الفصل السادس

نظرية أبجدية الحياة والكائنات الدقيقة

عن مجلة العلم فى عددها (٨١) أول نوفمبر ١٩٨٢م

وتحت عنوان الحرب العالمية ضد الميكروبات مستمرة

الميكروبات أو الجراثيم كائنات حية صغيرة جدا، لا يمكن رؤيتها بالعين العادية لشدة صغرها ولكنها ترى بوضوح تحت الميكروسكوب المكبر حيث يرى منها أنواعا وأشكالا مختلفة. فمنها الكروى والبيضاوى والأسطوانى والحلزونى وغير ذلك من الأشكال الغريبة والعجيبة.

وتعليقا على ذلك نجد أن الاختلاف والتنوع فى الأشكال حتى فى الكائنات الدقيقة ناتج عن خضوعها للأبجدية، فكما أن الحيوانات متنوعة فى الأشكال وما إلى ذلك فالجراثيم والميكروبات هى الأخرى متنوعة فى الأشكال.

وعن مجلة العلم فى عددها (٢٧٣) يونيو ١٩٩٩م

وتحت عنوان الفيروسات

والفيروسات أجسام تجمع بين صفات الجماد والكائنات الحية فلها خاصية التبلور والقدرة على التكاثر، وتظهر فى حياتها طفرات تؤدى إلى ظهور أجيال تختلف فى صفاتها عن الأجيال السابقة، ونظرا لأن الفيروس ضئيل الحجم فيقاس حجمه بالمليميكرون الذى يساوى جزء من ١٠٠٠ من الميكرون أو جزء من مليون جزء من المليمتر، وتتراوح أحجام الفيروسات التى تتطفل على الإنسان بين ٥ – ٣٠٠٠ مليميكرون، وقطر البكتيريوفاج بين٢٠ – ٥٠ ملليكرون .

أشكال الفيروسات

كرية – أغلبها فيروسات حيوانية مثل الإنفلونزا وشلل الأطفال.

عصوية – ومعظمها نباتية مثل فيروس رقشة الطباق.

منوية – وهى قريبة الشبه بالحيوان المنوى مكونة من رأس وذنب مثل لاقمات البكتريا.

مكعبة – مثل بعض الفيروسات الحيوانية.

ويتركب جسم الفيروس من حامض نووى على هيئة أشرطة مرتبطة بعضها ببعض ويحيط بها غشاء بروتينى على هيئة وحدات صغيرة متراكبة.

وتعيش الفيروسات معيشة طفيلية داخل خلايا وأنسجة العائل المناسب حيث تتكاثر بسرعة فائقة، ولكن بعزل الفيروس عن عائله فإن جسمه يجمد فلا يتكاثر؛ ولذا يقال إن الفيروسات جبرية التطفل ويتطفل كل نوع على عائل معين أو على مجموعة محدودة من أنواع العوائل، وتكون معيشته فى أنسجة معينة من العائل، وأحيانا فى خلايا محددة بل فى أجزاء خاصة من الخلية ويعد هذا من أعلى درجات التخصص فى التطفل .

وتعليقا على ما سبق نجد أن الفيروسات مختلفة الأشكال والأحجام ولما لا؟ فهى جنس مختص بذاته، فلها نفس أبجدية عالم الحيوان أو الطيور وما إلى ذلك.

والسؤال هنا ما هو الحيوان الذى يمثل جنس الفيروسات فى عالم الحيوان؟؟

بالطبع يجب أن يكون حيوان متناهى الصغر ، ضعيف جدا بعيدا عن عائله الذى يتطفل عليه والحيوان الأقرب إلى هذا هو حيوان القراد،

فنظريــة أبجدية الحياة تعترض على تصنيف شــعبة مفصليات الأرجل كشعبة منفصلة عن عالم الحيوان، وعموما الأمر هنا ليس له قيمة علمية كبــيرة وقد يحتمل الخطأ، ولكن بدراســتى لجميع الحيوانات الصغيرة وجد أن أنسب حيوان يعبر فى جنسه الحيوانى عن الفيروس هو القراد، وأنا واثق من ذلك إلى حد كبير.

وعن مجلة العلم فى عددها (٢٥٣) أكتوبر ١٩٩٧م

وتحت عنوان الفطريات

تنتمــى الفطريات إلى المملكــة النباتية ويرجع هــذا إلى وجود جدار خلوى يحددها، وهذا عكس خلايا الحيوانات التى لا يحددها جدار.

ولأن جــدار خلايا الفطريات يشــبه فى تركيبه الجدار الســليلوزى الذى يحدد خلايا النبات ويمكن أن نطلق عليه شبيه السليلوز.

