

## الفصل السادس

# الكبرالتبة أو المجانبة في الطبيعة

ما هي المجانبة؟ وما هي أهميتها.. إن كان لها أية أهمية على الإطلاق؟ ولماذا المجانبة على أية حال؟ هذه كلها أسئلة سوف نوليها ما تستحقه من الاهتمام. فعندما نتحرك وندور حول دائرة، لا يهم بتاتا من أي جانب نبدأ، وسواء بدأنا من الجانب اليمين إلى الشمال، أو من الجانب الشمال إلى اليمين، فإن حركتنا، وقدرتنا على الدوران، لا تتأثران أبدا بأي جانب بدأنا. كذلك إذا أردنا أن نرفع شيئا ما من على الأرض.. فالتقناه باليد اليمنى أو باليد اليسرى، فليس لموضوع اليمين أو الشمال أية أهمية، ما دام الشيء المطلوب رفعه قد ارتفع. إن موضوع جانب اليمين أو جانب الشمال يكتسب أهمية فقط إذا فهمنا الحكمة التي تتضمنها هذه المجانبة.. أي اختيار جانب معين دون الجانب الآخر. ولكن الغريب في الأمر أننا نجد في التعاليم الإسلامية، وفي بعض مظاهر القوانين الطبيعية، أن المجانبة تبدو مطبقة بصرامة، بدون سبب واضح لتفضيل جانب على آخر. وفي الفصل الأول من هذا الباب الخامس بعنوان: 'الحياة من منظور الوحي القرآني'، ذكرنا باختصار أن الكثير من الآيات القرآنية تتحدث عن المجانبة بمفهومها الديني. وقد وجد هذا المسلك القرآني متسعا في الكثير من الأحاديث النبوية الشريفة للرسول ﷺ، تبين للمؤمنين كيفية السلوك اليومي في معاملاتهم الاجتماعية والدينية. وتوضح هذه التعاليم بكل تأكيد أن اليمين مفضل على الشمال.

لماذا هذا الانحياز في أمور تبدو بسيطة.. مثل تفضيل جانب على آخر؟ إنه سؤال يثير من الفضول والاهتمام الشيء الكثير عن سبب احتواء

التعاليم الدينية لأمر كهذه. ولكن حينما نواجه موضوع المجانبة كظاهرة في الطبيعة، فإن المعضلة تأخذ أبعادا فلكية في حجمها. إن التعاليم الدينية يملئها دائما الوحي الإلهي أو العقل الإنساني الواعي. ولكن العلماء العلمانيين لا يعترفون بوجود خالق واعٍ يمكن له أن يسنّ نظاما للسلوك في قوانين الطبيعة. فلماذا إذن هذا التشابه بين التعاليم الدينية والقوانين الطبيعية في مجال المجانبة؟ وإن لم يكن الأصل واحدا في كل منهما، فهل يكون من المعقول رفض هذه الظاهرة باعتبارها وليدة الصدفة المحضة؟ ولكن.. ليس هذا هو كل ما في الأمر، إذ كلما تعمقنا في دراسة مظاهر المجانبة في الطبيعة.. اكتنفتنا الدهشة وغمرنا العجب. فليس هناك من تفسير علمي معروف لوجود المجانبة في الطبيعة. لماذا تبدي الطبيعة ميولا لاختيار جانب معين وتفضيله على جانب آخر؟ هذا هو السؤال الذي لا توجد عليه إجابة حتى الآن، وقد يظل بغير إجابة لعقود عديدة في رحم المستقبل.

ومما يستحق الذكر هنا هو أنه حسب ما يقول به القرآن المجيد.. فإن كل مسلك أو تصرف في الطبيعة لا بد أن يكون له تفسير عقلي، والقرآن يستبعد تماما وجود أي شيء في الطبيعة يكون عشوائيا، أو من نتاج محض الصدفة، أو لا يقوم على أساس من نظام وترتيب. وعلى هذا.. إن لم يكن اليوم.. فإن فجر ذلك الغد قد لا يكون بعيدا حين يتمكن العلماء من أن يسيروا غور الأسباب وراء كل مظهر من مظاهر المجانبة في الطبيعة، مهما كانت تبدو بسيطة اليوم.

