

## تاريخ الأبحاث الطبية

التي الاستاذ ريتشارد بيرس من اساتذة جامعة كاليفورنيا خمس خطب في تقدم الطب موضوع الاولى منها تاريخ الأبحاث الطبية من اقدم الازمنة التاريخية الى سنة ١٨٠٠ والثانية تأثير الطبيعات والتغيير في الطب والثالثة تقدم علم الجراثيم ويشمل تاريخ الطب في النصف الاخير من القرن التاسع عشر والرابعة نظرة عامة في المسائل الطبية في وقتنا الحاضر والطرق المتبعة في العلاج والخامسة البحوث الطبية في اميركا وقد رأينا ان نقل الى القراء اهم ما جاء في هذه الخطب مبتدئين بالاولى منها

١٠ تاريخ الأبحاث الطبية من اقدم ازمنة التاريخ الى اوائل القرن التاسع عشر لا يعلم شيء عن الطب في اول نشأته ولا نجد اشارة اليه كعلم قائم بنفسه قبل نشوء التمدن الاشوري والتمدن المصري ولا بد انه كان قبل هذه العصور شبيهاً بالطببة المعروفة بين القبائل التي لا تزال على فطرتها فقد كان قائماً بالوسائل التي غابتها تخفيف الالم او معالجة بعض الآفات كالكسور والرضوض وما اشبهه - ولا بد ان هذه الوسائل كانت اولاً مما عرف بالفطرة والتجربة او اتفاقاً وربما كان بعضها مشابهاً للوسائل التي نلناها الحيوانات لتخفيف جراحها او لوقاية اعضائها المأوفة - فاستعمال المنبهات والمطافات والتشريط وضعد الجروح وجبر الكسور كلها وسائل بسيطة عرفت اتفاقاً او بالتجربة - وربما كان استعمال الادوات الصوتية في الصيد والحرب منسجاً الجراحة ثم تقدم هذا الفن بتقدم الاسلحة في العصور التالية واول ذكر للطب في التاريخ مصدره الكتابات الاسفينية التي دون فيها تاريخ التمدن البابلي والاشوري - ويظهر من هذه الكتابات ان الطب كان تحت مطلق تصرف انكته وله علاقة بالتنجيم والقوى التي وراء الطبيعة والآلهة والجن - وفي هذه الكتابات اشارة الى استعمال السكين في الجراحة والى جبر الكسور والعلاج بالاعشاب - على ان الامور الجوهرية في العلاج كانت محتزجة بالرق والرموز والطلاسم - وما هو حري بالذكر ان في الطب البابلي اشارة الى مراقبة البول والده وتدون بعض الملاحظات عن سير المرض لكن هذا التدوين لم تكن الغاية منه المساعدة على تشخيص المرض كما فعل في ايامنا بل كان يراد به التفاؤل او مساعدة الكاهن على التنبؤ بنتيجة الملة وهو ما نسميه في ايامنا بالانذار لكنه كان قليل الفائدة لانه لم يكن مبني على معرفة التغيرات التشريحية التي هي علة الاعراض بل كانت اشبه شيء بالتنجيم او تصير الاحلام

وكان الطب عند قدماء المصريين شيئاً جدياً بالطب البشري لكن علومهم التي كانت تلقى في المياكل كان فيها شيء من معرفة علي النبات والحيوان على ان هذه المعرفة كانت خالية من النظر في تركيب الاجسام ومنافع الاعضاء . وكانوا يعرفون كثيراً من المواد الطبية ويشملونها شرباً ومجوثاً وغرغرة وسعوطاً ونشوقاً ولصوقاً وادهاناً وكادات وحقناً وحمولات وتجثيراً . ولا دليل على تعاطيهم الجراحة الا في اطلاق الخصاص واستخراج الارام التي في بطنها البدن . وكان بعضهم يفرغ لفرع من فروع الطب كالزمد وامراض الاذن وطب الاسنان . ولم تكن الولادة من خصائص الاطباء بل من عمل القوابل . اما حفظ الصحة عندم فكان ارقى كثيراً من فن العلاج فكانوا يجرون فيه على قواعد معلومة تشمل الطعام واللباس والاستحمام والعناية بالمنازل والاطفال وخص اللحم وما اشبه ولا يستبعد ان علم الهيجين في ايامنا يمكن نسبة الى اليونانيين والعبرانيين وقد اخذوا هؤلاء عن قدماء المصريين وكان طب قدماء الفرس لا يختلف الا قليلاً عن طب الشعوب القديمة الاخرى وانما كان يقف في سبيلهم عندم اعتقادهم بجماعة الميت والمريض فكانت يتعذر عليهم تعلم التشريح والتشخيص . وقد كانوا يعزلون المرضى لانهم في اعتقادهم نجسون ثم اذا شفوا غلوم وظهروهم . وهي من الاعمان التي تعد في ايامنا متعلقة بالهيجين ومعالجة المسابن بامراض معدية لكنها كانت عند الفرس من الامور الدينية واساسها الاعتقاد بالجن

