الصباح الإسلامية
09
العدد 1855 - السنة السابعة
الاربعاء 8 رجب 1435 - الموافق 7 مايو 2014
Wednesday 7 May 2014 - No.1855 - 7th Year

### الآيات الثلاث تأتي وفق ترتيب محكم وزمن متقن لأنها من صنع الله الذي أتقن كل شيء

# الماء حياة الأرض الميتة وسبب اهتزازها وإنباتها

خلق الله سبحانه وتعالى السماوات والأرض وما بينهما بالحق، وتميزت الأرض باحتوائها نظما بيئية متعددة، ومفهوم النظام البيئي هو مساحة الأرض التي تحوي مكونات حية ومكونات غير حية.

وتتفاعل هذه المكونات مع بعضها، وتنتقل العناصر الكيميائية من المكونات غير الحية الى الكائنات الحية وبالعكس، وتتكون الكائنات الحية من عنصرين أساسيين هما: الماء كما في قوله تعالى: «وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون»، والتراب: كما ذكر عز وجل: «يأيها الناس ان كنتم في ريب من البعث فانا خلقناكم من تراب».

وحبيبات التربة هي مكون غير حي يحفظ الماء، ويحمل كثيرا من العناصر الغذائية اللازمة للمكونات الحية.

واختلاط الماء بالتربة ـ وخاصة غرويات الطين ـ يعطي مظهرا لبداية نشاط الكائنات الحية بها على مختلف صورها، مثلما يحدث لحبيبات التربة ذاتها.

ويمكن ادراك ذلك من قول الله عز وجل: «وترى الأرض هامدة فاذا انزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج»، وقوله تعالى: «ومن آياته انك ترى الأرض خاشعة فاذا انزلنا عليها الماء اهتزت وربت ان الذي أحياها لمحيي الموتى انه على كل شيء قدير».

ومما تقدم يمكن القول بأن سقوط او انزال الماء على الأرض او التربة يتسبب عنه حدوث آثار او آيات ثلاث، أكد حدوثها الكثير من علماء الأرض والحياة بمساعدة الأجهزة العلمية دون ادنى شك، وهي كما ذكرت في الآيات الكريمة السابقة.

## اهتزت وربت

اولا: اهتزاز الأرض او التربة: هو حدوث حركة اهتزازية متفصلة للحبيبات المكونة للتربة.

وليس بالطبع تحرك طبقات القشرة الأرضية ككتلة واحدة كما يتم أثناء زلزلة الأرض.

ولتفهم حدوث اهتزازات هذه الحبيبات

## الدراسات العلمية ومراجع علوم الأراضي تؤكدان حدوث الاهتزاز والربو لحبيبات الطين عند نزول الماء عليها

يتبقى الإلمام بشيء عن طبيعتها وصفاتها.

وطبقا لما يعرف عن تقسيم قوائم التربة (Soil Texture) فان حبيبة الطين يقل قطرها عن (0.002) من المليمتر.

وتتكون الحبيبة من طبقات متراصة (من صفائح السليكا والألومينا)، وتحمل الحبيبة على سطحها شحنات كهربائية سالبة أو موجبة على حسب نوع الطين (تنشأ من الزيادة او النقصان في الشحنات الكهربائية للوحدات الداخلة في تركيب معدن الطين).

والطين من الغرويات المعدنية التي تتمتع بكثير من صفات الدقائق الغروية.

ومن ثم فعند نزول الماء على الأرض بكميات مناسبة يؤدي الى اهتزاز حبيباتها، ويمكن تفسير ذلك بما يلي:

أ- ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح الحبيبات بسبب عدم استقرار لها، وحدوث حركات اهتزازية لا يمكن سكونها ولنباتها الا بعد تعادل هذه الشحنات باخرى مخالفة لها في الشحنة (ناتجة عن تاين الأملاح بالتربة) حيث يتم تلاقحها على سطح الحبيبة فتستقر وتسكن، وجعل المخلوقات في ازواج رحمة من الله تعالى لها للاستقرار والسكون.