وقبل أن نستطرد في الحديث عن هذا الموضوع، يبدو من المناسب أن نشرح بشيء من التفصيل ظاهرة المجانبة، أو الكيرالية، وهو الاسم العلمي في اللغة الإنجليزية.. Chirality، كما تعمل في الطبيعة. ويمكن فهمها بسهولة حين نتصور بعض التشكيلات البديعة التي يؤديها الأطفال تعبيرا عن قدراتهم الجسمانية. ولنتصور أن بعض المجموعات من الأطفال قد تشكلت

في شكل دوائر، تتكون كل دائرة فيها من نفس العدد من الأطفال، ثم طلب من بعض المجموعات أن تدور في اتجاه عقارب الساعة، بينما تقوم المجموعات الأخرى بالدوران ضد عقارب الساعة. ولإضافة المزيد من جمال المنظر، نتصور أن المجموعات جعلت في أزواج يتكون كل زوج منها من مجموعتين.. إذا دارت مجموعة منها في اتجاه معين فإن المجموعة الأخرى في هذا الزوج تدور تلقائيا في الاتجاه المخالف. وإذا أمكن أن نتصور وجود زوج واحد من مجموعتين تدور إحدهما في اتجاه.. بين تدور الأخرى في الاتجاه الآخر، فإننا نستطيع أن نفهم معنى المجانبة، أو الكيرالية. ورغم التشابه في كل المظاهر الأخرى، إلا أن صورة المجموعة التي تدور من اليمين إلى الشمال لا يمكن أن تنطبق تماما على المجموعة التي تدور من الشمال إلى اليمين، وذلك بسبب الاتجاه المعاكس لاتجاه حركتهم. وأيضا.. رغم أن كل الجزئيات تدور حول محورها، فإنها جميعا لا تدور في اتجاه واحد، إذ يدور بعضها من اليمين إلى الشمال، بينما يدور البعض الآخر من الشمال إلى اليمين. وبعض المركبات التي لها نفس التكوين الكيميائي، قد تحتوي على جزئيات تدور في اتجاه اليمين، وجزئيات أخرى تدور في اتجاه الشمال، رغم وجود كل من النوعين من الجزئيات معلقا في نفس المحلول، بينما توجد مركبات أخرى تدور جزئيا في اتجاه واحد فقط. ولكن الكيرالية ليست منحصرة في المستوى الجزيئي فحسب، فحتى الجسيمات الدقيقة في داخل الذرة لها كيراليتها الخاصة.



LOUIS PASTEUR  
لويس باستير

وقد جاء الدليل على وجود الكيرالية في الطبيعة منذ ما يقرب من مائة وخمسين عاما، وكان لويس باستير (Louis Pasteur) العالم الفرنسي الشهير، هو الذي اكتشف الكيرالية في دوران الجزئيات عام ١٨٤٨، وكان الفضل العظيم يرجع إلى ذكائه الفريد، وقوة ملاحظته الثاقبة. إذ بينما

كان يختبر ملحا معيناً من أملاح حمض الترتريك، لاحظ وجود نوعين من البلورات، تبدو كل منها وكأنها صورة منعكسة في المرآة عن النوع الآخر. وبحرص شديد استطاع أن يفصل بين البلورتين، وأذاب كلا منهما في الماء، ثم جعل شعاعاً من الضوء يمر في كل من المحلولين. وقد أخذته الدهشة عندما رأى أن الضوء المستقطب كان يدور في اتجاه مختلف في كل من العينتين. كان أحدهما يدور في اتجاه عقارب الساعة، بينما كان الآخر يدور ضد عقارب الساعة. وكان هذا يعني بوضوح أن جزيئات كل من العينتين لحمض الترتريك كانت تدور إما من اليمين إلى الشمال، أو من الشمال إلى اليمين، ولذلك لم تنطبق بلورات العينتين تماماً بعضهما فوق بعض. وبهذا تم اكتشاف الحالة الأولى من الكيرالية على المستوى البدائي<sup>1</sup>.

