دقائق الاحياء في قطرة ماء

حيوان كالمبذل — حيوان كالجرس — حيوان أخضر له عين حمراء

﴿ بين النجوم والاحياء الدقيقة ﴾ يجد محب الطبيعة المعني بدرس شؤون احيائها عالماً حافلاً بالغرائب في قطرة من الماء الراكد . فاذا كان من المطبوعين على زيادة المجاهل والبحث عن الجمال وجد في درس هذه القطرة على شريحة المكرسكوب خير ما يليله بغيته ويفتن له

فالعالم ومحب الطبيعة والفيلسوف ، يجدون جميعاً في هذه القطرة ميداناً واسعاً للدرس والتأمل . وبفضل المكرسكوب يتاح لنا ان ننفذ الى عالم كله جمال رائع ولكننا رغم كل قدرتنا وحكمتنا لا نستطيع ان نزور الاماكن السحيقة التي تزودها بعين التلسكوب . بهذه العين الكشافة نرصد الكواكب والسيارات فينتقل العقل من التأمل في روح الانسان الحقير الى ريادة رحاب الفضاء ثم ينكفىء الى الارض فيدخل عن طريق المكرسكوب المركب عالماً عجيباً من الاحياء الدقيقة رائعة جائية في قطرة دقيقة من الماء فيرى نباتات زاهية الالوان تسترعي النظر وفي جمال تنسيقها ما يفوق الجمال الهندسي الأخاذ في رقعة الثلج ويشاهد حيوانات صغيرة لها من عجيب التركيب ما يحير العقل

وكل ما يحتاج اليه الباحث في الرحلة الى هذا العالم الغريب مكرسكوب مركب وبضع شرائح زجاجية (الواح) وانبوبة دقيقة وزجاجة صغيرة وركة من الماء الراكد . املأ زجاجتك عاء من البركة وأنا الكفيل لك بأنها تحوي اصنافاً لا تحصى من الكائنات العجيبة

واذ تدخل غرفة البحث حاملاً في يدك ملايين الاحياء الدقيقة لا يسعك الاّ التأمل في « نسبية » الحياة . فقد كنت قبل هنيهة ترى الانسان حقيراً صغيراً اذ كنت تتأمل الكواكب والسدم المنثورة في الفضاء الرحب ثم اذا بك تراه جباراً يحمل في كفه الوف الوف من الكائنات الحية

﴿ حيوان كالمبذل (البانتوفل) ﴾ وتأخذ بأنبوبتك قطرة صغيرة من ماء الزجاجة فتضعها على شريحة المكرسكوب وتحكم وضع الشريحة تحت العين المكبرة وتضبط النور فينجلي أمامك عالم غريب تستطيع مراقبته ولا تستطيع دخوله . واذ تنظر الى هذه الشريحة من ثقة المكرسكوب ترى كائناً شبيهاً بالمبذل (Pantoufle) . هذا هو « البراميسيوم » وهو من أبسط الاحياء تركيباً ليس له عظام ولا اعضاء خاصة ولكنه خلية واحدة تقوم بجميع الاعمال اللازمة لحفظ الحياة . ان سطح جسمه مغطى باهداب دقيقة تتحرك حركة منتظمة في جهة معينة فتنتقل بها الخلية من مكان الى آخر في قطرة الماء وهكذا تتمكن من الحصول على ما يغذيها . وهذا الغذاء انما هو من الحيوانات والنباتات الدقيقة جداً السابحة في قطرة الماء

والباراميسيوم يتكاثر بالانشطار الى خليتين لا تلبث كل خلية منها بعد الانفصال عن شقيقتها ان تنمو وتكبر حتى تصير مثل الخلية الأصلية في حجمها وهذه العملية — الانشطار فالانفصال فالنمو — قد تحدث من مرتين الى خمس مرات كل اربع وعشرين ساعة فمرعان ما تزيد او تنقص بحسب ارتفاع حرارة الماء او انخفاضها . فهذه الاحياء من الوجهة النظرية خالدة لا تموت . وكل شطر يمضي حيثما الى ان تحل به كارثة فتفنيه

﴿ حيوان كجرس ﴾ ونمر امام عينك احياء دقيقة اخرى تشبه « الباراميسيوم » في معظم صفاتها ولكنها تختلف عنه قليلاً . هذه ذرات كبيرة من الرمل او قطعة منحلة من ورقة او نبتة . ولدى التدقيق نرى حيواناً غريباً يشبه الجرس معلقاً بساق طويلة تشبه اسلاك العرائش . هذا هو حيوان «الفورتيسلا» وهو احد الحيوانات الدوّارية . فمه واسع يحيط به شعر غزير قوي يتحرك حركة منتظمة فيحدث في فم الحيوان وحلقه تياراً مستمرًّا من الماء . وهذا التيار يحمل طائفة كبيرة من الحيوانات والنباتات الدقيقة الى معدة « الفورتيسلا » لتغتذي بها . واذا لاحظت هذا الحيوان فقد ترى في الماء حركة عنيفة نشأت عن حركة الشعر الذي يحيط بالفم وترى الحيوانات والنباتات وغيرها من محتويات الماء قد حملت قسراً الى الفم المفغور . وحيث ان التيار قوي فانه يدير كبيراً من ذرات التراب التي يحتوي عليها الماء ويصيب جسم « الفورتيسلا » الحساس فتنكمش ساقها فيبتعد الحيوان من منطقة الخطر . فاذا فحصت الحيوان حينئذٍ وجدت ان جسمهُ قد انكمش حتى اصبح مثل كرة وترى ان شعر فمه قد نام وفمه قد اقفل وبعد انقضاء ثوان على هذا ترخي الساق ثانية ويعود الحيوان الى مكانه

﴿ حيوان اخضر ذو عين حمراء ﴾ ثم نحدق قليلاً فترى كائناً اخضر يتصف بصفة تجعله متفرداً بها . وما زال الباحثون في طبائع الاحياء الدقيقة في ريب من حقيقة هذا الكائن أهو حيوان شبيه بالنبات او نبات شبيه بالحيوان . وقد دعوه « يوغلينا » ولكن مكانهُ في شجرة الاحياء لا يزال يحيط به الريب . ان لونهُ الاخضر الآخاذ يضارع لون ازهى النباتات الغريبة الطافية في هذه القطرة من الماء ولكن « اليوغلينا » لا تطفو على غير هدى فان جسمها يدور على محوره الطويل وفي مقدمتها « لسان » طويل يتحرك حركة موجية منتظمة في الماء ليساعد جسم « اليوغلينا » على الانتقال . فاليوغلينا اذا قابلتها بالباراميسيوم تبدو كأنها سائرة دائماً الى هدف معين في خط مستقيم . ونحو مؤخرة الجسم « عين » حمراء زاهية يتبين بها الحيوان النور من الظلام . و« اليوغلينا » خصم تركيب جسمه شبيه بتركيب جسمها ، الاّ انهُ اقصر جسماً واقتم لوناً ، ورؤيتهما في الماء بجسميهما الاخضرين وعينيهما الحمراوين ولسانيهما الطويلين من اغرب مشاهد الطبيعة

ثم هناك حيوان « الاميبا » وهو حيوان نهم خبيث يسعى الى فريسته في تؤدة وحذر ثم يطوقها باذرعه الممتدة من جسمه ويلتهمها . وهو شبيه بكتلة من الهلام الرخو يستطيع ان يمدّ من جسمه اذرعاً تحيط بالحيوانات والنباتات الدقيقة فلا تفلت