باستور والطب الحديث

خطبة للاستاذ شارل ريشه الفسيولوجي الشهير في مجمع الطب البريطاني الذي عقد بكمبردا في شهر سبتمبر الماضي

تمهيد

ايها الرئيس والسيدات والسادة . وقفت لاخاطب هذا المجمع العلمي وانا اقدم رجلاً وأؤخر أخرى . والرجال الذين اخاطبهم الآن ليسوا من ابناء وطني لكن بينهم كثيرين من ابناء امتي لسانهم مثل لساني وقد تمثلوا لغتنا الفرنسوية العزيزة منذ حداثتهم فهم من قومي ولو لم يكونوا من ابناء وطني واشعر من نفسي بحبٍّ اخوي لهم . اما رصفائي الانكليز فقد ايانوا لي من دلائل الحب والمجاملة ما لا يسعني الاَّ الشكر عليه فاراني بين الاصدقاء ولو كنت غريب الدار

ولا يسهل عليَّ ان اقف خطيباً بين الاطباء في مؤتمر طبي . نعم اني من عائلة لها اتصال بصناعة الطب لان ابي عزَّز هذه الصناعة باعماله وتآليفه وانا الآن نائب عن جمعية باريس الطبية ولكنني لستُ من الاطباء ولا يسهل عَلَى الفسيولوجي ان يتجاسر عَلَى الخطابة في حضرة الاطباء

اتفاق العلم والطب

غير انني لستُ بلا عذر عَلَى قيامي بينكم خطيباً وهو انني احاول ان اوفق بين العلم والطب . وقد يظن لاول وهلة ان لا محل لهذه المحاولة اذ لا خلاف بينهما ولكن الامر على غير ذلك ايها السادة فان فريقاً من الاطباء في غير هذه البلاد يزعم ان العلم والطب متخالفان وان كل العلوم الاضافية لعلم الطب كالطبيعيات والكيمياء والفسيولوجيا عوائق تعيق الطالب ولا دخل لها في صناعة العلاج . نعم ان بين الاطباء اناساً ينفون فوائد العلوم الطبيعية المبنية على التجارب ويقولون ان مراقبة المرضى انفع من كل التجارب العلمية وان شفاء الامراض لا يتوقف على المعامل الكيماوية . وهذا القول فاسد وسأبين فساده بكل جهدي لان الطب تقدَّم وسيتقدم بواسطة التجارب العلمية وحسبي ان اصف لكم اعمال باستور استاذي الكريم دليلاً على ذلك

واقول ولا اخشى معارضاً ان اعمال باستور الغنية النفع بين كل ما عُمل في صناعة الطب من بدء التاريخ المسيحي الى الآن وهذه الاعمال قد جددت كل شيء فتقدَّمت صناعة الطب بواسطة باستور في عشرين عاماً اكثر مما تقدَّمت قبله في عشرين قرناً

عمل باستور

ولد لويس باستور بجبال جورا سنة ١٨٢١ وعكف على درس الكيمياء في بداءة امره وغاص في البحث عن مسألة من اعوص المسائل الكيماوية المجرَّدة فقادتهُ الى البحث عن مسألة الاختمار وذلك ان مذوب الحامض الطرطريك (في صورة طرطرات) اذا تُرك مدة ولم يلمسهُ احد حدث فيهِ تغيُّر في بنائهِ الكيماوي لم ينتبه اليهِ احد قبل ايام باستور فان السائل الاصلي لا يؤثر في النور المستقطب ولكنهُ اذا اختمر صار يحرف اشعة هذا النور . وقد فسَّر باستور ذلك بقولهِ ان الحامض الطرطريك الاصلي مزيج من حامض يحرف النور الى جهة اليمين وحامض آخر يحرفهُ الى جهة اليسار . فاذا اختمر اكل احد هذين الحامضين وبقي الآخر على حالهِ فصار النور المستقطب يحرف بعد ان كان فعل الحامض الواحد يبطل فعل الحامض الآخر . ويقال ان باستور اراد ان يري ذلك للعلاَّمة بيو مكتشف الاستقطاب فقبض بيو على يدهِ وقال لهُ والدموع ملء عينيهِ يا ولدي العزيز ان حبي للعلم شديد جدًّا فلا استطيع ان اضبط نفسي حينما ارى هذا الاكتشاف البديع الذي اكتشفتهُ