ب ـ حدوث حركات واهتزازات لجزيئات التربة (الغروية) نتيجة دفع الدقائق الطينية بجزيئات الوسط السائلي (الماء).

ولما كانت حركة جزيئات السائل ليس لها اتجاه فان الدقيقة الغروية (حبيبة الطين) تهتز وتتحرك من مكانها نتيجة لما تتعرض له من ضربات غير متساوية على جوانبها المختلفة.

وقد لاحظ العالم روبرت براون (عام 1243هـ ـ 1828م) هذه الحركة للدقائق الغروية، واطلق عليها اسم الحركة البراونية (Brawnion) حسب مذكرات د. حسين حمدي 1969م لمادة الغرويات.

والوسط السائلي (الماء) يكون هو الغالب على الجزء الصلب، وكلما كان الوسط السائلي متوفرا بكميات مناسبة ادى ذلك الى تباعد حبيبات التربة عن بعضها وسهولة حركتها ما لم يحدث لها تخثر او تجميع، فاذا نقص تقاربت الحبيبات وأبطأت حركتها واهتزازها حتى تتوقف.

واذا تعادلت الشحنة الكهربائية التي تحملها استقرت وفقدت حركتها واهتزازها.

ولذلك فان كلمة (اهتزت) الواردة في الآية الكريمة هي تأثير مباشر للماء على حبيبات التربة، واهتزاز حبيبة التربة بتأثير دفع الهواء هو تأثير غير مباشر للماء ايضا، فالماء يحل محل الهواء.

وينطلق الهواء من ثقوب محددة الى الهواء الجوي على هيئة فقاقيع متقطعة، وقد يدفع حبيبات التربة جانبا في اتجاه معين.

لذا فاهتزاز حبيبة التربة ما هو الا تأثير مباشر لضربات غير متساوية من جزيئات الماء على جوانب الحبيبة، وهي مستمرة متى ما وجد الماء في التربة.

وهناك تفسيرات تشير الى أن حبيبات التربة تهتز وتنتفخ وتظهر أعضاء الجنين فوق سطح التربة، ويحدث ذلك نتيجة عملية بزوغ وخروج الريشة او استطالة السويقة (تحت الفلقية) تدفع حبيبات التربة الى أعلى مسببة اهتزازا لحظيا لجزيئات التربة المتماسكة بعد حدوث عملية الانبات.

ثانيا: الكلمة الكريمة «ربت» المراد بها انتفخت ونمت وزادت في السمك، وبالتالي زيادة حجم الأرض نتيجة زيادة أحجام حبيباتها.

وكما سبق ذكره من قبل فان حبيبة الطين تتكون من طبقات متراصة، بين كل طبقة وأخرى مسافة بينية تتيح لجزيئات الماء وأيونات العناصر الذائبة فرصة الدخول فيها.

وتتشرب الحبيبة بالماء، والأيونات (صفة غروية) فيتمدد بذلك معدن الطين، ويزيد سمك قطر الحبيبة.

