

علم الحياة وحياة الانسان

علم الحياة (البيولوجيا) حديث قديم . حديث فان اسمه بيولوجيا Biology وضع سنة ١٨٠٢ ^(١) وقديم لان الاقدمين من المصريين والكريتيين واليونانيين صوروا كثيراً من الطيور والوحوش والبهائم صوراً تنطبق عليها تمام الانطباق وذكروا من طبائنها ما يدل على انهم عنوا بمراقبتها. وجاء عالمهم الاكبر ارسطوطاليس قائل في طبائع الحيوانات كتاباً كبيراً جليلاً كيفاً قلبناه نجد فيه من ادلة البحث والاستقصاء ما لا نجد مثيلاً له في كتب الجاحظ والدميري والقزويني . وولد صوفوقليس قبل ارسطوطاليس بنحو مائة سنة وقد نظم ابياتاً في تلط الانسان على الحيوان غاية في الصحة تترجمناها عن ترجمة انكليزية بما يأتي :

عجائب الكون شئ لا عداد لها في البر والبحر والانسان اعجبها
يذل الثور والاشبال يقتصها والحيل تمسوا له طوعاً فيركبها
والطير والوحش والاسماك اجفها دانت لذي العقل اقصاها واقربها

ولا شبهة في ان التأخرين من علماء اوربا محصوا ما كانت معروفة من هذا العلم و اضافوا اليه حقائق شتى اكتشفوها بالبحث والاستقصاء

وقد قرأنا الآن الخطبة النيرة التي القاها الاستاذ جوليان هكسلي حفيد هكسلي المشهور في ٢٣ نوفمبر الماضي تذكراً للسر نورمان لكثير الذي كان محرراً لمجلة ناشر وموضوعها «علم الحياة وحياة الانسان» فاقطفنا منها ما يلي لما فيه النفع المادي فان العلم مطلوب لذاته والعلماء يوسعونه بباحثهم غير متوخين نفعاً ما لكن النفع لا يتم ان يأتي اضطراراً ولو بعد زمن طويل - وخطبة الاستاذ هكسلي مدارها على المنافع المادية التي تقيت من علم الحياة قال :

ان اول نفع ظاهر نتج من علم الحياة كان في انتفاء الامراض . فانه لما اثبت باستور بالامتحان ان الحية لا يتولد الا من حي ثبت ايضاً ان الامراض المعدية كالتي فوبد والدفتيريا وذات الرئة متولدة من جرثوم حية وهي المعروفة بجرثوم الامراض

(١) وضعه Gottfried Reinhold Treviraus سنة ١٨٠٢ واستعمله لامارك تلك السنة وهي مؤلفة من كتابين يونانيتين يوس اي حياء او حياء الانسان ولوغوس اي علم او بحث

ومثل ذلك ما حدث في امر الطفيليات او الحلييات اي الاحياء التي تعيش في اجسام غيرها من الاحياء فان علماء البيولوجيا عرفوا طبائع بعضها اي كيف تولد ونمو قصار في الامكان القضاء عليها في دور من ادوار حياتها والنخلص من الادواء التي تتولد منها . وهذا يصدق في البلدان المتقدمة على الدود القرعي (الدودة الوحيدة) والدود المستدير والتريختا التي تكون في لحم الخنزير والدود الذي يسبب الانيميا (فقر الدم) ونحو ذلك من انواع الاحياء التي تقرر كأس الحياة . ثم ان بين بعض الطفيليات ونحوها من الاحياء وبين بعض الكروبات التي تسبب الامراض اربهاً فالجرذان مثلاً تصيب فرعاً من البراغيث وهذه البراغيث تصيب مكروب الطاعون فينتشر الطاعون بواسطة البراغيث والجرذان . ومن هذا القبيل انتشار الحمى المعروفة بحمى التراد بواسطة التراد . وانتشار الملاريا بواسطة البعوض وانتشار كثير من الامراض بواسطة الذبان . ومن ثم نشأ القول بان لكل مرض من الامراض جرثومة حية من نوع الحيوان بجرثومة الملاريا او النبات كمكروب السل فاذا استطعنا ان نتأصل هذه الجراثيم او نضعها فيجونا من المرض الذي تسببه . ولياستور وارنج الفضل في اكتشاف العلاج بالمصل لشفاء الامراض والتطعيم للوقاية منها