وقد تم الكشف الفريد الثاني في هذا المجال على يد باستير أيضاً عام ١٨٥٧. فقد لاحظ في أحد الأيام نمو نوع من العفن (Mould) في محلول كيميائي كان متروكاً في مرطبان. وبدلاً من أن يلقي بالمحلول في البالوعة باعتباره قد فسد وتلوث، فإنه جعل شعاعاً من الضوء يمر في المحلول ليختبر تأثير ذلك العفن على المحلول، إن كان له تأثير. وقد أخذته الدهشة البالغة حين رأى أن المحلول الذي لم يكن نشطاً بالنسبة للضوء من قبل تكوين العفن، قد بدأ ينشط فجأة وأخذ يستقطب الضوء. كان المحلول غير نشط بالنسبة للضوء لسبب بسيط، وهو أنه كان يتركب من نوعين من الجزيئات.. متساويين في العدد.. يدور نوع منها في اتجاه اليمين ويدور النوع الآخر في اتجاه الشمال، فكان كل منهما يُعادل تأثير الاستقطاب على الضوء، فيبدو المحلول وكأنه خامل غير نشط. وعملية استقطاب الضوء التي ظهرت بعد تلوث العينة، لا تعني سوى أن العفن قد أكل نوعاً واحداً فقط من الجزيئات التي كانت تدور في اتجاه معين، وترك الجزيئات الأخرى التي كانت تدور في الاتجاه المضاد. وقد أمكن بذلك الكشف عن أحد الأسرار، ولكن هذا خلق مشكلة أخرى أشد تعقيداً.. إذ كيف

استطاع العفن أن يتعرف على اتجاه دوران الجزيئات بهذه الدقة؟ ولماذا هذا الانحياز لجزيئات تدور في اتجاه معين؟ كانت هذه الأسئلة تحير عقل باستير في ذلك الحين، وهي لا تزال تحير فكر العلماء اليوم، ولا يعرف العلماء إلى متى تظل هذه الأسئلة بغير جواب، فإن حجم المعضلة مهول. إن جزيئات أي عنصر أو أي مركب، سواء كانت يمينية الدوران أو يسارية الدوران، تشترك دائما في نفس الخواص والصفات الطبيعية والكيميائية، فما الذي.. أو من هو الذي.. يقرر أن تدور جزيئاتها في هذا أو في ذلك الاتجاه؟ إن هذا في ذاته أمر محير يجهد الفكر، ولكن أن تستطيع المادة الحية.. بقدرتها العجيبة الخارقة.. أن تكتشف اتجاه الدوران في هذه الجزيئات، فهو أمر تبلغ صعوبته أبعادا فلكية. ولا يوجد من بين الحواس الخمس التي وهبت للإنسان، ما له القدرة على أن يقرر اتجاه دوران الجزيئات، وليس لدوران الجزيئات أثر معين على خواص المادة، حتى يمكن لحواس الإنسان أن تكتشفه. ولكن ماذا عن العفن الذي ليس له أعضاء للحس، وكل ما له هو شيء من الشعور الباهت بالوسط الذي يحيطه؟

إن هذه القصة العجيبة عن الكيرالية في الطبيعة لا تنتهي هنا.. بل تبدأ. فمنذ زمن باستير أحرزت البحوث عن الكيرالية تقدما مهولا، وخرجت إلى دائرة الضوء أمثلة تثير الحيرة الشديدة، وهي تشهد بأن أنواعا مختلفة من الحياة يمكن أن تكشف الكيرالية بدون أية أخطاء.