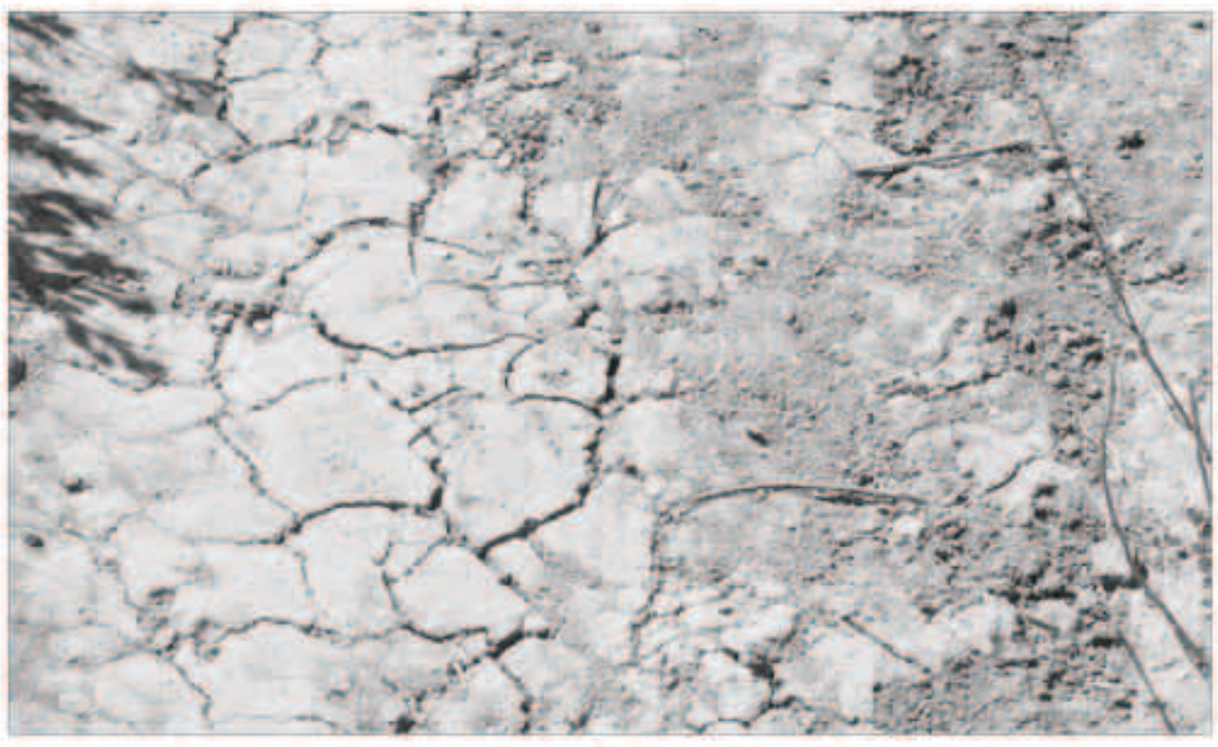
والماء الممسوك على سطح الحبيبات (الماء الشعري والهيجروسكوبي) له دور كبير في زيادة سمك التربة كلها بزيادة المسافة بين الحبيبات، وهكذا تربو الأرض بتأثير الماء.

ومن الأمثلة العملية في هذا المجال انه عند وضع وزن معين من الطين في مخبار مدرج وصب كمية معينة من الماء عليه فان حجم الطين يزداد بتشربه للماء، وينقص بسحب الماء منه بعملية تجفيف التربة ـ ويعتبر طين المونتمورو بلونت من أحسن الأنواع التي لها القدرة على التمدد والانكماش بتأثير الماء علاوة على امتصاصه العديد من أيونات العناصر الغذائية بكميات كبيرة.

من هنا يتضح دور وأهمية ذلك بالنسبة للنبات لأن كل حبيبة لها القدرة على حمل الماء بين طبقاتها، وحفظ جزيئات الماء على سطحها (غلاف يحيط بالحبيبة) بقوى الجذب الاليكتروستاتيكية والتحام جزيئات الماء ببعضها عن طريق الروابط الهيدروجينية (ويقل تأثير هذه القوى كلما كان جزيء الماء بعيدا عن سطح حبيبة الطين)، فهي بمثابة وعاء يحفظ الماء من التسرب الى اسفل بتأثير الجاذبية الأرضية أو غير ذلك، وهذا يلفت النظر الى التفكر في قوله تعالى: «وأنزلنا من السماء ماء بقدر فأسكناه في الأرض وانا على ذهاب به لقادرون».

وان الدراسات العملية والعلمية، ومراجع علوم الأراضي، والبيئة النباتية لتؤكد حدوث الاهتزاز والربو لحبيبات الطين، وخير دليل على ذلك هو ذلك التبادل بين الأيونات المتحدة على سطوح الحبيبات، والأيونات الهيدروجينية ليستفيد النبات من أيونات العناصر الغذائية لسد احتياجاته في بناء أنسجته.

