

فيتوفر خمسون في المئة من الفحم. واستعمال الآلة الغازية بدل التربين فيتوفر ثلاثون في المئة من الباقي. والآن تحرق اربعة ارباط الى خمسة في الآلات البخارية العادية حتى نستخرج منها قوة حصان واحد فنصير نحرق رطلاً الى رطل وربع رطل لاستخراج قوة الحصان. ولكن لا بد من استخراج هذه القوة عند افواء الناجم وتوزيعها على العامل بالكهربائية حتى يحصل هذا الاقتصاد. ويمكن اتباع الاقتصاد الكثير في الاتيين والافران باستخدام ما يسمى منها بافران الترميض فقد بين الدكتور بلي انه توفر بهذه الواسطة نحو ثلاثة ملايين طن سنة ١٩٠٩ من ١٨ مليون طن. وان استبطلت طريقة تحويل قوة الفحم الحجري الى قوة كهربائية مباشرة ففي ذلك أكبر اقتصاد.

واشير في الختام بان يزيد الاعناء بدرس العلم لتأدية مجزاً عن الفوائد المادية التي يمكن ان نتج عنها فانه يوسع العقل ويرشد الى ما منه النفع المادي واصلاح شأن الانسان

معهد ركفلر

من مقالة للمستر واترر بشارد ايتن نشرت في مجلة منسي الاميركية

ان علم البكتيريا الحديث العهد الذي كان من نتائجه معرفة اسباب التدرن (السل) والطاعون والكولرا والدفتيريا والحُمى التيفويدية والانتهاج السحائي الشوكي وما اشبه من الامراض والذي جعلنا نقوز بعض الفوز في محارلتنا التخلص من بعضها ليس الا نتيجة البحث المستمر بالصبر والدقة وعمل التجارب في بعض الحيوانات. والنقل في ذلك ليس للاطباء الذين يزاولون صناعة الطب بل للعلاء منهم الذين اوقفوا حياتهم للبحث ولم يكن تطبيهم قائماً الا في تعلم الآخرين كيف يطيبون

هذه هي الاسباب التي دعت ركفلر الى انشاء معهد الابحاث الطبية وايقاف مليوني

جنيه لهذا الغرض

والاطباء الذين يشتغلون في الابحاث الطبية وتكون اجائهم اساساً لترقية العلوم الطبية لا يأخذون اجرة على تطبيهم لان مرضاهم الكلاب والقطاط والنعيران والفرد وسخاير الهند فلا يتمكن الواحد منهم من الاستمرار على عمله ما لم يكن ذا ثروة ينفق منها على نفسه وعلى اجائهم او يكن عمله في احد المعاهد التي لها مال منونوف عليها. وهذه المعاهد قديمة في فرنسا

منها معهد باستور الذي سنة ١٨٨٥ باكتساب الامة بعد اكتشاف علاج الكلب . وفي انكلترا
والمانيا معاهد اخرى شبيهة به اما في اميركا فقد كنا نتوقع ان يتقدم احد اغنيائنا ذوي
الثروة الطائلة وينشئ معهداً للبحث مدفوعاً الى ذلك بداعي الانسانية والميل الى العلم . وقد
رأى المسترجون ركفلر حاجة البلاد الى معهد كهذا فانشأ معهداً في مدينة نيويورك بعد
من افضل المعاهد التي من نوعه . ولهذا المعهد بناء خاص مؤلف من خمسة ادوار وله
مستشفى للمعالجة والتجربة وفيه اكثر من ثلاثين طبيباً من نخبة الاطباء تحت ادارة الدكتور
فلكسر ولكل منهم راتب كبير يتفق منه لكنه اقل كثيراً مما قد يكتبه لو زاول صناعة
التطبيب . وقد حظرت على هؤلاء الاطباء مزاوله صناعتهم فينصرفون بكل قواهم للاشتغال
في هذا المعهد والبحث في ما يؤهل الى تقدم العلوم الطبية وفائدة الجنس البشري

وقد حذا بعض اغنيائنا حذو المستر ركفلر فصار عندنا عدة معاهد من هذا النوع منها
معهد البحث في الامراض المعدية الذي انشأه المستر هرولد ماكورماك وقربنته في شيكاغو
ومعهد البحث في التدرن وفي علاجه ووسائل منعه الذي انشأه المستر فيس وقسم الابحاث
الكيمائية والبيولوجية في معهد كارنجي في واشنطن