وقد تم في الوقت الحالي اكتشاف أن الكيرالية تعمل في كل مستوى من مستويات الوجود المادي، غير أن موضوع كيف ولماذا تسلك بشكل معين.. لا يزال أمرا بعيدا عن مدارك الفهم والاستيعاب. وحتى عام ١٩٥٧ كان يُظن أن القوى الأربع الأساسية، التي تحكم تفاعل الجسيمات الأولية، تحافظ على التكافؤ. وهذا يعني ببساطة أن جميع الجسيمات الأولية تدور في اتجاهات متماثلة (chiral-symmetry). غير أنه في عام ١٩٥٧ اكتشفت شين-شيونج وو (Chien-Shiung Wu) وزملاؤها في جامعة كولومبيا.. أن

جسيمات بيتا beta المنبعثة من الأنوية المشعة، لا تدور في اتجاهات متماثلة. فالإلكترونات يسارية الدوران تتفوق كثيرا في العدد على الإلكترونات اليمينية. كذلك وُجد أن الجسيمات الدقيقة داخل الذرة، النيوترونات والنيوترونات المضادة، المتعادلة كهربيا والتي تتحرك بسرعة الضوء، لها أيضا دوران معين. ولكن على عكس الإلكترونات التي تُفضل في الغالب أن تكون يسارية الدوران، فإن النيوترونات المضادة تنحاز دائما إلى الدوران اليميني. ولا يوجد العكس في الطبيعة، ولا أحد يعلم سبب عدم التماثل هذا في هذه المستويات الأولية من الحياة.

وهناك الكثير من الافتراضات التي تُقدم في هذا الشأن، ولكن حين يتم اختبار هذه الافتراضات بدقة يتبين أن أغلبها ينافي الطبيعة أو يتعارض مع العقل. غير أن هناك أحد الاقتراحات الذي يبدو أنه قد زوّد العلماء ببصيص من النور، ربما يمكنهم من معرفة العوامل التي تعمل على المستوى الأوّلي للكيرالية في الطبيعة، غير أنه على هذا المستوى يكون من الصعب جدا التحقق من سلامة هذا الاقتراح. وهو يتعلق بنظرية تُوحد بين القوى الإلكترومغناطيسية الضعيفة، وكان أول من أعلن هذه النظرية في عام ١٩٦٠ هو الدكتور عبد السلام (Dr. Abdus Salam)، وستيفن واينبرج (Steven Weinberg)، وشلدون غلاشو (Sheldon Glashow). وقد تنبأت هذه النظرية بوجود قوة جديدة electroweak force لا تحافظ على التماثل. ويرى العلماء أنه من الممكن أن يكون عدم التماثل هذا هو المسؤول عن الدوران اليميني للنيوترونات المضادة، والدوران اليساري للنيوترونات وأيضا للإلكترونات. ولكن لا يمكن تصور أن تكون هذه القوة الكهربائية الضعيفة هي العامل المسبب للدوران اليميني أو اليساري في جميع المستويات الأخرى للكيرالية. وكثيرا ما يُسبب هذا السلوك المختلف بين الاثنين حيرة العلماء، وخاصة فيما يتعلق بالدور الذي يقومون به في التطور الحياتي. وتزداد المشكلة تعقيدا حينما نلاحظ أن

المركبات اليمينية واليسارية.. تحتوي على نفس المكونات ولها بالضبط نفس الصيغة الكيميائية.. غير أنها تؤثر تأثيرا مختلفا تماما على الحياة وبشكل غريب حقا. وفيما يلي بعض الأمثلة العجيبة:

اللَّيْمُونِين مُرْكَب يَوْجَد فِي كَلِّ مِنَ اللَّيْمُونِ وَالْبِرْتَقَالِ. وَلَا يَوْجَد هُنَاكَ أَي فَرْقٍ إِطْلَاقًا بَيْنَ الصِّيغَةِ الْكِيمِيَاءِيَّةِ لِلَّيْمُونِينِ سِوَاءِ كَانِ مَوْجُودًا فِي اللَّيْمُونِ أَوْ فِي الْبِرْتَقَالِ. وَمَعَ هَذَا.. فَإِنَّ اتِّجَاهَ دَوْرَانِ جَزَيْئَاتِ اللَّيْمُونِينِ فِي اللَّيْمُونِ تَكُونُ عَلَى الدَّوَامِ مُضَادَّةً لِاتِّجَاهِ دَوْرَانِهَا فِي الْبِرْتَقَالِ. فَاللَّيْمُونِينِ فِي اللَّيْمُونِ يَمِينِي الدَّوْرَانَ بِاسْتِمْرَارٍ، بَيْنَمَا هُوَ يَسَارِي الدَّوْرَانَ بِاسْتِمْرَارٍ فِي الْبِرْتَقَالِ. فَكَيْفَ يَسْتَطِيعُ كَلٌّ مِنَ اللَّيْمُونِ وَالْبِرْتَقَالِ أَنْ يَخْتَارَ دَائِمًا اللَّيْمُونِينِ ذَاتِ الدَّوْرَانَ الْمَعِينِ الَّذِي يَنَاسِبُهُ، مَعَ أَنَّهُ لَا فَرْقَ الْبَتَّةَ بَيْنَ اللَّيْمُونِينِ فِي كِلَيْهِمَا سِوَى فِي اتِّجَاهِ دَوْرَانِ الْجَزَيْئَاتِ؟ وَلَعَلَّ الْأَمْرَ يَحْتَاجُ إِلَى التَّأَكِيدِ مَرَّةً أُخْرَى عَلَى أَنَّ كِلَا مِنْ عَيْنَيْ اللَّيْمُونِينِ، الْيَمِينِي وَالْيَسَارِي، لَهَا بِالضَّبْطِ نَفْسَ الصِّفَاتِ وَالْخَوَاصِ الطَّبِيعِيَّةِ وَالْكِيمِيَاءِيَّةِ. وَإِنَّهُ لَمَنْ الْمُدْهَشُ وَالْغَرِيبُ حَقًّا أَنْ تَسْتَطِيعَ غَدَدُ الشَّمِّ فِي الْأَنْفِ الْبَشَرِيِّ أَنْ تَحْدُدَ الْفَرْقَ بَيْنَ اتِّجَاهِ الدَّوْرَانَ فِي اللَّيْمُونِ وَالْبِرْتَقَالِ، فَتَعْطِي لِكُلِّ مِنْهُمَا رَائِحَةً مُخْتَلِفَةً تَمَامًا عَنِ الْآخَرِ. لَا بَدَّ بِالطَّبَعِ أَنْ يَكُونَ هُنَاكَ سَبَبٌ مَا، وَلَكِنْ حَتَّى الْآنَ لَمْ نَسْتَطِعْ التَّعْرِفَ عَلَيْهِ.

ومثال آخر يتعلق بتأثير الكيرالتية على نوع من الحياة، ولكنه كان تأثيرا مشؤوما. وقد تسلطت الأضواء على هذه الواقعة في عام ١٩٦٣ حينما ظهر على مسرح الأحداث دواء جديد، يسمى ثاليدومايد (thalidomide) أنتجته إحدى شركات الأدوية، لعلاج الإجهاد والآلام التي تشعر بها السيدة الحامل في الصباح. وقد أمكن شفاء الكثيرات من السيدات بواسطة هذا الدواء، ولكن بالنسبة للكثيرات الأخرى من السيدات.. كان هذا الدواء مصدر شؤم، وسببا في وقوع الكثير من الكوارث. فقد حدث أن أطفالا وُلدوا بعيوب وتشوهات خلقية فظيعة،

لبعض السيدات اللاتي كن يُعالجن بنفس هذا الدواء. وكشفت البحوث الواسعة التي أُجريت فيما بعد على أن شركة تصنيع الأدوية التي صنعت دواء الثاليدومايد، قد صنعت بغير قصد نوعين من مركبات الثاليدومايد، لهما نفس الصيغة الكيميائية. وبينما كانت جزيئات أحد النوعين تدور في اتجاه معين.. كانت جزيئات النوع الثاني تدور في الاتجاه المضاد. وبينما كان أحد النوعين يسبب شفاء أمراض النساء، كان النوع الآخر يُسبب التشوهات الخلقية الفظيعة في الأجنة، بدلا من شفاء آلام الصباح لدى السيدات الحوامل. وكانت أبشع الأعراض الجانبية لهذا الدواء هي العاهات والتشوهات التي حدثت في أذرع وأرجل المواليد، الذين وُلدوا بعد تناول هذا الدواء.