وكان العلماء يفسرون ذلك حينئذٍ بان الحامض الطرطريك يحل بالاختمار ويكتفون بهذا التفسير على علاتهِ وهم لا يعلمون حقيقة الاختمار . ولم يستطع لافوازيه ولا ليبخ ولا فراي ان يبينوا حقيقتهُ . اما باستور فطرق هذا الموضوع وازاح عنهُ ستار الابهام ولعلَّ ذلك اعظم مكتشفاتهِ كلها

اذا ترك مذوب كربونات الجير السكري لنفسهِ اخذ يفور بعد مدة ويخرج منهُ حامض كربونيك ويتولد فيهِ حامض لبنيك يحلُّ كربونات الجير ويكوِّن لبنات الجير . والحامض اللبنيك هذا يتولد من السكر لان السكر يقل رويدًا رويدًا حتى يزول . فما هو الفاعل في تحويل السكر الى حامض لبنيك

اما باستور فابان ان الفاعل في هذا الفعل الكيماوي هو طبقة رقيقة من المواد الآلية . وهذه الطبقة مؤلفة من احياء متحركة صغيرة جدًّا يزيد عددها بزيادة الاختمار فنموها هو الذي يجعل سكر اللبن يتحوَّل الى حامض لبنيك . واذا اخذنا مذوبًا سكريًّا فتلتْ منهُ كل الجراثيم التي كانت فيهِ بواسطة الحرارة لم يحدث فيهِ اختمار لبني . ولكن اذا ادخلنا فيهِ بعد اماتة الجراثيم منهُ قليلاً من الطبقة الآلية التي تكون على كل سائل حدث فيهِ الاختمار اللبني واخذ الحامض اللبنيك يتكون بسرعة في المذوب السكري

ولنقف هنا ونمعن النظر قليلاً فاننا نرى الآن ان هذه التجربة بسيطة جدًّا حتى تخفى علينا

اهميتها . نعم يظهر لنا في سنة ١٨٩٧ انهُ لم يخفَ على احد قط ان السوائل الآلية تُعقَّم بالاغلاء وان جرثومة واحدة كافية لسبب اختمارها . لكن ذلك خطأ مبين . لان نور الجراثيم لم يكن معروفاً قط قبل باستور و باستور هو الذي ابان لنا كيفيَّة تعقيم السوائل وتطهيرها بالجراثيم الحيَّة

ومن مزايا المكتشفات العظيمة انها تشيع في وقت قصير فيحسبها الناس من الامور البسيطة . فالتلميذ الذي درس الآن سنة واحدة في مدارس الطب يعلم جيداً ما لم يعلمهُ لانوازيه ولا ليبغ ولا فرامي ولا احد من كل الذين قاموا قبل باستور . ونحن عرضة لنسيان فضل المكتشفين العظام لان مكتشفاتهم تسلَّم حالاً و يشيع امرها وتصير مبتذلة فلا نعود نعجب بها . ولا يجهد الانسان نفسهُ للاعتراف بفضل غيرهِ وهو ينسى حالاً مقدار المشقة التي تحمَّلها غيرهُ لاكتشاف غوامض الطبيعة . لنعترف ايها السادة بفضل الفضلاء ولنقل علانيةً ان السبب الحقيقي للاختبار اكتشفهُ الشهير باستور سنة ١٨٥٧ ومن ثم فُتح للعلم ميدان جديد

الاَّ ان الرسالة الَّتي كتبها باستور حينئذٍ في هذا الموضوع لم تنل من القبول ما تستحقهُ . فاولاً لم يدرك الناس اهميتها ثم اخذوا يعارضونها معارضات سخيفة فاضطرَّ ان يتبع الامتحان بالامتحان ليثبت ان الاجسام الحيَّة لا تتولد من نفسها وان السوائل العقيمة تبقى عقيمة الى ما شاء الله اذا لم تدخلها جراثيم حيَّة . وظل ست سنوات يمتحن ويجرب حتى اثبت بالادلة القاطعة ان السوائل الآلية لا تتغير الاَّ بعد ان تدخلها جرثومة حيَّة . وان الجراثيم الحيَّة موجودة في كل مكان

الميكروب والامراض

وبقي عليهِ ان يثبت امراً آخر وهو وجود هذه الجراثيم في الاجسام الحيَّة . وقد آلفنا نحن اسم الجراثيم والميكروبات ووجودها في الاجسام الحيَّة حتى يصعب علينا ان نتصوَّر كيف كان الناس يجهلون ذلك منذ اربعين سنة . وشاع امر الميكروبات الآن وسهل ادراك افعالها حتى صرنا نظن ان امرها كان معروفاً من ايام بقراط (ابي الطب) لكني اؤكد لكم ان الامر ليس كذلك وان العلماء لم يدركوا افعال الميكروبات الاَّ بعد بقراط بزمان طويل جداً . ونحن مدينون بكلمة ميكروب لباستور كما نحن مدينون بها لمسيو لوفاتره وهو اول من فسَّر لنا كيفيَّة عمل الميكروبات في الرسالة الَّتي انشأها عن ضربة دود الحرير وطبعت سنة ١٨٦٧ فانهُ اثبت بالبرهان ان الاجسام اللامعة التي توجد في دود الحرير المريض هي جراثيم حيَّة — انواع حية قائمة بنفسها — احياء تتكاثر وتتوالد و ينتشر المرض بانتشارها ولذلك استغربتُ