وقد يسأل القارئ ما فائدة البشر من هذه التجارب التي تتوق الحضرة والتي يقوم بها
الاطباء في معهد ركفلر وغيره من المعاهد مع ما فيها من الدقة وشدة الاعناء . فالتقانون
بعدم تعذيب الحيوانات وعمل هذا التجارب فيها يدعون ان لا فائدة منها فلننظر الآن في
صحة قولهم

مقارمة الالتهاب السحائي الواصل

من اهم الاعمال التي عملت في معهد ركفلر البحث في الداء المعروف بالالتهاب السحائي
الواصل واكتشاف المصل السحائي منه فهذا الاكتشاف وحده قد انتفعت من الناس
وسيتنفعد الرفاق غيرهم وقد كان نتيجة البحث المستمر والتجارب العديدة في الحيوانات ولاسيما
القرود وبلغ عدد الحيوانات التي ذهبت ضحية لهذا الاكتشاف نحو مئتي حيوان ولولاها ما
امكن الوصول اليه لكن من البحث البحث في هذه المسألة مع من يرى ان حياة الفرد
اغز لديه من حياة ابنته او ابنته

الالتهاب السحائي انواع منها الالتهاب السحائي الواصل وسببه بالأساس معروف وهو مرض
معدى اكثر ما يعيب الاطفال لكنه ليس خاصاً بهم . وقد نشأ في نيويورك سنة ١٩٠٥
وانتشر منها الى سائر الولايات ولا يزال يظهر في بعضها حيناً بعد آخر وحدثت عدة اصابات

به في الشتاء الماضي بين ركاب الدرجة الثالثة في باخرة قدمت من بلاد اليونان ورسد في ميناء نيويورك واصيب بها طبيب شاب في الحجر الذي انزل اليه الركاب وتوفي^(١) ومعدل الوفيات بهذا المرض نحو ٨٠ في المئة فهو داء قاتل قلما ينجو من يصاب به ما لم يشخصه الطبيب في اول الاعابة ويحتمن المريض بالمصل الثاني باسرع ما يمكن من الوقت فالجنت التام في هذا الداء يقتضي اموراً كثيرة منها فصل الباشعر الذي يسببه وتربيتة على حدة ونقله الى الحيوانات التي تصاب به ومعرفة طرق العدوى وملاحظة ادوار المرض ثم اذا اردنا ان نكتشف معللاً شافياً منه اقتضى ذلك تجارب كثيرة في الحيوانات ربما كانت سبباً في موت عدد كبير منها

وقد وجد الدكتور فلنكر ان الالتهاب السحائي الواصل يمكن نقله الى القرود اذا حقنت مجراثيمه فاحد ينقله من قرد الى آخر وبلا حظ نقله في الانجبة ووجوده في اماكن اخرى من الجسم غير الحبل الشوكي كما في الانف مثلاً مما يشير الى الطريق التي تنتقل بها العدوى في الانسان ثم اخذ يبحث في الطرق التي يمكن التوصل بها الى اكتشاف المصل الثاني او الواصل منه

والوقاية من بعض الامراض معروفة منذ زمان قديم منها التسقيح للوقاية من الجدري على ان الوباء المبني عليها هذه الوقاية كانت بمهولة وهي اكثر وضوحاً في ابامنا لكن اسرارها النهائية من كيمياء او عضوية لا تزال غامضة

والوقاية اساسها الحقيقة الآتية وهي ان الدم متى دخلت فيه جرثيم مرض من الامراض بنشأ فيه بعض الخواص التي تجعله يقاوم هذه الجرثيم ويقتلها ولولا ذلك لكان كل احد منا قد توفي قبل الان يمرض من هذه الامراض

وانكريات البيضه مباله من طبيعتها الى امتصاص الجرثيم التي تدخل الدم فتقتربها اقتراساً ويظهر انها تفرز ايضاً تزياناً يقاوم السم الذي تفرزه الجرثيم فتحي شفي الانسان من الحى الصفراء او الجدري مثلاً بقيت في دمه هذه الخواص التي يقاوم بها جرثيم الداء فلا يصيبه مرة اخرى ويقال لهذه المقاومة المناعة الطبيعية

كيف تنشأ المناعة

ان من اهم الغنابات التي يسمي اليها الطب الحديث اكتشاف الوسائل الصناعية التي

(١) (المقتطف) هذا الداء معروف في مصر والسودان وقد حدثت عدة اصابات به في مدينة

تسبب هذه الحادة او ثمة القوى التي تقاوم الجراثيم في الدم . فمن هذه الوسائل التلقيح للوقاية من الجندري وقد اكتشفه السروليم جنر منذ مئة سنة ومنها علاج الكلب والذئب والقطب عن ائتيق هو وقاية من الجندري بان التلقيح يكون قبل الامابة بالداء وعلاج الكلب والذئب يكون بعد دخولها الى جسم الانسان