وهناك حالة مثيرة أخرى عن اتجاه الدوران تتعلق بأدنى المستويات البدائية في الحياة، وتفضيل اتجاه معين للدوران على الاتجاه الآخر. فبالرغم من وجود عدة مئات من الأحماض الأمينية، كانت موجودة في الحساء الهيولي، والتي تخلقت منها البروتينات التي كوَّنت قوالب الحياة الأساسية من DNA و RNA، فإن 'الطبيعة' اختارت عشرين حمضا أمينيا فقط من بين تلك المئات، كانت كلها يسارية الدوران!

وفي حالة اختيار الجزيئات لبناء السكريات، كان الاختيار منعكسا. فإن جزيئات كل الأنواع الأربعة المختلفة، والمسؤولة عن إمداد جميع أنواع الحياة بالطاقة، كلها بغير استثناء، يمينية الدوران. وهذا يعني أن جميع أنواع السكريات الموجودة والمتاحة في الحياة، مثل قصب السكر، وجذور الشمندر (البنجر)، والفواكه، وغيرها.. كلها تقوم بتكوين سكر يحتوي على جزيئات يمينية الدوران فقط.

ومع ذلك، فقد تمت بنجاح، منذ بضع سنوات، تجربة لإنتاج سكر يتكون فقط من جزيئات يسارية الدوران. وقد تبين أن هذا السكر المصنَّع، رغم أنه مماثل تماما للسكر الطبيعي في الطعم، وفي الخواص



الكيميائية، وفي نفس السلوك والتأثير عند الطبخ، إلا أن الجهاز الهضمي لدى الإنسان يلفظه تماما، فلا يهضم الجسم منه ولا حتى ذرة واحدة. وقد أدى هذا إلى فكرة عجيبة لتصنيع نوع من السكر تصنيعا تجاريا، تكون جميع جزئياته يسارية الدوران، ليس فقط لمصلحة مرضى السكر، ولكن أيضا لمتعة محبي تناول العديد من الأطعمة والتهام الكثير من الحلوى. إذ يستطيع هؤلاء تناول جبال من هذا السكر، دون أي خوف من تكوين ذرة واحدة من الدهون. وكانت العقبة الوحيدة، حتى الآن، هي أن تكاليف تصنيع هذا النوع من السكر يساري الدوران، باهظة بشكل يمنع من تنفيذ فكرة التصنيع، فالمطلوب هو تلال من الأموال لتصنيع ملعقة من هذا السكر. ولكن.. قد يستطيع أصحاب السمو في الدول الغنية بالبتروال الذين يجلسون على تلال من الأموال أن يتحملوا أعباء شراء هذه المتعة.

إن ما يبدو أنه تفضيل عشوائي لليمين أو لليسار، يظهر أيضا في عديد من الأشكال الأخرى. فإن الغالبية من بين البشر يستخدمون اليد اليمنى، كما أن وضع القلب يكون في الجانب الأيسر، بينما يأتي وضع الكبد في الجانب الأيمن، وذلك في العموم الغالب من الناس، إلا من قلة نادرة بالطبع. وفي مقال بعنوان: "المجانبة في الكون *The Handedness of the Universe*" من تأليف مشترك من روجر أ. هجستروم Roger A. Hegstrom وديليب ك. كونديبودي Dillip K. Kondepudi والذي نُشر في مجلة *Scientific American* في يناير (كانون ثاني) عام ١٩٩٠، قدم العديد من الأمثلة على المجانبة في الطبيعة بغير وجود لما يبدو أنه سبب معين للمفاضلة. وذكر المقال أنه رغم أن معظم الناس يستخدمون اليد اليمنى، إلا أنهم لا يعرفون سببا.