جدًّا قول الاستاذ مرشل ورد وهو ان اكتشاف فعل الميكروبات بالامراض ينسب الى كوخ وبيتدئ سنة ١٨٧٦ . فان باستور نشر تجاربهُ في مرضي دود الحرير قبل ذلك بعشر سنوات وكان دافين قد ابان فعل البكتيريا في عدوى الانثركس . وكانت علاقة الميكروبات بالامراض المعدية وانتشارها قد اشتهرت لدى الاطباء وغيرهم

وتقدمت اعمال باستور رويدًا رويدًا حتى بلغت اوج مجدها فانهُ كان اولاً يدرس مسألة كيماوية فقادهُ ذلك الى درس الاختمار الطرطيري ثم الاختمار اللبني فابان انهما فعلان حيويان ثم تتبع هذه الحادثة بكل نتائجها وقادهُ البحث إلى الحكم بان المرض ناتج عن نمو نوع من الميكروبات

ومعلوم الآن ان الحي الخالي من المرض يحيا ولا تتولد الميكروبات في انسجتهِ ورطوباتهِ ولكن اذا دخلتهُ ميكروبات تما يمكنهُ المعيشة فيهِ تكاثرت وصار جسمهُ كلهُ ميدانًا لها ومصدرًا تصدر منهُ العدوى . هذا هو الامر الجديد الذي كشفهُ باستور فظهر بهِ ان المرض نتيجة وجود الميكروبات وفهم بهِ معنى العدوى وكيفيَّة انتشار الامراض

ولا تنكر ان باستور لم يكتشف ميكروبات كل الامراض المعدية ولكن ذلك قليل الاهميَّة بالنسبة الى اكتشاف المبدإ العام وهو ان العدوى نتيجة لازمة عن وجود الميكروبات . وكل الذين اشتغلوا بهذا الموضوع بعد باستور كان شغلهم مبنيًّا على المبدإ الذي اكتشفهُ لهم وكلهم تلامذة لهُ ارادوا ذلك او لم يريدوهُ كما ان كل الذين يدرسون الكيمياء هم تلامذة لافوازيه

والتلميذ الاعظم من تلامذة باستور وهو روبرت كوخ (ولو اراد ان ينكر ذلك) انما اكمل بعض ما لم يكن كاملاً وبذل جهدهُ وحسن نظرهِ في حل مسائل نافعة جدًّا ولكنها ثانوية في ذاتها فهو لم يكتشف شيئًا جديدًا الاَّ في التفاصيل وكل ما هو جوهري اكتشفهُ باستور نفسهُ

وهل من حاجة الى القول ان الميكروبات صارت الآن اساسًا لعلم الطب . فاذا اخذنا كتابًا في علم الباثولوجيا أُلِّف قبل ان حدث هذا الانقلاب العظيم في علم الطب عجبنا من سقامة مباحثهِ ولو كان تاريخ تأليفهِ سنة ١٨٧٥ او سنة ١٨٨٠ فاذا قرأهُ الانسان الآن ظن أن قد مرت قرون كثيرون بينهُ وبين الكتب التي تؤلف اليوم . اني اعرف مقالة بديعة مسهبة في مرض التدرُّن كتبت سنة ١٨٧٨ لكن الذي يقرأها الآن يظن انها كتبت في قرون آخر فانها لم تعد من علم الطب بل من تاريخ الطب لانها مشحونة بالغلط من حيث باثولوجيَّة المرض واسبابهُ والوقاية منهُ وعلاجهُ وكل تفاصيلهِ

وقد انقلب علم الطب كلهُ في هذه السنوات العشر وهو يتجدَّد كل يوم فاننا نجد كل يوم اكتشافاً جديداً في التفاصيل لا في المبدإ الجوهري لان هذا المبدأ الجوهري قد وضع على اساس متين وواضعهُ باستور العظيم

