السر فرنسيس داروين

Sir Francis Darwin F. R. S., D. Sc.

هو العالم النباتي الشهير بن تشارلس داروين صاحب مذهب النشوء وكتاب اصل الانواع توفي في كمبردج في ٩ من شباط الماضي وهو في الثامنة والسبعين من عمره. قضى سني طفولته في بلدة داون من مقاطعة كنت وكان والده قد اتخذها مسكناً له. وتلقى مبادىء العلوم في مدرسة ابتدائية في كلابهام ثم انتقل منها الى كلية تراني في جامعة كمبردج وفيها اكب على درس العلوم الطبيعية وصادق كثيرين من المشهورين فيها مثل الاستاذ الفرد

السر فرنسيس داروين

نيوتن استاذ علم الحيوان والاستاذ كوتش العالم بالحشرات وغيرهما. ولما تخرج من جامعة كمبردج دخل مستشفى سانت جورج بلندن ليدرس الطب ولكنه لم يشتغل به بل وقف وقته وحياته على درس علم النبات فعاون ابوه في كثير من اعماله ولما توفيت زوجته وكان قد مضى سنتان على زواجها انتقل الى داون وسكن مع ابيه في حجرة الغرفة التي كان يلعب فيها ايام طفولته الى معمل نباتي

ثم ذهب الى ورزبرج بالمانيا ليشتغل بعلم النبات على ساخ العالم الشهير بفسيولوجية النباتات ثم درس على ده باري في ستراسبورغ وعاد بعد ذلك الى داون فبقي فيها الى حين توفي والده فانتقل الى كمبردج واقام فيها وحين بلقي خطباً في الجامعة تدور على مباحثه الخاصة في علم النبات. وانتخب زميلاً في كلية المسيح سنة ١٨٨٨ ورئيساً لمجمع تقدم العلوم البريطاني سنة ١٩٠٨ فخطب فيه خطبة نفيسة موضوعها حركات النبات ابان فيها ان للنبات ذاكرة واعصاباً كما للحيوانات وقد خصصنا هذه الخطبة في مقتطف نوفمبر سنة ١٩٠٨. واعدنا الآن جانباً منها يقابل فيه النبات والحيوان من حيث العادة والاعصاب والرجدان وهي امور اساسية على غرابتها قال

من النبات ما تذبل اوراقه ليلاً كالسنط ثم تنتعش نهاراً فيقال انه ينام ليلاً ويستيقظ

نهاراً وان ذلك حادث من فعل النور بوكما يفعل بالوح التصوير وبالراديومتر . ولكن اذا وضعنا هذا النبات نفسهُ في غرفة مظلمة فان امراقهُ تذبل بطيئاً وتتعش نهاراً ولو لم تَرَ نور الشمس فعمل ذلك بحكم العادة اي ان تعاقب الليل والنهار على ذلك النبات وجد فيهِ عادة يعود اليها كل يوم . وحيث ان المؤثر الخارجي قد زال والنبات في الغرفة المظلمة فالذي اثر فيهِ مؤثر داخلي ولذلك يمكن تعريف العادة بانها نتيجة توالي المؤثرات وتوالي آثارها حتى ترتبط تلك الآثار ارتباطاً يجعلها تتوالى من نفسها ولو زالت المؤثرات

وهذا يشبهُ المثل الذي فرضهُ هربرت سبنسر وهو انهُ اذا وجد حيوان مائي بسيط يقبض اجدابهُ اذا لمستها سمكة او قطعة من نبات البحر فاذا صارت الاسماك والاعشاب تلمسهُ في النور صار اللمس والنور يؤثران فيهِ تأثيرين متصلين في وقت واحد ثم يصير يتأثر من النور وحدهُ لانهُ يعلقهُ بالمؤثر الآخر و يصير ينقبض بالنور ولو لم يلمس

وقد بيّن جنس اصل الذاكرة في الحيوانات الدنيا كالقناعيات فاذا صببت ماء فيهِ لعلّ على حيوان من هذه الحيوانات الدنيا اثرفيهِ اولاً اثراً غير ظاهر واذا واظبت على صب ذلك الماء زاد الاثر فالتوى الحيوان الى جانب من جانبيهِ واذا كرّرت صبّ الماء دار الحيوان وغيّر جهة سيروثم اذا طال صب الماء ايضاً عاد الحيوان الى انبوبهِ الذي خرج منهُ. واذا تكرّر صب هذا الماء عليهِ صار ينفعل الفعل الاخير اي يرجع الى انبوبهِ حالما يصيبهُ الماء من غير ان يتدرج على الحالات الاربع المار ذكرها . اي ان الشيء اذا تكرر اسرع فعلهُ واسرع الوصول الى النتيجة الاخيرة وهذا نفس ما يحدث في الذاكرة وائتلاف الافكار واحراز المعارف في الناس انفسهم