أما ربو وانتفاخ الحبيبة فهذا دليل على احتفاظها بكمية من الماء في التربة، وان لم يستطع النبات الحصول عليها يبدأ في الذبول،



## الماء يصنع عملية كيميائية تتحكم فيها الشحنات الكهربائية تكون السبب في تغير الوحدات الداخلة في تركيب معدن الطين

وقد يؤدي الأمر الى موته اذا لم تروى الأرض.

ويكفي أن نعرف أن معدل فقدان الماء بالنتح والتبخر من النبات يفوق كثيرا معدل استخدامه للماء في عملياته الحيوية المختلفة.

ثالثا: (أنبتت): أي حدثت عملية انبات البذور وغيرها مما تحويه الأرض كما في الآية الثالثة لنزول الماء على الأرض، وهذا يوحي بخروج الحي من الميت كما في قوله تعالى: «والله الذي ارسل الرياح فتثير سحابا فسقناه الى بلد ميت فاحيينا به الأرض بعد موتها كذلك النشور».

فعندما يتوفر الماء تستقي منه البذور والجراثيم والأبواغ، وجميع الأعضاء النباتية القابلة للانبات فينشط جنين البذرة، وتنتقل المواد الغذائية البسيطة التركيب اليه بعد تحلل المواد المعقدة مائيا بواسطة الانزيمات الخاصة بذلك فتنبت أعضاؤه وتبدأ ببزوغ الجذير (Radicle) (الذي يعطي المجموع الجذري) أولا بقدرة الله عز وجل كي يتحسس وسط الانبات، ويوفر احتياجات النبات فيما بعد، ثم يليه الريشة (Plumule) (التي تعطي المجموع الخضري) كل ذلك يكتمل والبذرة ما تزال تحت سطح التربة، ومع نمو الجذير وانتحائه الى اسفل، تتجه الريشة (أو السويقة تحت الفلقية (Hypocotyl) الى أعلى رافعة فوقها حبيبات التربة المتراكمة مخترقة لطبقاتها ثم تظهر فوق سطح التربة بانتحائها جهة الضوء، والآية الكريمة تشير الى انبات البذور الخاصة، وهي اقرب الى ذهن وعقل اي انسان كما أن كلمة (بهيج) تدل على البهجة، وهي ما تراد الأعين من ألوان شتى لأزهار النباتات البذرية من ذوات الفلقة (Monocotyledons) وذوات الفلقتين.

ومما يؤكد ذلك قول الله سبحانه وتعالى: «أمن خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها إله مع الله بل هم قوم يعدلون» عندئذ تسر برؤيتها العيون، وتدهش لها العقول «سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون».

وان تسلسل حدوث الآثار الثلاثة السابقة: الاهتزاز والانتفاخ للأرض ثم الانبات لما تحتويه، لاشارة الى الترتيب الزمني لحدوث كل أثر أو آية، فاذا نزل الماء على الأرض تسبب ذلك في اهتزاز حبيباتها، وحدوث الانتفاخ، وزيادة النماء والحجم للحبيبة ويظهر أثره بعد عدة ساعات لاكتمال هذه العملية، بينما انبات البذور يستغرق زمنا أطول.

وأدنى وقت لحدوثه هو يوم على الأقل من بداية الري مع مراعاة الظروف البيئية المصاحبة للانبات.

وخلاصة القول: فان حبيبات التربة عند اختلاطها بالماء تهتز وتتحرك جزيئاتها غير محددة لاتجاه معين، ويعني ذلك أن الأرض (اهتزت)، وعملية ترسيب الماء بين طبقاتها يزيد من سمك وحجم الحبيبة، وبالتالي كل الحبيبات.

وهذا يعطي معنى (ربت) وانتفخت لتخزين الماء اللازم لاحياء الأرض، فتتشرب البذور وغيرها، وينبت الجنين تحت سطح التربة ببزوغ الجذير والريشة، وبذا تكون الأرض قد (أنبتت).