وليس هذا كل ما عملهُ باستور لكنهُ اكتشف اكتشافاً آخر عظيماً وهو مبدأ التطعيم. فانهُ اثبت بالتجارب المدققة ان الميكروب المرضي يمكن ان يضعف فعلهُ حتى لا يعود ميتاً فيصير يمرض الجسم مرضاً خفيفاً يتجنبهِ من فعلهِ لو دخلهُ قوياً . واستعار لذلك الكلمة التي وضعها جنر الخلد الذكر وهي كلمة تطعيم (او تلقيح) فقال هذا هو التطعيم بعينهِ

فالاختبار والعدوى والتطعيم هذه الكلمات الثلاث تشمل اعمال باستور وماذا اقول فوق ذلك اليس في هذه الكلمات على بساطتها من البلاغة ما يعجز عنهُ الخطباء

هل من ينكر بعد هذا ان تقدُّم صناعة الطب متوقف على العلوم الامتحانية أو ليس ما نعرفهُ عن الميكروبات وعن شأنها في الامراض يفيد اننا تقدَّمنا تقدماً عظيماً في صناعة العلاج

التعقيم في الجراحة

هذا واني التفت الى امر آخر وهو استخدام ما نعرفهُ عن الميكروبات في صناعة الجراحة فأقول :

كانت الحمرة والحمى الصديدية وغنغرينا المستشفيات تصيب الذين تعمل بهم العمليات الجراحية . وكانت الحمى الصديدية تفتك بالعدد الكبير منهم . ويظهر لنا الآن ان الاطباء كانوا عمياً قبل سنة ١٨٦٨ وانهم لم يكونوا يعذرون على عماهم . لكن هذه الامور كلها اصبحت في خبر كان والنظر اليها يؤلم الناظر ولكن لا بدَّ منهُ اذا اردنا ان نعرف فضل العلم على الطب فان الاطباء كانوا عاجزين عن مقاومة الحمرة والحمى الصديدية والحمى النفاسية ولكن لما اعتمدت الجراحة على العلم تغلبت على هذه الامراض الوبيئة وجعلتها من الامور التاريخية الماضية

وهنا اذكر لكم امراً حربياً بالذكر وهو انهُ لما كان عيد باستور الخمسيني أُعدَّ لهُ احتفال عظيم في السوربون حضرهُ زعماء رجال العلم من كل المسكونة . وحدث هناك ما حرَّك الاشجان في كل القلوب وهو ان الجرَّاح العظيم الذي سبق غيرهُ إلى الانتفاع باكتشاف باستور دنا من باستور وعانقهُ — وقف هذان الرجلان المتفضلان على نوع الانسان المشتركان في عملهما وقفا حينئذٍ وقفةً لا ينساها احد من الذين رأوها واثبتا للملإ ارتباط الطب بالعلم

لكن مجد باستور بلغ اوجهُ باكتشافهِ علاج الكلب . فانهُ ليس من مكتشفاتهِ العمليَّة ما

هو اشهر من هذا الاكتشاف ولذلك اعجب الناس به في فرنسا وفي كل المسكونة . ولعلَّ علماء البيولوجيا يرون ما اكتشفهُ في الاختبار والتطعيم اعظم شأنًا من علاج الكلب لكن جمهور الناس استعظم علاج الكلب اكثر من كل مكتشفاتهِ بل ان رجال العلم انفسهم اضطروا ان يعجبوا بشجاعة باستور لانهُ اخفى عن الاساليب المدققة ألتي اكتشفها واذاعها قبلاً واستنبط اساليب اخرى بحسب مقتضى الحال وابلغها حد النجاح التام

وهنا انتهى عمل باستور بعد ان طال عمرهُ حتى اثبت بيديهِ نجاح آرائهِ وشاهد بعينهِ ما نالهُ لذلك من الشهرة والمجد . وقد لقي في اول امرهِ كثيرًا من المقاومات والمضادات مثل كل المستنبطين والمكتشفين ولكنهُ مات غير شاكٍ من انكار الناس لجميلهِ — مات مكرَّمًا مبجَّلاً محبوبًا من الجميع وقام خلفاؤهُ يذيعون فضلهُ ويقتفون خطواتهِ قبل مماتهِ