ويجج الهيجين المصري والفارسي الهيجين الوارد ذكره في التوراة كما يرى في الشرائع الموسوية وهي متبولة لدى العقل حتى في نظر العلم الحديث ويمكن ايراد امور كثيرة عن الطب القديم وتأثير الدين واخرافات فيه وهي وان تكن صادرة عن حسن نية لكنها كانت عقبة في سبيل صحة المراقبة والاستنتاج . فلم يكن سبيل الى ارتقاء الطب الا بتزعير من ايدي انكحة وقد تم ذلك في عصر التمدن اليوناني ويرجع الفضل فيه الى ابقراط

كان ابقراط طبيباً وجراحاً ونيلسوقاً ومؤرخاً في الطب اما في نظر الذين يهمهم تاريخ الابحاث الطبية فاهمته فائقة بكونه اول من دوّن النتائج التي اسماها المراقبة والتجربة وهما اساس العلم الحقيقي . وكثير من نظرياته المبينة على المراقبة الصحيحة لا يزالان معمولاً به . وقد كان عصره ( ٤٧٠ - ٣٦١ قبل المسيح ) عصر يركيس وفيه كتب ثيوبيديس تاريخاً ونعت فيدياس فثابله وابتكر ديموقريطس مذهباً في الكون والتي سقراط دروسه في المصالح البشرية وتطبيق العمل على العقل . وكان كل من هؤلاء مررة لدى الاخرين

فقد طُلب من ابقراط مرة أن يشهد بان ديموقريطس مخزل الشعور ومات بركليس بالروباة  
التي كان ابقراط يحاول مكافئته

وقد كان للطب شأن يذكر في تقدم المعارف اليونانية. وما لا شبهة فيه ان ابقراط كان  
من نوابغ اليونانيين وكانت بلاد اليونان في ايامه في اوج مجدها بل كانت محور الكون في  
السياسة والتجارة والعلوم والفنون لكن من حسن الحظ لم تكن كهنتهما قادة الناس في  
السياسة والعلم بل كانت القيادة في اول الامر للشعراء ثم انتقلت الى الفلاسفة

وكانت بعض تجارب ابقراط اول التجارب الفسيولوجية منها تناول اطمعة مختلفة  
الالوان في وقت واحد ثم فحصها بعد قيتها لمعرفة درجة تأثير الهضم في كل منها. على ان تصوفة  
كان في مراقبة سير الامراض فكان وصفه لاعراضها بقصد التشخيص والانتذار على جانب  
عظيم من الدقة والوضوح ومن الادلة على ذلك ان علامات الاشراف على الموت لا تزال  
تعرف في ايامنا بالقيسة او السمجة الابقراطية. فراقبته الدقيقة وصحة تفسيره لكل عرض  
من الاعراض كان لها تأثير كبير في المصور التالية وكما بدأه ما نسميه في ايامنا بتاريخ المرض  
الطبيعي. وكان ابقراط يقول سير الامراض سيراً طبيعياً الى الشفاء فكان لا اعتقاد هذا  
تأثير في حرق العلاج التي كان يسير عليها واليه يرجع الفضل في كثير من المسائل الادبية  
فهو الذي اذاع صناعة الطب بين الناس واليه نسب العهد الحروف باسمه الذي يتعهد به  
الطبيب على السير بالاستقامة والامانة في معالجة المرضى