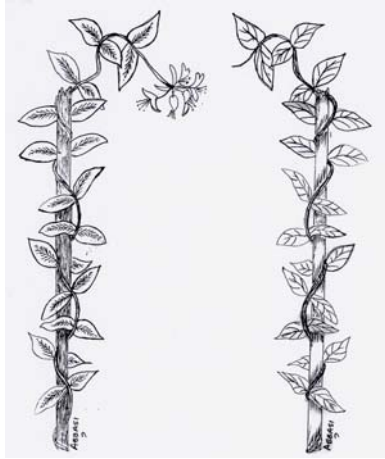
"... لماذا لم يولد الأيمن من الناس والأعسر منهم في أعداد متساوية".<sup>٢</sup>  
كذلك فإن إظهار تفضيل جانب معين على جانب آخر، ليس وقفا

على الجنس البشري وحده. فقد كتبنا عن هذا الموضوع في المملكة الحيوانية، وفي السلوك النباتي فقالوا:

"إن القواقع الحلزونية التي تتلولب ناحية اليمين يكثر وجودها على جانبي خط الاستواء، ولا توجد بين هذه القواقع اليمينية سوى بعض القواقع التي تتلولب ناحية الشمال، ولكنها لا توجد إلا بسبب طفرة تقع بنسبة تتراوح بين واحد في المائة إلى واحد في المليون حسب النوع".<sup>٣</sup>



وعلى العكس من هذه الأنواع من القواقع، هناك قواقع الولاك على ساحل المحيط الأطلنطي التي تتلولب ناحية اليسار. وفي النباتات نجد أن شجرة صريمة الجدي، وهي شجرة متسلقة، تتلولب صاعدة من الشمال إلى اليمين حول العمود الذي تستند عليه، بينما تتلولب شجرة اللباب



من اليمين إلى الشمال. وحتى بين البكتريا.. يُلاحظ أن بعض مستعمراتها تتلولب أيضا من اليمين إلى الشمال، ولكن حينما ترتفع درجات الحرارة فإنها تعكس اتجاه لولبتها من الشمال إلى اليمين.<sup>٣</sup>

وليست هذه سوى بعض الأمثلة، ولكننا نجد في كل مستوى من مستويات التطور أمثلة بارزة،

تُبين كيف أن الحياة تُبدي تفضيلا في الاتجاه التي تدور فيه الجزيئات. ولا شك أن دراسة هذه الأمثلة تثير العجب، وتترك المرء في ذهول واندهاش. ولا بد أن يكون هناك إله حكيم عظيم يختار في كل مرحلة ما يشاء

ويقرر ما يريد، وإلا.. فهل يمكن أن يعود اتخاذ القرار إلى هوى وعشوائية الطبيعة العمياء؟

إننا نشعر في نهاية الأمر أن الغرض من تقديم هذه الكتابات يحتاج إلى الشرح والإيضاح مرة أخرى. فالموضوع الأساسي في المناقشة هو ما إذا كان يمكن للوحي أن يؤدي دورا في انتقال المعلومات من نطاق المجهول إلى نطاق المعلوم. وكل مناقشة تحت العناوين المختلفة في هذا البحث تتعلق دوما بهذا الموضوع. غير أن هذه العلاقة قد لا تكون مفهومة بوضوح في هذا الفصل، ومن هنا اقتضى الأمر زيادة إيضاح الموضوع. لقد أشرنا فيما سبق إلى أن الإسلام، يتميز وحده من بين مجموعة الأديان، بأنه يعطي اهتماما لموضوع المجانبة في السلوك الديني والاجتماعي. ونحن نلفت أنظار القارئ بكل احترام إلى أنه في الأديان الأخرى كلها.. نجد أن عكس كلمة 'right' هو 'wrong' أي 'خطأ' وليس left أي 'شمال'.

أما في الإسلام.. فإن كلمة 'يمين' لا تستعمل خصيصا للتعبير عما هو طيب، وإنما تستخدم حرفيا للتعبير عن 'الجانب' أيضا، وفي هذا المضمون.. لا يستخدم لفظ 'يمين' مقابل لفظ 'خطأ'، وإنما يستخدم مقابل لفظ 'شمال'. وهذه مجانبة بكل وضوح. وفي القرآن المجيد، هناك الكثير من الآيات الكريمة تشير بوضوح إلى تفضيل اليمين على الشمال. ولا بد أن هذه الآيات الكريمة هي التي كانت نبراس الهدى للرسول ﷺ لحث المؤمنين على تفضيل اليمين على اليسار في التعاملات اليومية والدينية. وقد بين بسنته الشريفة أنه كان دائما يبدأ كل ما هو طيب من الجانب الأيمن، أو يؤديه بيده اليمنى. وقد أمر المؤمنون مثلا حين الوضوء للصلاة أن يقوموا بغسل العضو الأيمن أولا، وحين يرتدون أحذيتهم أن يبدأوا بوضع القدم اليمنى أولا في الحذاء. وفي ترتيب جلوس المدعوين حول مائدة الطعام، يُخصص الجانب الأيمن للمضيف لجلوس ضيف الشرف. وعند مولد الطفل المسلم يُهمس في أذنه اليمنى بالأذان ثم