اتحاد الطب والعلم

والآن نعود فنلتفت إلى اتحاد الطب بالعلم الاتحاد الذي لا جدال فيهِ . وهذا الذي يذهلنا في اعمال باستور فان عظمتها لا تقتصر على فوائدها لعلم البيولوجيا بنوع خاص وللعلوم كلها بنوع عام بل تتناول الوجه العملي ايضاً . فان البيولوجيين العظام الذين قاموا في هذا العصر وهم لافوازيه وكلود برنار وداروين عملوا اعمالاً ليست دون اعمال باستور في ما تناولهُ من اكتشاف الحقائق ولكن الحقائق ألتي اكتشفوها لا تنتج نتائج فعليَّة مثل استعمال مضادات العفونة وعلاج الكلب والانثركس او التقاء الامراض المعدية . فلا يقتصر فضل باستور على انهُ كان من زعماء رجال العلم بل يتناول قيامهُ لنفع نوع الانسان ولا يقابل بهِ احد في تخفيف آلام البشر الا جزئيًّا الذي اوجد طريقة التطعيم فنجَّى بها حياة الوف والوف من داء من اقبح الادواء

ثم ان باستور ردَّ الطب الى طريق العلم الصحيحة . نعم ان ماجندي ومُلَّر وشوان وكلود برنار اكتشفوا حقائق كثيرة تتعلق بعلم الطب واثبتوها بالامتحان ولكن كان يمكن ان يقال ان مكتشفاتهم كلها لا تغني المريض شيئًا فان اكتشاف شوان ان الحيَّ مؤلف من حويصلات صغيرة واكتشاف كلود برنار ان الكبد تصنع السكر واثبات داروين ان الانواع الحيَّة تتغير بفعل ما يحيط بها كل ذلك حسن في ذاتهِ ولكن لا تنتج عنهُ نتيجة شفائية حتى يمكن ان يقال ان علم العلاج لم يستفد شيئًا من هذه الحقائق وانا لا اعتقد ذلك ابدًا ولكن هذا الاعتقاد لم يكن محالاً قبل ايام باستور كما هو محال الآن . وما من احد فيهِ مسكة من العقل يقول الآن ان التجارب العلمية والمباحث البيولوجية لا محل لها في صناعة الطب

والواقع الذي لا مرية فيهِ ان رجال العلم ورجال البيولوجيا زادوا ثيمة وعزيمة بتجديد الآراء الطبية فاكتشفوا مكتشفات كثيرة في السنوات العشر الاخيرة وادخلوا في علم الطب اصولاً جديدة لم يكن بامكان المعتدين على صناعة العلاج وحدها ان يكتشفوها . واكتفي الآن بالاشارة الى فعل الغدة الدرقية واشعة رنتجن والدبابيطس البنكرياسي والعلاج المصلي

الغدة الدرقية في العلاج

ابان الفسيولوجيون منذ عهد طويل ان نزع الغدة الدرقية شديد التأثير وقد اثبت شيف ذلك منذ سنة ١٨٥٧ ولكن تعليلهُ لم يتضح حتى اوضحهُ كلود برنار و برون سيكار فان هذا اثبت وجود المفرزات الداخلية التي تفرزها الغدد فتصب في الدم وتعدّل بعض السموم التي فيهِ على ما يرجح وهذا حدى فاسّال وغلاي الى حقن الحيوانات التي نُزعت منها الغدة الدرقية بعصارة تلك الغدة واطالة حياتها بذلك . وظاهر للحال ان المصابين بالكرتنزم او امراض الغدد الدرقية يعالجون بخلاصة الجسم الدرقي ونتيجة ذلك حميدة جدًّا كما تعلمون. وهذه المعالجة الجديدة امتحان علمي ونتيجتها مثل نتائج سائر الامتحانات العلمية لا تخالف المنتظر الاَّ قليلاً. وقد ثبت الآن ان تناوُل الفرويدين (خلاصة الغدة الدرقية) يشفي من القواتر والكرتنزم وقد يشفي من السمن الزائد ايضاً

اشعة رنتجن

كان لاكتشاف اشعة رنتجن شأن كبير كما لا يخفى . وهذا الاكتشاف من اعظم مبتدعات علم الطبيعيات . ومن المحقق انهُ لم يكن لعلم الطب اقل علاقة بهِ بل نشأ ونشبت في معمل طبيعي . ولا يخفى عليكم ان هذه الاشعة قد استعملت الآن في تشخيص الامراض واستعمالها يزداد يوماً فيوماً. فقد اكتشف علماء الطبيعة هذه الحقيقة الطبيةَ لعلى الاطباء ان يستخدموها ويظهروا نفعها