ولا شبهة ان ابقراط اوصل الطب الى منزلة لم يلفها قبلاً فلا غرو اذا رفع الى منزلة  
الالهة بعد موتهم. وهو في نظر اطباء هذا العصر اول البادئين في وضع الطب الحقيقي ولا  
تزال آثاره ظاهرة في كثير من المذاهب والطرق في الطب الحديث. ومن العبارات  
التي تداولها في ايامنا قولنا الطب الابقراطي والمذهب الابقراطي والعهد الابقراطي واذا  
اردنا الاشارة الى احد بالعدول عن النظريات والتسك بتفريقة والتجربة قلنا له ارجع الى  
زمن ابقراط

ومضى على الطب نحو خمسمائة سنة بين ابقراط وجالينوس لم يتقدم فيها الا في علم  
التشريح والفضل في ذلك عائد على هيرودولوس وايراستراتس من اطباء الاسكندرية.  
على ان تقدم التشريح في ايامها لم يأت بالفائدة المطلوبة لانه بقي حياً من معرفة منافع  
الاعضاء لكنه لا ينكر فضل اطباء الاسكندرية وفضل جالينوس في تقدم التشريح العمي  
لا سيما وان بين جالينوس وفالديوس الفأ واربعمائة سنة لم يتقدم فيها التشريح قط

وكان جالينوس يونانياً يمارس صناعته في رومية لكنه تخرج على اطباء الاسكندرية وذهب مذهب اطباها وقد شرح حيوانات كثيرة على ان فضله الاكبر كان في تجاربه في الفسيولوجية فانه اثبت قول اطباء الاسكندرية ان الاعصاب نوعان محرمة وحاسة وان الاعصاب المحركة تحرك العضلات وان الدماغ مركز الجهاز العصبي وايدى اقواله هذه بتجاربه محكمة تدل على ذكاء وافر . وكانت تجاربه في الدماغ والنخاع اول التجارب للبحث في اسباب الشلل فاثبت ان الآفة في الجانب الواحد من الدماغ تؤثر في الجانب الخالف له من الجسم واثبت بالتجربة ان البول تفرزه الكليتان وقال ان الدم يمر فيها فيرتشح الماء منه . وبحث في القلب وحركته وعلم ان الشعب الاهليطي والقناة الشريانية من اصل جنيني . وكشبه عن الانورسما وكان يعالجها بربط الشرايين

وكان جالينوس حلقة الاتصال بين ابقراط واطباء الاسكندرية من الجانب الواحد وناليوس وهارفي من الجانب الآخر . وقد وقف تقدم العلوم بعد موته وموت خلفائيه لان ذوي العقول في رومية والاسكندرية والقسطنطينية كانوا منحهكين بالشاخصات الدينية . وانتقلت العلوم الى ايدي رجال الدين فكان لم التولس الفصل فيها فاشترطوا موافقتها للكتب الدينية . وبقيت اوربامثت من السين والمقام الاولى فيها لرجال الحرب ثم لرجال الدين فرجال القضاء فالتجار فالاطباء اما الجراحون فكانوا لا يختلفون في المقام عن اصحاب احقر المهن

ولم ينهض الطب في هذه الفترة الطويلة الا في الزمن الذي نشأ فيه اطباء العرب بعد الفترحات الاسلامية وقد كانوا في اوج مجدهم بين القرن التاسع والقرن الثاني عشر المسيحي على ان علم التشريح وعلم وظائف الاعضاء ( اي الفسيولوجيا ) ونظريات الطب العامة لم تتقدم في ايامهم لكنه كان لم اطلاع على علم الكيمياء ولم فيها ابحاث وان تكن غابته منها وجود اكبر الحياة وتحويل المعادن لكنه لا يتكر ان لم اكتشافات كجلاوية ذات فائدة جليلة كانت معينة كبراً لتقدم فن الصيدلة (١)

ودخل القرن السادس عشر المسيحي وبيته وبين ابقراط اثنا سنة لم يزد شيء فيها على حرقه في المراقبة الصحيحة وبيته وبين جالينوس ١٣٠ سنة لم يتقدم فيها علم التشريح والفسيولوجيا العملية وبيته وبين سادى الكيمياء نحو ٦٠٠ سنة لكنه مع هذا الجلود بقي شيء من العلم