أهــم ما يميز الفطريات هو كثرة إنتاجهــا لأعداد هائلة من الجراثيم بعد أن تكون قد ثبتت نفسها على الوسط الغذائى وكونت نسيجا فطريا.

وجراثيــم الفطريات ليســت كجراثيــم البكتريا وجرثومــة الفطر لا تســتطيع أن تعمر طويلا مثل جرثومة البكتريا، ولاتســتطيع أن تتحمل الارتفاع فى درجات الحرارة أو الانخفاض الكبير فيها.

ولا نســتطيع أن نميــز الذكر من الأنثى؛ ولهــذا يمكن أن نطلق فى بعض الأحيان لفظ موجب وسالب.

ومــن الظروف التى تؤثــر على حياة الفطر درجة الحــرارة و الغذاء والضوء والماء والأكسيجين والسموم والرطوبة.

وتحتــاج الفطريات للأكســيجين لكى تتنفس وتحــرق الغذاء وتطلق الطاقــات لتعيش بهــا إلا أن هناك قلة قليلة لا تحتــاج فى حياتها إلى

الأكسيجين مثل الخميرة، وعندما تتنفس الفطريات تطلق غاز ثانى أكسيد الكربون، وقد يمثل الماء حوالى ٩٨٪ من وزن الفطر.

وتعليقا على ماسبق نجد أنفسنا أمام جنس مختص بذاته، ويهمنا أن نعرف ماهو الحيوان الذى يمثل الفطريات فى عاله الحيوانى، بالطبع يجب أن يكون حيوان شديد الصغر له غلاف خارجى مختلف عن باقى الحيوانات يمكن أن يتحمل الجوع والعطش لفترة طويلة دون أن يموت، يمثل الماء نسبة كبيرة من جسمه، وهذا الكلام ينطبق على حيوان الضفدع لأنه الحيوان الأقرب لذلك، والأمر هنا أيضا قد يحتمل الخطأ ولكنه أقرب إلى الصواب وبدراستى النظرية لجميع الحيوانات لم أجد أنسب منه.

وعن مجلة العلم فى عددها (٨٥) أول مارس ١٩٨٣م

وتحت عنوان الميكروبات والحياة

الدكتور/ عبد المحسن صالح

عرض و تلخيص/ الدكتور/ محمد نبهان سويلم

فى الفصل الثانى يتناول المؤلف أنواع البكتريا المسببة للأمراض ويحدد خصائصها و أشكالها ويتناول أسلوب حياتها ، فهى مثل أى كائن حى يأكل ويهضم الطعام و يتنفس و ينمو ويتكاثر ويجرى ويلعب ويمهر وتنام فيه الحركة ، وهى أول الكائنات الحية التى ظهرت على الأرض منذ ملايين السنين وبرغم ضعفه ووهنه فإنه كان الكائن الوحيد الذى استطاع التأقلم مع المتغيرات على سطح الأرض .

والبكتريا تستطيع الحياة وسط ماء يغلى وتقدر على النوم دون حركة مئات السنين ويمكنها الحياة تحت الصفر بحوالى ١٩٠ درجة مئوية –

طبعا بالسالب أى عندما يتحول الهواء إلى سائل مثل الماء ، وتتحمل الضغط قرابة ٢٠٠٠ ضغط جوى أى ٢ طن على السنتميتر المربع بينما تدك عظم الإنسان ويختلط شحمه بلحمه بعظمه إذا غاص فى الماء أكثر من ٣٠ مترا دون واق من دروع الصلب، وهذا الكائن الفريد يتسع الميلليمتر الطولى لقرابة ألف فرد من البكتريا .

ونمضى مع غرائب البكتريا ونجدها تختلف عن الكائنات الحية فى إمكانية معيشة أنواع منها دون حاجة لأكسيجين الهواء الجوى شأن الإنسان والحيوان والنبات، وأنواع أخرى تعيش على الأكسيجين، ونوع ثالث وسط يمسك العصا من المنتصف فإن وجد الأكسيجين فلا مانع وإن لم يجده فلا ضرر على حياته فالأمر سواء.

والسؤال هنا ماهو الحيوان الذى يعبر عن البكتريا فى جنس الحيوان؟

بالطبع يجب أن يكون حيوان ضئيل جدا فى الحجم يتحمل الظروف البيئية الصعبة (الضغط – درجة الحرارة – إلخ) حيوان لديه قدرة الامتناع عن الطعام والشراب لفترة طويلة جدا من الزمن.

حيوان سام لأن البكتريا هى من تفسد الطعام ولما لا وهى تؤدى إلى التسمم الغذائى.

وبالطبع سيكون هذا الحيوان هو العقرب ولا أعتقد بوجود حيوان أنسب من ذلك.

❑❑❑