غير ان جراثيم الامراض لا تفعل الا اذا كان الجسم مستعداً للالتفاعل بها . فاما من احد الا وفي جسمه شيء من جراثيم السل اي مكروب السل ولكن الذين يصابون بالسل قلال جداً . والحصبة من الامراض التي تصيب الاطفال عندنا وقتل يموت بها احد منهم لكنها لما دخلت جزائر البحر الجنوبي قضت على السكان كلهم . ولماذا ؟ لان المقاومة الطبيعية لها اقل في ابدانهم منها في ابداننا . وقد عرفنا الآن ان الانسان يولد وفي جسمه اشياء تقيه من فعل جراثيم الامراض وهذه الاشياء على درجات متفاوتة في القوة وقوتها تزيد او تنقص حسب الاحوال

فبعض الامراض يمكن استئصاله باستئصال جراثيمه او باستئصال حلقة من الحلقات اللازمة لمرسله الى الانسان . وبعضها ينجح علينا ان نتأصل مكروباً على ما يظهر واذا اردنا المقاومة فقط لا الشفاء فليس لنا الا ان نساعد الجسم على هذه المقاومة

اما الطريقة الاولى اي طريقة الاستئصال فقد نجحت بنوع خاص في الملاريا والجذري والحمى الصفراء والطاعون ومرض النوم حتى كادت هذه الاويثة تتأصل من البلدان المتقدمة وقل انتشارها في غير المتقدمة

ومن امثلة الفوائد الاقتصادية التي تنتج من مكافحة الآفات ما حدث في الولايات المتحدة فقد زرعها منذ سنتين وسرت ذات يوم مع مضيق في طريق رأيت الاشجار على جانبيه واقفة يابسة فاخبرني المضيف ان هناك نوعاً من الدود يفسد كل تلك الاشجار باكل ورقها ولم يكتف بذلك بل نزل الى الارض والتهم كل ما فيها من نبات وزهر وكان من عجز من هناك لا يسير الا سيرت قصير للاوراق . وقد انتقلت الحكومة الاميركية الرافق من الريالات على مكافئ فلم تنلح . واخيراً لجأت الى علماء البيولوجيا فدرس علماء الحشرات طبائع هذا الدود في وطنه الاصلي فأرسلوه فيه ثلاثة اعداد الاول جيز صغير بلتهم بيضه والثاني جيز كبير بلتهم الدود نفسه والثالث فراشة تبيض على جسم الدودة فتخرج صفارها من البيض وتاكل باطن الدودة . فانوا بهذه الاعداء وحاربوها والآن ترى الاشجار الخضرة تحت تلك الشوارع . ولولا معرفة العلماء بطبائع الالف من انواع الحشرات لما امكنت مكافحة الضار منها

اننا نستطيع ان نحقق آلام الانسان بانقاذ من كل عدو ظاهر او محسوس سواء كان من جراثيم الامراض او من الموم والحشرات ومع ذلك يبقى غير صحيح الجسم لان الصحة شيء لا نعال يحتاج الى عناية وتقوية لذاته . فعلى الجسم والعقل ان يتبعوا بفرائد الشمس والرياح ولا يزدرباها وان يرتب لها الطعام والشراب نوعاً ومقداراً . وقد يظهر ذلك امرأ بسيطاً ولكن كونه بسيطاً لا يوجب ان يكون مهمل المزال

امامنا امر آخر يعنى به علم الحياة وهو ازدياد السكان . وفي هذا الامر مسائل لا يبد من حلها الاولى بسيطة نوعاً وهي تطلب حلاً سريعاً والثانية معقدة ويمكن التمهل في حلها . الاولى تحديد عدد الولادة والثانية اصلاح النسل . اما المسألة الاولى فهي تحديد عدد الاولاد او تحديد النسل فقد مارستها كل الامم تقريباً في العصور النافرة ولا يزال بعضهم يمارسها حتى لا يزيد عدد السكان عما في البلاد من وسائل المعيشة لان الحروب والاوبئة غير كافية لمنع الزيادة الفاحشة في عددهم وتظهر ضرورة هذا التحديد من ان الزيادة تكون على اكثرها بين الطبقات الدنيا التي يخطط بها شأن الامة واما الطبقات العليا فتقل ولدها من نفس الطبيعة قبل الى الاقلال من نسل الطبقات العليا من كل الانواع والاكثر من عناية الوالدين به قبل الولادة وبعدها . واظنني مصيباً اذا قلت ان علماء البيولوجيا يجمعون على تحديد النسل لترقية المجتمع