(١) [ المختص ] ولعرب فضل كبير في ترجمة كتب اليونان الطبية والشرح على منهاها وفي جمع ادراك المبرد الطبية وما في على تفصيل ذلك في ترجمة اخرى

والمزاولة بين زمن جالينوس ونجر العلوم في النصور الوسطى كما يستدل من تلقي الطب في  
الاديرة وفي مدرستي سالرنو ومونبلييه في القرن الثاني عشر لكن طب العصر الروماني كان  
مشوباً بالسحر والخرافات وخالياً من التقدم سواء كان نظرياً أو عملياً

وقد كان احياء علم الطب قائماً بنقل المؤلفات اليونانية عن العربية فرسخ على اساس  
متين لغضل كثيراً من نقاليد طب الاديرة الذي بقي متعباً نحو الف سنة ثم جاء زمن النهضة  
الذي ظهر فيه لوثيرس وميخائيل انجلو ورفائيل وتيتيان وكوبرنيكوس وكوليس وغيليو  
وثلاثة من الاطباء وهم فالسيوس واسبرواز بارى وطاري

ثم وصف الخطيب الاحوال الصحية والاجتماعية في ذلك الزمن نقلاً عن درابر قال .  
وكانت منازل الناس وعاداتهم فذرة جداً فكانت شوارع المدن الكبيرة في بلاد الانكليز  
مغطاة بالخشيش والبولس وكانوا يكسرون الاقدار التي في منازلهم ويطرحونها في الشوارع  
تزداد قذارة . وقد كان الناس يستحمون او يسلون ملابسهم . واضمئهم مما يجلب طيهم  
الامراض المختلفة ومعظمها السمك المملح والحم وشيء قليل جداً من البقول . وكانوا يزورون  
حيواناتهم الداجنة في حظائر على جانب عظيم من القذارة واذا جاء الشتاء جعلوها في  
سراديب لا يدخلها التور والهوايا الا من باب واحد وكانت البقر التي يفتدون بالابناء في مثل  
هذه الاماكن فكانت مصادر اصغهم من اللحم والابن عرصة لتلوث . وكانت الاماكن التي  
يجمعون فيها خالية من وسائل التهوية وهوايا انكثاس لا يطاق لولا رائحة البخور . ولم  
تكن نظافة الابدان معروفة عندهم واصحاب المناصب العالية وكبار رجال الدين كرايس  
اساقفة كثيريري يسرح التمل من ابدانهم فكان لا بد لهم من الاكثار من الطيب لاختفاء  
قذارتهم . اما عامة الناس فكانت ملابسهم مصنوعة من الجلد فتتراكم عليها الاوساخ سنوات  
كثيرة واذا سدل النيل ظلالة فحموا النوائذ وطرحوا مبرزاتهم منها كما أنهم لم يفعلوا شيئاً  
وكثرت الاوبئة ما بين القرن الرابع عشر والسادس عشر فترقي بها خلق كثير  
واطلق عليها اسماء مختلفة كالداو المرقي والموت الاسود وما اشبه وهي اسما عرف بها الطاعون  
والتيقوس والجدرى . كذلك الزهري فانه انتشر انتشاراً هائلاً وكانت الاصابات به خبيثة  
ويصاب به الخاصة والعامة على السواء . ولا يصعب معرفة الباعث على انتشار هذه الاوبئة  
فانه لم يكن في اوربا كلها الا مسرب واحد في مدينة رومية فكان يتعذر صرف الاقدار  
من مدينتها . ولم تكن الحمامات والتدابير الصحية معروفة والموتى لا يحرقون سواء ماتوا بمرض  
معتاد او بالوباء بل كانوا يدفنون في حفر قليلة العمق فتتلوث بها مياه الشرب وربما تلوثت