وقد اخذ الدكتور فلكنر يبحث في الوقاية من الالتهاب السحائي فبدأ تجاربه في التروود وغيرها من الحيوانات . والجراثيم يضعف فعلها بتقليل عددها او تعريضها للدرجة معلومة من الحرارة وما اشبه فلتقح حيواناً بجزءة صغيرة جداً من جراثيم الالتهاب السحائي واخذ يزيد الجرعة تدريجاً من غير ان يصاب الحيوان باذية منها لان الدم يكتب بدخول هذه الجراثيم في الجسم بعض الخواص التي تجعله يقاومها . فالألة اذا ليست سوى معرفة الجرعة التي يمكن ان يلقح بها هذا الحيوان من غير ان تؤذيه بشرط ان تكون كافية لجعل دمه يكتب الخواص اللازمة لمقاومة جراثيم الداء فانه اذا أخذ المصل المستخرج من هذا الدم وحقن به حيوان مصاب بالمرض نفسه اكسب دمه الخواص التي تجعله يتغلب على الداء

وما يزيد هذه الامور اشكالاً ان مصل الدم الذي فيه هذه الخواص اذا اخذ من حيوان وحقن به حيوان آخر من نوع مختلف ربما سبب موت ذلك الحيوان فعصل المرزى اذا كان فيه الخواص التي تكسبه الوقاية من الالتهاب السحائي يقتل القروود متى حقنت به ككته يشي خنازير الهند من الداء نفسه لكن مصل دم التروود يفيد القروود المصابة متى حقنت به في الخيل الشوكي كذلك مصل الخيل فانه يشفيها منه متى كانت مصابة به . ولما كان هذا الداء في القروود شبيهاً به في الانسان اخذ الدكتور فلكنر يجرب مصل الخيل في المصابين بالالتهاب السحائي فنجح في ذلك نجاحاً كبيراً وكان عدد المصابين الذين عولجوا اولاً بهذه الطريقة اربعة عشر منهم ثمانون في المئة وقد كان عدد الوفيات قبل ثمانين في المئة كما مر وقد بينت هذه التجارب انه اذا أسرع في الحقن كانت الفائدة اتم فسرعة التشخيص وصحة على جانب عظيم من الاهمية وربما كان التأخير ولو ٢٤ ساعة سبباً في موت المريض لقد قيل انه يقتضى مئة الف تجربة على الاقل لاثبات قاعدة من القواعد الطبية فالمرضى الذين عولجوا بطريقة الدكتور فلكنر لم يبلغوا هذا العدد لكنهم كثيرون جداً وقد أرسل المصل الى جميع انحاء العالم وتدل التجارب كلها على ان الذين يشقون به لا يقضون من ٢٥ في المئة وهي نتيجة حسنة جداً

هذا وقد بينت تجارب الدكتور فلكنر ان هذا الداء ينتقل الى الانسان بطريق

الانف وانه شديد العدوى فيجب على الاطباء وممرضيهم شدة الاحتراس منه وهذا
الاكتشاف ليس اقل قيمة من اكتشاف انفل الثاني
السرطان وغوامضة

ولنجبت الآن في ما نعلمه معهد ركفر في كشف غوامض السرطان وهو من اشد الادواء
التي تصيب البشر ولا يزال في ازدياد حتى صار عدد الوفيات به بين النساء في بلاد الانكليز
اكثر من الوفيات بالسل

وما يرح الاطباء يبحثون في السرطان منذ مئات من السنين ولم يصلوا الى معرفة حقيقته
فلا اشتهر امر الجراثيم وعلاقتها بالامراض اخذ الباحثون يفتشون عن جراثيم السرطان فلم
يثنروا عليها ولا تمكنوا من نقله من حيوان الى آخر فصار الرأي الممول عليه ان سبب
السرطان تنوير في خلايا الجسم