الدبابيطس البنكرياسي

ظن لانسرو منذ مدة وجود الدبابيطس البنكرياسي ولكن الوسائط العلاجية والتشريحيةَ المرضيةَ التي كانت معروفة حينئذٍ لم تمكنهُ من تحقيق هذا الظن . وكان دقيق النظر لكن غاية ما استطاعهُ انهُ رأى علاقة بين الدبابيطس وبعض آفات البنكرياس . فكيف كان يمكننا ان نعرف اكثر من ذلك لولا الامتحان . فقام اثنان من الفسيولوجيين وهما مرنج ومنكوسكي وابانا ان لنزع البنكرياس شأناً في الدبابيطس وانهُ يوجد دبابيطس بنكرياسي ودرسا احوالهُ المختلفة بدقة ومهارة

العلاج المصلي

وصلتُ الآن الى العلاج المصلي الذي هو نتيجة من نتائج اعمال باستور . العلاج الذي ولدتهُ التجارب العلمية وحدها . وهنا تدخلم العلم صناعة الطب خدمةً تعجز عنها كل اساليب العلاج لو تُركت لنفسها

واسمحوا لي الآن ان ابيّن لكم كيف نتج العلاج المصلي من علم الفسيولوجيا ومن الامتحان العملي واعذروني اذا اضطرتني الحال ان أتكلم عن نفسي . وسافعل ذلك بلا افتخار . واني اعلم جيدًا ان كل انسان مديون لسلفائهِ وانداده بأكثر مما تبيح لهُ كبرياؤهُ التسليم بهِ وان التجارب والآراء ألتي تفلح قد لا تكون من ادق التجارب واثبتها مقدماتٍ

ابان شوفو في نحو سنة ١٨٨٧ ان الغنم الفرنسوية تعدى بمرض الانثركس بسرعة اذا حقن دمها بقليل من ميكروبهِ ولكن الغنم الجزائرية لا تعدى بهذا المرض ولو حقنت بميكروبهِ فاجسامها وقية من هذا المرض . ولما نظرتُ في هذا الامر قلتُ في نفسي ان سبب هذه الوقاية في غنم الجزائر الشبيهة بالغنم الفرنسوية من كل وجه تشريحي وحيواني انما هو مواد كيماوية موجودة في الدم وعليهِ يمكننا ان نوصل هذه الوقاية إلى الغنم الفرنسوية بنقل دم الغنم الجزائرية الى ابدان الغنم الفرنسوية . ولكن التجارب صعبة في الغنم ولذلك اخذت انا وصديقي هر يكور الذي شاركني في كل هذه التجارب حيوانات من النوعين اللذين يجرّب فيهما الفسيولوجيون تجاربهم وهما الارانب والكلاب

وكنا ندرس في ذلك الوقت طبائع ميكروب يحدث منهُ ورم كبير تحت الجلد اذا حقنت بهِ الارنب ثم تميتها في يوم الى يوم ونصف اما الكلب فلا يتأثر من هذا الميكروب فحاولنا نقل دم الكلب الى اوردة الارنب لكن العمليةَ لم تفلح لان دم الكلب كان يميت الارنب فخطر لنا ان نلقيَ الى الحقن بالدم يدل نقلهِ من شريان الى شريان فنجحنا بنقل ستين غراماً من دم الكلب الى بدن الارنب ولم يعد الميكروب المشار اليهِ آنفاً يفعل بالارنب بل كانت تبقى سليمة بعد نقل دم الكلب الى بدنها ولو طعمت بالميكروب

واجرينا هذه التجربة في الخامس من نوفمبر سنة ١٨٨٨ وهي اصل العلاج المصلي على ما يظهر لي . وقد ثبت منها ان دم الحيوانات ألتي لا تصاب بمرض معين يكون فيهِ مواد كيماوية تقي الحيوان من ميكروب ذلك المرض ولما اتضح لنا ذلك عزمنا ان نمتحنهُ في الامراض ألتي تعتري الناس

وبقيت انا وزميلي هريكر عدة ايام نتذاكر في اي مرض نمتحنهُ أفي الانثركس ام

في الدفتير يا ام في التدرُّن ولسوء الحظ اخترنا التدرُّن فان ميكروبهُ اسهل استنباتاً من غيرهِ وفتكهُ اشد من فتك سائر الامراض في الناس والحيوانات. وشرعنا في العمل حالاً ولكن كان لابدَّ من وقت طويل قبل الوصول الى النتائج القطعيَّة. وابتدا في بحر سنة ان حقن الارانب بدم الكلب يوقف فعل السل بها . وكان لا بدَّ من امتحان ذلك في الانسان وانتهينا حينئذٍ إلى امر اكتشفهُ بوشار وهو ان مصل الحيوانات الموقيَّة يفعل مثل دمها فجعلنا نحقن الحيوانات بمصل الدم لا بالدم كلهِ وحقنا اول حقنة بالمصل في السادس من دسمبر سنة ١٨٨٩