بالبراز او غير من المواد . فاستط في يد الاطباء وتمذر عليهم مكافحة هذه الاوبئة ولما اصيبت باريس « بالداء الممترق » في القرن الخامس عشر اجمع اسانذة مدرسة الطب فيها بمد اعمال الفكرة على ان مجاميع النجوم بمعاونة الطبيعة وبما لها من القوة الالهية تتناول حماية البشر وشفاءهم . ولا يستغرب ذلك منهم متى علم ان روجر باكون الذي قيل عنه انه اعظم فلاسفة العصور الوسطى كان يبحث في القرن الثالث عشر عن حجر الفلاسفة واكبر الحياة وان الناس كانوا لا يزالون يعتقدون ان لس الملك يشفي من الداء الخنازيري وغيره من الامراض وما يرح هذا الاعتقاد الى زمن الملكة اليبابات

فهل يستغرب اذا ان الناس كانت تطبخ لحوم البشر وتبيعها في الجامعة التي حدثت سنة ١٠٣٠ وان خمسة عشر الفاً ماتوا جوعاً في مدينة لندن سنة ١٢٥٨ وان الاحياء كانت يتعذر عليهم دفن الموتى في بعض الاوبئة لكثرة عددهم فالوباء الذي دخل اوربا من الشرق سنة ١٣٤٨ ترقى به على ما قيل ثلث سكان فرنسا

اما الجائنين فقد كانت احوالهم تسوجب الشفقة فكانوا يسجنون ويقيدون بالسلاسل ويعاملون معاملة الوحوش حتى اواسط القرن الثامن عشر

ولم يكن العلاج المبني على البحث العلمي معروفاً . وبما لا يحلو ذكره من فائدة ان بعض العقاقير التي فعلها على التجربة عرفت في ذلك الزمن منها الزينق والكبريت ادخلها باراسلس وسحق دوفر ادخله الكين دوفر بعد زمن هارفي والسكونا ( الكينا ) وقد سميت بذلك نسبة الى كوتسة سكون زوجة والي بيرو التي وجهت انظار بعض الاباء اليسوعيين اليها لذلك تعرف ايضا بقرفة اليسوعيين

وكانت الجراحة في ظلام دامس يتنازعها الحجام والجراح فترك امرها لجملة الخلفاء والمجبرين فكان كثير من منهم يجولون من بلدة الى اخرى وقد لا يتعاطى الواحد منهم الا ثوباً او دواء من العمليات كفتح العين او استخراج الحصاة او عملية اللثق . اما الجراحة العسكرية فكانت على جانب عظيم من النظافة والغسوة وغالية من استعمال المنجنات والمطهرات وفائقة بكي الجروح بالزيت الغالي او الحديد المحسى لمح القساد وقطع الترف . ومن شاء الاطلاع على فضاة الجراحة في تلك العصور حتى في الزمن الذي غزا فيه نابليون مدينة موسكو فليس عليه الا قراءة « الحرب والسلام » تأليف ظلتوي

هذا ما كانت عليه الجراحة الى زمن فايوس وباري واليها والي هنتر الذي جاء بعدها يرجع الفضل في وضع اساس الجراحة الحديثة ثم اكتشفت المنجنات والمطهرات في

القرن التاسع عشر فسارت الجراحة مبنية على أساس علمي . وكان فالوريوس استاذ الجراحة في جامعة بادوي وهو الذي جعل التشريح علماً حقيقياً وبحق لنا ان نقول انه واضع علم التشريح الحديث . هذا ما اشتهر به وقد كان له ايضاً تأثير في اضافة المذهب القديم في الطب المبني على التخمين وتأييد مبادئ المذهب العملي . لكن تأثيره لم يتم في ايامه فانه بعد نشر كتابه المسمى « بناء الجسم البشري » قامت عليه قيامة المحافظين واجبر على ترك منصبه في جامعة بادوي . على ان اعماله لم تكن بغير فائدة فانها اسرعت تقدم فن الجراحة وجعلت لعلم التشريح ما دفعه الى التقدم حتى صار علماً مبنياً على المراقبة