ثم وُجد منذ عشر سنوات ان هذا الداء يمكن نقله من حيوان الى آخر واتضح بعد
ذلك امور اخرى منها ان السرطان الذي ينمو في الفئران التي تطعم لبناً لا ينمو في الفئران التي
طعامها المواد الشوية والسكرية فتبوت الآمال باكتشاف الطرق التي تؤدي الى شفائه
وقد بينت التجارب ايضاً ان الحيرانات قد تكسب اشاعة منه فانه اذا نقل اليها بعض
الخلايا السرطانية الضعيفة وشفيت منها لا تعود تصاب بهذا الداء ولو نقل اليها اخيث انواعه
فهذه الاكتشافات نهت الباحثين في معهد ركفر فثمروا عن ساعد الجهد واخذوا يوالون
البحث فتقدم الدكتور بيتن روس خطوة اخرى في كشف غوامض السرطان فانه اخذ
يحرب اتمامه في الدجاج فوجد ان نقله من دجاجة الى اخرى اعتقاداً متواليه يزيد خبثه حتى
يبلغ درجة كبيرة من سرعة النمو ورأى انه ربما يسهل عليه اكتشاف سبب العدوى بالبحث
في هذا السرطان الخبيث فاخذ جزءاً منه وعصره وصفاه بمرشح بركفيلد وهو صغير المسام
جداً لا تنفذه الخلايا ولا اصغر الجراثيم التي يمكن رؤيتها بالمكروسكوب . فصار لديه سائل
مثال من الخلايا والجراثيم التي يمكن رؤيتها بالمكروسكوب . ولكي يتأكد خضوه من الخلايا
عالجه بالمسائل المعروفة لقتلها ثم لفتح به الدجاج فحدث فيها اوراماً سرطانية خبيثة جداً
فتبت بذلك ان السرطان ليس مرضاً يتولد لذاته في الخلايا بل سببه اما جراثيم صغيرة
جداً لا ترى بالمكروسكوب او مادة كيميائية ولما كانت المواد الكيميائية التي تفرزها الخلايا
لا تسبب مرضاً من الامراض على ما نعلم كان سبب السرطان جراثيم متناهية في الصغر على
الراجح شأن غيرها من الامراض التي سببها اشباه هذه الجراثيم

وَأَمَّا كَانَتْ ضَرْقُ الْعُدْوَى مَعْرُوفَةً فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَمْرَاضِ الَّتِي مَنَشَأُهَا الْخِرَاطِيمُ وَصَارَ فِي الْأَمْكَانِ الْوَقَايَةُ مِنْهَا بِأَكْثَافِ الْمَصْلِ الثَّانِي أَوْ أَرَاقِي فَلَا يَبْدُو أَنَّ يَكْتَشِفُ شَيْءٌ مِنْ هَذَا فِي مَا يَتَعَلَّقُ بِالنَّسْرَطَانِ وَذَلِكَ بِفَضْلِ التَّجَارِبِ الَّتِي تَمَلُّ فِي مَعْمَدِ رُكْفَتَيْهِ وَغَيْرِهِ مِنَ الْمَعَاهِدِ الْعَلِيَّةِ (سَتَأْتِي الْبَقِيَّةُ)

جوهرة الهوى

[المتنظف] دعي مصطقي افتندي صادق الزائعي الى الخطابة في نادي الاميركان بطنطا فالتى موضوعاً نائياً في حفلة زانتها نضيات السيدات وجعله بيتاً للهذه النكح «كل الانسانية في نصف الانسان» ويعني بنصف الانسان امرأة وبالانسانية الصفات الطبيعية المتصورة عليها ثم عقب على خطابه بهذه القصيدة يرمي بها الى اثبات ان الحسن هو الوسيلة لمعرفة الانسان نفسه ومعرفة الانسان ربه فكان المرأة تعزية الانسانية وظهرتها الى العلم

ليسمع في ذا «النجم» صوت حدائتي	إلكر غصوني يا طيور الحقائق
يجلُّ به في الشعر ابداعُ ناطقي	فما إن أرى كالمس ابداع صامت
يجلجل في الآفاق من حسن بآرقي	وانغم اصوات الطبيعة راعداً
ليعرفة اهل المنى والحقائق	فيا خالق الدنيا متى وحققاً
وما في العلي من هجرات خوارقي	لقد يبصر المرء السما ويحومها
منارها القسوى معاً والمشارقي	ويصر ما أبدعت في الارض كلها
عجيب وما فعلت من متناسق	ويصر ما اجملت من متناسب
بالخاطره . والحظ حُبُّ المناققي	يرى كل هذا ساكن القلب وامقاً
خشيلاً كأن المرء في رأس شامقي	بلى ويرى من كبره كل رافع
ويتشر الخنوق هية خائقي	ولكن متى يبصر مجنناه ينتفض

يفتكك ما بين المنى من علائقي	يرى لحظها مسترماً في فؤاده
يبين عليها القلب مثل الزوارقي	وتعمره من حنبا كل موجة
فبشرها الإجلال من كل شامقي	وتقلأه شوقاً بطيف بروحه
وكالتكر في ذوق المعاني الدقائق	وتتركه في الحسن كالروح نفسها