وظهر لنا في اول الامر ان عملنا سيتجح نجاحاً تامًّا . و بقينا عدة اسابيع ونحن واثقون اننا اكتشفنا علاج السل . وكانت حال المسلولين تتحسن وثقلهم يزيد وقابليتهم تشتدُّ يومًا فيومًا وزال منهم السعال والتنث تقريبًا . ولكن هذا التحسن كان وقتيًّا فعاد المرض اليهم بعد شهر او شهر ونصف ولم يغنِ العلاج شيئًا. وفيما كنا نبذل الجهد في معالجة السل بالمصل اخذ بهرنغ الالماني يمتحن معالجة الدفتيريا بالمصل المستخرج من الحيوانات الَّتي لا تصاب بها. واستعمل ذلك في علاج التتانوس ايضاً في الحيوانات ثم في الانسان فوفى علاجهُ بالمراد . وحقق رو طريقة بهرنغ واشاعها سنة ١٨٩٤ وهي الآن من الطرق العلاجيَّة الَّتي لا مثيل لها في النفع فقلَّت بها وفيات الدفتيريا من ٤٥ في المئة الى ١٥ فينجو بها في مدينة مثل باريس الف طفل كل سنة وفي فرنسا كلها عشرة آلاف. وعلى هذه النسبة في ايطاليا والمانيا وانكلترا والولايات المتحدة وكندا وروسيا . فعدد الاطفال الذين ينجون بها من مخالب الموت سنويًّا خمسون الفًا

اما استعمال علاج المصل في غير الدفتيريا من الامراض فلا يخلو من النظر ولا يسمني الوقت لابحث في ذلك بالتطويل ولكني اكتفي بالقول ان العلاج بالمصل لم يبلغ حدهُ حتى الآن . فان في الجسم قوة عظيمة على مقاومة السموم الَّتي تفرزها الميكروبات فيفرز مضاداً لتقاوم سموم الميكروبات وتبطل فعلها وسيكون الغرض من استعمال المصل في المستقبل ايجاد السموم الَّتي تصنعها خلايات البدن لمقاومة سموم الميكروبات

الطب والعلم المبني على الامتحان

فكيفما التفتنا نجد ان الطب كان يسترشد دائمًا بالعلم المبني على الامتحان و يتقدم بالعلم والامتحان . وهذا يصدق على عصر هارفي (مكتشف دورة الدم) لان ذلك الفسيولوجي الخالد الذكر كان مضطرًّا ان يقابل مناقضات الخصوم بالبرهان والامتحان كما يصدق ايضاً على عصر لافوازيه الذي اثبت بالامتحان ظواهر الحياة الكيماويَّة . وهو يصدق بالأول على

عصرنا الحاضر الذي قام فيهِ باستور وفتح لنا عالماً جديداً بواسطة الاختبار وعلق آمالنا بمستقبل الطب

وشأن الطبيب يختلف عن شأن العالم فانهُ على الطبيب ان يكون شديد التمسك بما يعلمهُ معتمداً على القواعد التي تعلمها . ولا يجوز لهُ ان يمتحن العلاج في المرضى امتحاناً او يعرض حياة الناس وراحتهم للخطر في امتحان الآراء والمذاهب اما رجل العلم فيجب ان يكون مستعداً للنظر في كل رأي جديد ولا يكتفي بما تعلمهُ ولا يتمسك بمذاهب معلميهِ بل عليهِ ان يفتش عن الحقائق الجديدة في كل مكان ولو كانت مما يرجح عدم وجودهِ . قال دارون مرة انهُ كان يجرب تجارب مثل تجارب المجانين . ويجدر بالانسان غالباً ان يبحث عما يظهر بادئ بدء مناقضاً لكل المعلومات والمسلمات . ولولا التجارب واقتحام المجاهل ما تقدم العلم

اما الطبيب فليس شأنهُ شأن العالم الطبيعي من هذا القبيل . عليهِ ان يتقي خطوات العلماء ويقف على كل ما اكتشفوهُ واستنبطوهُ لكي ينفع مرضاهُ بهِ ولكن لا يطلب منهُ ان يرقي العلم الا ضمن دائرة ضيقة ولا يجوز لهُ ان يجرب التجارب ولذلك يعجز عن كشف الغوامض