وقد اوضح كيبن فعل العادة بالحيوانات الدنيا من مراقبتهِ طبائع حيوانات صغيرة تشبهُ الدود توجد على شواطئ بورتي حيث يكثر المدّ والجزر فاذا كان الجزر خرجت هذه الحيوانات واجتمعت في بقع خضراء فاذا عاد المد وغطاها عادت الى مخابئها . ثم نقلت هذه الحيوانات الى حوض الحيوانات المائية فبقيت مدة تختفي في زمن المد مع انها بعيدة عن فعلهِ كأنها تفعل ذلك بعادة تمكنت منها

وعادات الانسان من هذا القبيل فاذا اعتاد ان يسير في طريق كل يوم ويدور منها كلما وصل الى نقطة معلومة فانهُ يصير يدور كلما وصل الى تلك النقطة على غير انتباه ولا يفسر ذلك قولنا ان المحرك الذي يحركهُ للسير كل يوم يكون من مقتضاهُ ان يصل الى تلك النقطة ويعود منها كمن يأخذ تذكرة ذهاب واياب بسكة الحديد وانما يفسر رجوعهُ

بانهُ نتيجة اتصال الافعال العصبية بعضها ببعض من قبيل ائتلاف الافكار . وعلى هذا النمط يستيقظ الانسان في ساعة معلومة صباحاً اذا اعتاد ذلك وعليهِ ايضاً تجري افعال النبات التي تتتابهُ في اوقات معلومة كتبول الاوراق ليلاً اي انها استمرار فعل مؤثر زال وبقي اثرهُ

وقد يعترض على ذلك بان ائتلاف الافكار يقتضي وجود الاعصاب والنبات لا اعصاب لهُ . ولكنَّ لا ينكر ان في النبات خاصتين على الاقل من خواص الحيوان الاولى شدة التأثر ببعض المؤثرات والثانية نقل هذا التأثر من جزء الى آخر من اجزاء النبات . ثم ليس في النبات مجموع عصبي مركزي وليس فيهِ الاَّ نظام مركب من النويَّات ولكن لهذه النويات بعض خواص الخلايا العصبيَّة و بعضها خيوط تفعل فعل الاعصاب وقد قال سبنسر « انهُ كلما تأثر العصب بمؤثر ما صار اقبل للتأثر بذلك المؤثر » افلا يصدق ذلك على النباتات كما يصدق على النقاعيات . وقد ابنَّا انهُ يبقى في النبات اثر المؤثرات الخارجية كما يبقى في الحيوان فلا مانع يمنع ائتلاف هذه المؤثرات في النبات كما تأتلف في الحيوان

ورب معترض يقول ان ائتلاف المؤثرات يقتضي وجود شيء من الوجدان اي شعور الحيوان بانهُ موجود . و يستحيل علينا ان نعرف هل يشعر النبات انهُ موجود او لا يشعر ولكن ناموس الاتصال بين الاحياء يقتضي ان يوجد فيها كلها شيءٌ من القوة العقلية واذا صحَّ ذلك وجب علينا ان نعتقد ان في النبات شيئاً من الوجدان الذي فينا

ومذهبي انهُ اذا اعتبرنا التأثر بالمؤثرات الخارجية فالنبات والانسان من قبيل واحد لافرق بينهما ولكن اذا نظرنا الى تصرف النبات والانسان بهذه المؤثرات وجدنا الفرق بينهما كبيراً جدًّا . واري نفسي مضطراً الى القول بان التذكر في كل الاحياء يتوقف على التغيرات التي تحدث في البرتوبلازم ولذلك يجوز ان نحسب هذه التغيرات دليلاً على الافعال التي يقال لها عادات اذهن

ومنح لقب سر سنة ١٩١٣ ولقب دكتور في العلوم من جامعة كمبردج والقابًا علمية اخرى من جامعتي سانت اندروز وشفيلد واشهر مؤلفاتهِ « حياة تشارلس دارون وسيرتهُ » و« مبادئ علم النبات » « واركان اصل الانواع »