ثم يظهر النبت فوق سطح التربة ويكبر وينمو معطيا رزقا للعباد، وتتم كل هذه الآيات وفق ترتيب محكم وزمن متقن لأنه من صنع الله الذي أتقن كل شيء خلقه. «فانظر الى آثار رحمة الله كيف يحيي الأرض بعد موتها ان ذلك لمحيي الموتى وهو على كل شيء قدير».

---

### بعد أن أخبر النبي -صلى الله عليه وسلم- عنها منذ 14 قرناً

# الداء والدواء في الذباب.. معجزة طبية سجلها التاريخ

قال -صلى الله عليه وسلم-: «اذا وقع الذباب في شراب احدكم فليغمسه ثم لينتزعه فان في احدى جناحية داء وفي الأخرى شفاء» اخرجه البخاري وابن ماجه واحمد.. وقوله: «ان في احد جناحي الذباب سم والآخر شفاء فاذا وقع في الطعام فامقلوه فانه يقدم السم ويؤخر الشفاء» رواه احمد وابن ماجه

من معجزاته الطبية -صلى الله عليه وسلم- التي يجب ان يسجلها له تاريخ الطب بأحرف ذهبية ذكره لعامل المرض وعامل الشفاء محمولين على جناحي الذبابة قبل اكتشافهما باربعة عشر قرنا.. وذكره لتطهير الماء اذا وقع الذباب فيه وتلوث بالجراثيم المرضية الموجودة في أحد جناحيه تغمس الذبابة في الماء لادخال عامل الشفاء الذي يوجد في الجناح الآخر الامر الذي يؤدي الى ابادة الجراثيم المرضية الموجودة بالماء وقد اثبت التجارب العلمية الحديثة الأسرار الغامضة التي في هذا الحديث.. ان هناك خاصية في احد جناحي الذباب هي انه يحول البكتيريا الى ناحية.. وعلى هذا فاذا سقط الذباب في شراب او طعام والقى الجراثيم العالقة بأطرافه في ذلك الشراب أو الطعام.. فان اقرب مبيد لتلك الجراثيم وأول واحد منها هو مبيد البكتيريا يحمله الذباب في جوفه قريبا من احد جناحيه فاذا كان هناك داء فدواؤه قريب منه.. ولذا فان غمس الذباب كله وطرحه كاف لقتل الجراثيم التي كانت عالقة به وكاف في ابطال عملها، كما انه قد ثبت علميا ان الذباب يفرز جسيمات صغيرة من نوع الانزيم تسمى باكتر يوفاج اي مفترسة الجراثيم وهذه المفترسة للجراثيم الباكتر يوفاج او عامل الشفاء صغيرة الحجم يقدر طولها بـ 20 : 25 ميللي ميكرون فاذا وقعت الذبابة في الطعام أو الشراب وجب ان تغمس فيه كي تخرج تلك الأجسام الضدية فتبيد الجراثيم التي تنقلها من هنا فالعلم قد حقق ما أخبر عنه النبي -صلى الله عليه وسلم- بصورة اعجازية لمن يرفض الحديث وقد كتب د.أمين رضا أستاذ جراحة العظام بكلية الطب جامعة الاسكندرية بحثا عن حديث الذبابة اكد فيه ان المراجع الطبية القديمة فيها وصفات طبية لأمراض مختلفة باستعمال الذباب.

وفي العصر الحديث صرح الجراحون الذين عاشوا في السنوات العشر التي سبقت اكتشاف مركبات السلفا.. اي في الثلاثينيات من القرن الماضي بانهم قد راوا باعينهم علاج الكسور المضاعفة والقرحات المزمنة بالذباب.

ومن هنا يتجلى أن العلم في تطوره قد اثبت في نظرياته العلمية موافقته وتاكيده على مضمون الحديث الشريف مما يعد اعجازا علميا قد سبق به العلماء الآن.