اما امبرواز بارى فكان في اول امره حجاجاً ثم صار اعظم جراحي زمانه واحببه الناس في فرنسا كلها . وكان مذهبه في الجراحة انه جعل المراقبة اساس الاحتياج ولم يقيد نفسه بالتقاليد القديمة . يزوي انه صار في اول حرب شهدا على الطريقة القديمة في معالجة الجروح بالزيت الغالي واتقن في احدى المواقع الشديدة ان الزيت نفذ فاخذ يغمس الجروح بالمرام البسيطة وهو يخشى سوء العاقبة لكنه وجد بعد ذلك ان الجروح التي عولجت بالمرام كانت اسرع شفاء من الجروح التي عولجت بالزيت تجرى على هذه الطريقة الجديدة . كذلك في ربط الاوعية الدموية بعد البتر فقد كانت العادة ان تكوى بالحديد الحصى على ما في ذلك من الالم لكن بارى رأى ان ربط الاوعية بعد البتر لا يختلف عن ربطها في الجروح البسيطة واثبت صحة هذا الرأي في اول فرصة سمحت له . فبارى بعد من اعظم محبي الانسانية باستثنائه عن الكي والزيت الغالي في معالجة الجروح ومن اعظم الجراحين في اكتشافه الوسائل المخلوقة لمعالجتها وفي اكتشافه ربط الاوعية لابقاف نزف الدم منها

ويمكن بنا هنا ان نغطي الترتيب التاريخي ونبحث في اعمال جون هنتر فكيف قد اومضنا تاريخ الجراحة الى اخر القرن الثامن عشر فنقول ان اعمال هنر وهارفي كان لها تأثير كبير في الجراحة في الفترة التي بين امبرواز بارى وهنتر وسمحت في هذه الاعمال مفصلاً حتى بحث في علاج الخواصة بها ونكتفي بقولنا الآن ان اكتشاف هارفي للدورة الدموية واكتشاف ما يسبب للدورة الدموية نتج عنهما تقدم عظيم في فن الجراحة لانهما كشفا للجراحين اسرار الجهاز الدموي وكانوا قبلاً يجمعون عن العمليات خوفاً من النزف ولا يقدمون الا على ما كان ضرورياً منها فلما اكتشفت اسرار الدورة الدموية والنزف صاروا يتقنون العمليات الجديدة وتوسعوا فيها توسعاً كبيراً

اما جون هنتر فانه نشأ في اواخر القرن الثامن عشر وكان جراحاً وقياسياً وباثولوجياً

واشتغل بالتشريح الخاص وتشريح المقابلة . وكان من الباحثين المجتهدين بكفيم من النوم اربع ساعات وشمي . يسير من الطعام والرياضة . وقد كان له اتمال تذكر في التشريح لكن اهم ابحاثه كانت في خثر الدم وفي الالتهاب والنشام الجروح وربط الشرايين لاثبات الدورة الجانية بنضم الشرايين وقد كان هذا الاكتشاف اساساً لبني عليه عملية المشهورة لغشاء الانورسما وقد توصل اليه بحته في ثمره قرنين الاوائل فانه اخذ ايلاً وربط احد شريانيه البشريين فبرد القرن الذي على جانب الشريان المر بوط ثم ماليت ان عادت اليه حرارته بعد مضي اسبوعين فكشف عن الشريان فوجده لا يزال موجوداً فعلم ان الدم سرى الى الجانب الذي ربط شريانه من الجانب المقابل واثبت بذلك المبادئ الخاصة بربط الشرايين وهي على جانب عظيم من الاهمية في الجراحة

وكان فضلاً عن ذلك اول من اوضح اسباب التهاب الاوردة وخثر الدم فيها وله ابحاث في الجروح النارية وغيرها من الابحاث المتعلقة بالعلوم الطبية

وقد كان له الفضل الاكبر في الشهرة التي اكتسبها الجراحون الانكليزي في القرن التاسع عشر فقررت مدرسة الجراحين الملكية القاه خطبة سنوية تدعى باسمه . وقد تقدمت الجراحة بعده تقدماً يتألم لكن لم يكشف فيها شيء يستحق الذكر قبل اكتشاف المنتجات والمطهرات في اواسط القرن الماضي . ولتترك الجراحة الآن وزجع الى هارفي والاكتشافات الفسيولوجية قبل سنة ١٨