ويطلب من الكيماويين والطبيعيين والفسيولوجيين بنوع خاص ان يرشدوا صناعة الطب ويفتحوا لها السبل الجديدة . وهم غير مسؤولين عن حياة الناس كالاطباء وليس ثمة ما يضعف عزيمتهم او يمنع جرأتهم . فلا تنتظر الجرأة منكم ايها الاطباء بل يطلب منكم التروي والاعتدال والنظر في العواقب . واما من الذين يشيرون بوجوب التجارب العلمية ولكنني لا اشير على الاطباء ان يتسرعوا في امتحان كل ما يشير بهِ الكيماويون والفسيولوجيون . فانهُ يسهل على الكيماوي او الفسيولوجي ان يقول للطبيب قد جربت العلاج الفلاني مراراً فافاد تخدهُ وجربهُ في المرضى ولكن ليس من الحكمة الاخذ بهذا القول . وقد قال القدماء ان اول شرط يشترط في الدواء ان لا يضر primo non nocere وهذا القول يجب ان يكون قاعدة لكم معشر الاطباء لا انا ولذلك لا يلام الاطباء والجراحون اذا لم يكتشفوا مكتشفات علمية عظيمة لان ذلك لا يطلب منهم وانما يطلب منهم ان يخففوا آلام الناس . وان ينشروا بين الحقائق العلمية عن العلاج الذي يشفي المرضى او يلطفهُ

ولا ادري كيف يستطيع احد ان يوجد المناقضة بين الطب والعلم فان من يظن انهما متناقضان لا يفهم شيئاً من هذا ولا من ذاك . وليس من العدل ان يفضل الواحد على الآخر فانهما تختلفان في وسائلهما ومقاصدهما ولكن كلاً منهما متمم للآخر وكلاهما لازم على حدٍ سوى

اذا مرضتُ لم يخطر ببالي قط ان استدعي الكيماوي او الفسيولوجي لمعالجتي والطب

لا يدرس في كتب كلود برنار ولا في كتب باستور بل لا بدَّ من درسهِ عملاً. وطرق الوقاية من الامراض وتشخيصها والانذار فيها وعلاجها لا تعلم في الكتب ولا بدَّ لها من شيء آخر وهو مراقبة المرض المراقبة الطويلة بالصبر والتأني المراقبة ٱلَّتي اعتمد عليها الاطباء من ايام بقراط وبغيرها لا يفلح احد في صناعة الطب . وعلى طلبة علم الطب ان يسترشدوا بالاطباء المجرَّبين في فحص المرضى وتشخيص امراضهم . وما من احد في رأسهِ مسكة من العقل وهو يشير على مدارس الطب بابدال المستشفيات بالمعامل الكيماوية

ولكن المعامل الكيماوية لازمة و بدونها لا يتقدَّم علم الطب لاننا لم نزل محتاجين الى تقدُّم كثير . أوَليس وجود السل والسرطان عارًا على علم الطب . اليكم اوجه الكلام ايها الاطباء ألا يخجل كلٌّ منكم حينما يشاهد المرضى بهذين المرضين الخبيثين يتحدرون الى القبر تحت اشد الآلام وهو عاجز عن شفائهم

والشعور بهذا العجز يجب ان يدفعنا إلى العمل . والعمل عظيم ولا يحقُّ لاحدٍ منَّا ان يظهر الضعف والملل . وعلينا نحن معاشر الفسيولوجيين ان ننشط عن الحقائق الجديدة ونكرر البحث والتفتيش ولا نخشى الفشل ولا نضع حدًّا للجرأة والجسارة ولنكن ضالتنا ٱلَّتي ننشدها اكتشاف الحقائق العلميَّة سواء افادت في علم العلاج او لم تفد . اما انتم ايها الاطباء فعليكم ان تتبعوا نتائج المكتشفات البيولوجيَّة لكي تجدوا لها فائدة في علم العلاج . والنجاح رهين هذا الاشتراك بين العلماء والاطباء ولكن لا بدَّ من محرِّك يحرك رجال العلم والاطباء وهو الثقة بالعلم والحب للناس

السُّسيولوجيا اي علم الاجتماع الانساني

ملخصة من كتب الفيلسوف هربرت سپنسر بقلم نسيم افندي برباري

(تابع ما قبلهُ)

من الاسباب ٱلَّتي تُضِلُّ الانسان في حكمهِ على المسائل الاجتماعيَّة اغراضهُ السياسية والدينية والوطنية . والاولى منها عامة وتأثيرها عظيم ولا سيما حيث تكون الاحزاب السياسية مختلفة متباينة كما في فرنسا وانكلترا فان اغراض هذه الاحزاب تشتدُّ حتى يرى كلٌّ منها الامور على ضد ما يراهُ الآخر فيستحسن الحزب الواحد عمل الحكومة وينادي بنفعهِ ولستقبحهُ