بالإقامة في الأذن اليسرى. وهذه التعاليم ليست عفو الصدفة، ولكنها جاءت بأدق تفاصيلها. فحسب تعاليم الرسول ﷺ وطبقا لأسوته الشريفة وسُنَّته الطاهرة، يتعين على المسلمين أن يستخدموا اليد اليمنى عند لمس أو تناول كل ما هو طيب، وترك ما دون ذلك لليد اليسرى. وعلى ذلك.. حين يضع المسلم يده في يد الآخرين للسلام، يكون من المتوقع منه أن يفعل ذلك وهو على يقين من أنه يمد يدا نظيفة.

وتبين مثل هذه التعاليم بوضوح أن فكرة المجانبة في السلوك الديني والاجتماعي، قد جاءت في الإسلام لغرض معين ولحكمة بالغة. وفي هذا المضمون أيضا، جاءت نبوءات عن مستقبل الإنسانية، كما جاء استعمال تعبيرات مثل أصحاب اليمين وأصحاب الشمال، أو اليمينيون واليساريون. ومن هنا كان التقسيم السياسي والاقتصادي في العالم المعاصر، الذي يقوم على الفلسفة اليمينية والفلسفة اليسارية، يتفق بوضوح مع ما أشار إليه القرآن المجيد عن أحداث المستقبل للإنسان.

والسؤال الآن هو.. لماذا نجد هذا التركيز بقوة على المجانبة في الإسلام وحده، بينما جميع الأديان السماوية الأخرى لم تذكر عنها شيئا؟ وللإجابة على هذا السؤال يتعين علينا أن نفهم أنه حسبما يقول به القرآن المجيد.. فقد انتهى زمن الأديان الأخرى كلها، وأفل نجمها مع انبثاق فجر الإسلام. ولم يكن للاستقطاب والمجانبة أي أثر في أمور المجتمع الإنساني قبل مجيئه. وكان الإسلام وحده هو الذي كان مُقدرا له أن يخاطب الناس في زمن يكون فيه الاستقطاب والمجانبة، يمينية كانت أو يسارية، عملة متداولة في التعبيرات الشائعة.

وحينما ننظر إلى الموضوع من هذه الزاوية.. يتبين لنا أن موضوع المجانبة في الأمور اليومية كان أمرا سبق التنبؤ به، يشير إلى أن الإنسان على وشك أن يعيش في عصر تتقدم فيه العلوم، ويكتسب فيه موضوع المجانبة أبعادا وأعماقا جديدة. وهذا هو ما حدث بالضبط. وقليل ما كان

يعلم إنسان ذلك العصر.. أن المجانبة لن تحرز أهمية كبرى في التقسيم السياسي والاقتصادي فقط، بل في المجال العلمي أيضا.. وأنها سوف تكتسب أهمية لم يكن يتصور أحد في أي عصر سابق أن تحوزها.

## المراجع

1. FESSENDEN, R.J., FESSENDEN, J.S. (1982) *Organic Chemistry*. 2<sup>nd</sup> ed. PWS Publishers. Willand Grant Press. Massachusetts, p. 139
2. HEGSTROM, R.A., KONDEPUDI, D.K., (January 1990) *The Handedness of the Universe*. Scientific American: pp. 98-99
3. HEGSTROM, R.A., KONDEPUDI, D.K., (January 1990) *The Handedness of the Universe*. Scientific American: p. 99