ومسألة اصلاح النسل تستلزم اولاً تحديدُهُ وهذا الاصلاح سيكون من اهم ما يعنى به بعد الآن لأن الادواء التي في جسم الزوجين تصل الى نسلها بالوراثة فلا يجوز لها ان يخلط نسلها كما لا يجوز تليذ مصاب بمرض معد ان يخالط اخوانه التلامذة ويعدبهم بمرضه. قد يفترض البعض بان منع من في جسمه داء من الزواج اعتداء على الحرية الشخصية كدور الحرية الشخصية من المبادئ الاولى التي لا يمكن نقضها مع ان كتبت القوانين الاجتماعية والسياسية تمنعها او تفيدها

والقسم السليم من اصلاح النسل اي منع تزاوج ذوي العاهات والادواء سهل وليس كذلك القسم الايجابي اي اصلاح النسل او تربيته . نعم ان قوانين الوراثة الجارية في تأصيل الحيوانات (كالخيل والبقر) يجب ان تشمل الانسان ولكن لا يسهل العمل بها الآن في البشر كما يسهل في الحيوانات . واذا استطعنا العمل بها فلا تنتج النتائج المطلوبة الا بعد زمن طويل . والشئ القليل الذي نستطيعه من هذا القيل نراه مخالفاً لما نشاءه وبصعب علينا تركه فلا بد لنا من الرضوخ لاحكام العادات والرضا بالخفيف من الآراء وهناك امر آخر يتعلق باصلاح النسل وهو التحكم بالمولود حتى يكون ذكراً او انثى . فقد علم حديثاً ان الجراثيم التي تأتي من الوالد ويتكرر منها الجنين في امه على نوعين نوع كبير فتولد منه الاناث ونوع صغير فتولد منه الذكور . وهذا امر غير خاص بالبشر بل عام في انواع الحيوان . وان النتائج يمكن ان يتم باليد بادخل هذه الجراثيم الى الرحم . واول من احتج ذلك في الحيوانات اللبونة العلامة سبليزاني الايطالي^(١) في القرن الثامن عشر سنة ١٧٨٠ فاذا فصل هذان النوعان من الجراثيم صار التحكم في جنس النسل من اسهل الامور . وفصلهما ليس اصعب من عمل آلة الفونوغراف او الاروبلان واني اتجاسر واتبأ بان التحكم في ولادة الذكور والاناث شيع بعد بضعة عقود . وقد بقيت اساليب اخرى كثيرة للنفع من علم الحياة في الحاضر والمستقبل ولا سيما اذا امتزج بعلم الفسيولوجيا

(١) Spallanzani ولد سنة ١٧٢٩ وتلقى دروسه الابتدائية في كلية اليسوعيين في مودينا ثم في جامعة بولونيا حيث كانت نسيته لورا باسي استاذة للطبيبات وهي التي بثت في نفسه حب العلوم فانه اشتغل هاها بالفلسفة الطبيعية والرياضيات . ثم انتظم في ركب الكهنوت ولكنه واظب على الاشتغال بالعلم والفلسفة فشح سبته وتبارت الجاسات في ايطاليا وروسيا والنمسا في استدعائه اليها فقبل منصب التاريخ الطبيعي في جامعة فايزا بالنمسا . ثم عاد الى ايطاليا وجعل استاذاً في جامعة بادوى وله مباحث علمية كثيرة ادت الى وضع علم الفسيولوجيا ويقال انه انتهت التلقيح الصناعي في الكلاب بالامتنان وهو الامر الذي اشار اليه الاستاذ مكلي