مقدمة عن الميكروبات

الميكروبات أدنأ الكائنات الحية وأصغرها حجما لا ترى إلا بالميكروسكوب وبأدق عدسة فيها، بل وكثير منها لا يرى بالميكروسكوب العادى الذى لا يستطيع الأنسان أن يرى به الأجسام التى يقل طولها أو قطرها عن $\frac{1}{1000}$ من الملليمتر. ولو أنه قد يكون من المستطاع تصويرها من الميكروسكوب مع استعمال الأشعة فوق البنفسجية.

وقد اخترع العلماء حديثا نوعا من الميكروسكوب استعاضوا فيه عن الضوء الطبيعى أو الصناعى بشعاع من الكُهيربات (الالكترون) وتمكنوا بواسطته من تصوير الجراثيم بعد تكبيرها مائة الف مرة أو أكثر. واستطاعوا بدراسة هذه الصور أن يعرفوا أشكال وأحجام وتكوين ميكروبات أو فيروسات لم يكن هناك حتى عهد قريب أقل أمل فى معرفة شىء عنها إلا بما تحدثه من أضرار عند ما تصل الى جسم الأنسان أو تحقن فى حيوانات التجارب.

والميكروبات كائنات حية يتكون كل منها من خلية واحدة وتقوم هذه الخلية على بساطتها وضئالة حجمها بجميع وظائف الحياة من تنفس وتغذية وحركة وتوالد وخلافها . وهى كلها من جنس واحد لا ذكر بينهما ولا أنثى . تتوالد بسرعة هائلة وتتبع فى ذلك أبسط الطرق اذ ينقسم الميكروب إلى قسمين ثم ينقسم كل منهما إلى قسمين آخرين وهكذا حتى يتكون من الميكروب الواحد عدة ملايين فى أقصر وقت . فلو فرضنا مثلا أن الانقسام يحدث مرة كل نصف ساعة (وهو عادة يحدث فى أقل من ذلك) لنتج من ميكروب واحد ما يربو على مليونين فى عشر ساعات .

وقد اعتاد الناس الخوف والفزع من الميكروبات والنظر اليها على أنها جميعها ضارة ومحدثة للمرض والواقع أن فصائل الميكروبات المحدثة للمرض قليلة جدا بالنسبة للمفيدة أو غير الضارة منها ، فمن الميكروبات فصائل عديدة تؤدى فى الطبيعة أكبر الخدمات للانسان والحيوان والنبات ، بل هى الحلقة بين الموت والحياة اذ تحلل الرمم والفضلات الى مواد بسيطة سهلة الامتصاص يستطيع الكثير من الكائنات الحية لاسيما

النبات الافادة منها فهو يتغذى بها ويكون خلاياه منها ثم بالتالى يستفيد منها الانسان والحيوان بطريق غير مباشر .

ومن الميكروبات فصائل أخرى تعيش فى الأمعاء ويبدأ ظهورها فيها بعد الولادة مباشرة تساعد على هضم مالا يتيسر لعصير المعدة والأمعاء هضمه . وفصائل أخرى تعيش فى جذور البقول فتحول أزوت الهواء الى سماد يزيد الأرض خصوبة ، وقد لاحظ المزارعون منذ أقدم العصور أنهم إذا ما زرعوا فى بقعة من الأرض نوعا من النبات يفقدها خصوبتها كالقطن مثلا أمكنهم تعويضها عما فقدته بأن يزرعوا بعده نوعا آخر من النبات كالبرسيم أو البقول ، نعلم الآن أن جذوره تحوى هذه الميكروبات التى ترد الى الأرض خصوبتها بما تكسبها من النترات المصنوعة من أزوت الهواء .

ولما كانت كلمة ميكروب تصور دائما فى أذهان الناس المرض والعدوى فسنقتصر فى هذه الرسالة على ذكر بعض الميكروبات المحدثة للمرض وسنصف بعض هذه الأمراض وتاريخها مبتعدين ما أمكن عن الألفاظ والتعبيرات العلمية التى قد يجد القارىء بعض الصعوبة فى تتبعها .

وقد أطلقنا على بعض هـذه الأمراض أسماء تتفق مع أهم أعراضها فسمينا الزهرى مثلا مجهض النساء . اذ قد لا يوجد مرض آخر يسبب الاجهاض كما يسببه هذا المرض وسمينا مرض الدفتريا خانق الأطفال اذ أن الموت من الدفتريا كثيرا ما يكون بسبب الاختناق .

obeikandl.com