات العضوية . وقد يرتبط باحدى ذرات كربونها تركيبات من عناصر أخرى تسمى بالسلسلة الجانبية

أطراف الأعصاب الحية . فعند هذه الأطراف وحدها وقفت الصبغة وصبغتها دون سائر ما مرت عليه فكأنما تخيرتها تخيراً ! ألا ما أغرب ! ألا ما أعجب ! ونسى عله الأصيل برهة ، وأغرى بالمداواة وازدهته الطبابة لحة ، فقال فى نفسه : « ألا من أدرانى . فلعل هذه الصبغة الزرقاء تقتل الألم ! » وما نطق بهذا حتى صدق نفسه وأخذ يحقن هذه الصبغة فى المرضى وهم يتوجعون . ولعل آلامهم خفت بعض الشىء من جراء هذا ، ولكنه ما لبث أن اعترضته فى سبيل ذلك صعوبات لو تحكى ماخلت حكايتها من المتعة والفكاهة . فأجفل مرضاه من الصبغة ؛ ومن ذا الذى يلومهم؟

خاب إذن إرليش فيما اعتزمه من إيجاد دواء يقتل الآلام توًّا ، ولكنه اهتدى إلى تلك الحقيقة الغريبة عن أزرق المثلين : أنه يقع من أنسجة الجسم ومادته الحية على أشتات مئات مختلفات فلا يتعلق إلا بواحدة منها ؛ ومن هذه الحقيقة ابتدع فكرة أشبه بالخيال قادته أخيراً إلى اختراع رصاصته المسحورة .

وتحدث فى أحلامه قال : « هذه صبغة بين يدى لا تصبغ من أنسجة الحيوان جميعها إلا نسيجا واحدا . واذن فلا بد من وجود صبغة لا تصبغ من أنسجة الانسان شيئا . ولكن مع هذا يكون من شأنها أن تصبغ المكروبات التى تعدو على الانسان فتقتلها . وعاوده هذا الحلم خمس عشرة سنة أو تزيد قبل أن تتهيأ له الأمور لتجربة الفكرة التى تضمنها

وفى عام ١٨٩٠ عاد من مصر ولم يكن مات هناك من السل وحقنه كوخ بدوائه الفظيع المزعوم للسل رجاء شفائه ، ولكنه لم يمت من هذا أيضاً . ولم يلبث أن بدأ العمل فى معهد كوخ ببرلين فى تلك الأيام العظمى التى كان فيها بارنج Behring يقتل الخنازير الغينية فى سبيل خلاص الأطفال من الدفتريا ، وكان فيها كيتا ساتو اليابانى يصنع العجاب بالفئران ذوات الكزاز الفكى . دخل إرليش هذا المعهد الذى أثقله الوقار وأناخت عليه الرزانة بكلكلها فكان روحه الحى وفيض حياة ثوارة فيه . وكان له معمل تدخله فلا تكاد تجد سبيلك فيه لشدة امتلائه ولتبعثر الأشياء فيه ، تتألق فيه صفوف الزجاجات وتتلألأ وتزهو بالذى فيها من أصباغ كثيرة ضاق وقته عن استعمالها . ويدخل كوخ على تلميذه وهو فى هذا الامتلاء وعلى هذا التبعثر ليرى ماذا يصنع ، وكوخ ذو سلطان فى معهده كسلطان قيصر فى دولته . وما كان كوخ يرى فى أحلام إرليش عن رصاصاته المسحورة الا أنها بعض أحلام خرقة . أقول يدخل كوخ على إرليش فى معمله فيقول : « أى عزيزى إرليش خبرنى ما الذى خبرتك به تجارب اليوم » . فيأتى الرد من إرليش متدفقاً مضطربا يفسر هذا ويوضح ذلك فى غزارة وتلاحق كأنه عين ماء ثرة تدفقت أمواهها ساخنة إلى السماء . وذات مرة كان إرليش يبحث فى الحصانة التى تأتى الفئران ضد السم الكائن فى حبوب الشمشم والخروع إذا هى تعاطته ، فلما دخل عليه كوخ فسأله فى ذلك تدفق يقول : إنى أستطيع أن أقدر بالضبط مقدار السم الذى يقتل فى ثمان وأربعين ساعة فأراً زنته عشرة جرامات . فهذا المقدار دائماً واحد . . . والآن أستطيع أن أخط خطا بيانياً يرينا كيف تزيد الحصانة فى الفار — إنها تجربة تضارع فى دقتها تجارب علم الفيزياء . . . . أمطلق سيدى سمعك إلى ؟ ووجدت أيضاً كيف يقتل السم الفئران . إنه يجبن كرات الدم فى شرايينها ، وهذا كل تفسيرها . . . » وهو فى أثناء ذلك يلوح بأنابيبه الزجاجية وقد امتلأت بدم الفئران المنجمد القانى فى وجه رئيسه العظيم مؤكداً له أن مقدار السم الذى جبن هذا الدم هو عينه الذى يكفى لقتل الفار الذى جاء هذا الدم منه . ولا يلبث كوخ أن يجد نفسه بين أرقام وتجارب تنصب عليه انصباباً فلا يكاد يلاحقها . ثم إذا هو يقول لإرليش

« ولكن مهلا يا عزيزى إرليش ، فانى أكاد أجاريك . أرجوك أن تزيد تفسيرك وضوحاً » . فيجيب : « على العين والرأس يا سيدى الدكتور فأنا أعطيك المزيد من ذلك فوراً » ولا ينقطع كلامه برهة ، بل هو يختطف قطعة من الطباشير ويرجع على ركبته ويخط على أرض المعمل أشكالا هائلة توضح آراءه . ثم ينظر إلى كوخ فيقول : « والآن ياسيدى أفهمت ما عنيت ؟ أواضح تفسيرى لك الآن ؟ »

« يتبع »

أحمد زكى