كان هارفي في زمن الملكة اليبابات ومعاصراً لشكبير وملتن ودر بدن وبأكون وديكارث وكلمر . تلقى الطب في كامبردج وبادوى فلما عاد الى بلاد الانكليز تفرغ للتعليم والتشريح ولم يمرض عليه سنتان حتى ابرز مذهبه في الدورة الدموية وكان ذلك سنة ١٦١٦ لكنه لم يحققه ونشره قبل سنة ١٦٢٨ . ولا يسعنا البحث في نصيب سابقيه من الفضل في كشف الغطاء عن استمرار الدورة الدموية مثل سرفنيوس وسبالييتوس وغيرهما على ان الفضل في اثبات هذا المذهب عائد عليه بن . كثر من ذلك فان مراقباته الجدة في الحيوانات المختلفة كرافقه قلب فرخ الدجاج وهو في البيضة وتجاربه المتقدمة كانت سبباً في احياء مذهب جديد في الطب وهو الفسيولوجيا العملية فقد مر بنا ان جالينوس كانت اول من عمل التجارب الفسيولوجية فاحياها هارفي بعده بالف واربعائة سنة

ومهما قيل في تقدير هذا الاكتشاف فانه لا يرقى حقه فقد عدته السر توماس براون اعظم من اكتشاف كريلس لاميركا وجعله هنتر مساوياً لاكتشاف كويلس واكتشاف كويرنيكوس

معاً وما لا شبهة فيها أنه فتح أبواباً جديدة للطب . وقد اتهمه مالبجي باكتشاف الدورة الشعرية بعد وفاة هارفي باربع سنوات . وتوقف تقدم الفسيولوجيا بعد ذلك الى ان نشأ هارل ( ١٧٠٨ - ١٧٧٧ ) فبحث في التنفس ونسب العضلات وعم الاجنة . ثم نبغ مورغان والنف كتاباً في مقر الامراض واسبابها وهو اول من بحث بحثاً منتظماً في علاقة الامراض بالشرخ المرضي . وجاء بعده جنر واكتشف التلقيح بالجذري البقري فكانت نتجاً بذلك عن وسائل المناعة التي صار لها شأن كبير في المستقبل

## لامرك

### ومذهب التحول

لولا دارون لبي اسم لامرك مطوراً حتى اليوم . ولولا لامرك لم يكن دارون . فان كان دارون قد بسط مذهب التحول بسطاً وافياً وأبدء بالادلة العلمية الطبيعية حتى حمل جمهور العلماء على التسليم به اخيراً وحتى استحق ان يطلق عليه اسم "الأب" لامرك سبقةً بمخمين سنة الى هذه الفكرة بناء على ابحاث علمية طبيعية لم يسبقه احد اليها باعتراف دارون نفسه حتى يصح ان يعتبر ابا هذا المذهب ومؤسس الاول . وان كان بين الاثنين اختلاف في النظر فهو فرق "تعليقي فقط" . فللامرك اعثر العادة والضرورة من الاسباب المعتبرة للاحياء والموتة لها . واما دارون فجعلها الانقلاب الطبيعي في بقاء الاصمخ . والحقيقة ان الاثنين مصيان والانتصار على رأي واحد من الرأيين ليس من الصواب في شيء . فان كان الانقلاب الطبيعي اشمل واعم فلا ينكر ما للعادة والتربية وجنس المعيشة من الامر البين في تغيير الاحياء . وكلاهما متفقان على ان الوراثة شائعة عظيماً في تثبيت صفات هذا التحول في النسل . وان كانت ادلة لامرك فيها دون ادلة دارون فالسبب بين من قصص العلوم الطبيعية في عهد لامرك بخلاف ما صارت اليد على عهد دارون

هذا من جهة حقيقة هذا المذهب العلمية التي تجعل جميع الكائنات من احياء وغير احياء مرتبطة بعضها ببعض وتحوالة بعضها عن بعض . واما اذا اعثرنا ما كان لهذا المذهب من الاثر الطيب في تهبئة العلوم الطبيعية وسائر معارف الانسان وتحول مجرى افكاره في ساحته فاطية . يسع العالم ايفاء الرجلين حَقباً من الفضل . الا ان الاعتراف بهذا الفضل