

## منع الامراض

تابع خطبة السر دافد بروس رئيس مجمع تقدم العلوم البريطاني

ان ما نتج من الوسائل التي ذكرتها لمنع انتشار السل يمكن تلخيصها بما يأتي  
كتب السر روبرت فيليب ان متوسط الوفيات بالسل في اسكتلندا كان قبل  
اكتشاف كوخ بعشر سنوات ٤٠٤ من كل ١٠٠٠٠٠ نفس من السكان فهبط هذا  
المتوسط سنة ١٩٢٠ الى ١٢٤ من كل ١٠٠٠٠٠ نفس . والهبوط يزداد سنة فسنة  
وهذا مما يسر ذكره وقد نتج من اهتمام الاطباء والمرضات والذين تبرعوا للعمل  
على مقاومة السل . ومنها كانت الوسائل لهذه المقاومة متقنة لا تنفي بالمراد ما لم يُبدَل  
العناية الشديدة للعمل بها . وقد عملت هذه الوسائل في الولايات المتحدة الاميركية فكانت  
النتيجة انه لم يمضت بالسل من كل ١٠٠٠٠٠ نفس سنة ١٩٢٠ الا ٨٥ نفساً في مدينة  
وشنطون و٩٧ نفساً في مدينة شيكاغو و١٢٩ نفساً في مدينة نيويورك . ومات في  
لندن تلك السنة ١٢٧ من كل ١٠٠٠٠٠ نفس اي كما مات في نيويورك تقريباً . واهتمام  
سائر الامم بمقاومة السل لم يبلغ ما بلغه في انكلترا والولايات المتحدة ففي فرنسا بلغ  
عدد الوفيات ٤٠٥ من كل ١٠٠٠٠٠ وفي باريس بلغ ٢٧٨ نفساً من كل ١٠٠٠٠٠  
نفس وذلك سنة ١٩٢٠

فعل كل اممة ان تأهب لمقاومة هذا الداء الويل واذا فعلت ذلك بهمة ونشاط  
فلا يعد ان تسكن من التسلط على مكروبي بعد زمن غير طويل وعلى كل ما ينشج عنه

### الامراض المعدية الناتجة عن البروتوزوى

[ ان ما نشرناه في العدد السابق من المقتطف من هذه الخطبة ترجناه عن  
جريدة التيمس قبلها وصل الينا نص الخطبة من اميركا . وقد رأينا الآن ان جريدة  
التيمس اختصرت فيما لم تعد جوهرياً ومن ذلك قسمة الامراض المعدية الى ما  
اصله ميكروبات من نوع البكتيريا وهي الامراض التي ذكرت آنفاً . وما اصله ميكروبات  
من الحيوانات الميكروسكوبية المسماة بروتوزوى اي الحيوانات الاولى وهو ما سيأتي  
الكلام عليه . وسنستمر على اطلاق اسم المكروب عليها لاتنا لا نخصه بالبكتيريا بل  
نطلقه على كل الاحياء الصغيرة الميكروسكوبية ]

انتقل الآن الى النوع الثاني من الامراض المعدية التي اصلها بروتوزوي لغزى  
ما هي الوسائل التي اشير بها لمنعها  
ان درس هذه الامراض درساً علمياً ابتداءً باكتشاف اصل الملاريا الذي اكتشفه  
لافران الطبيب الفرنسي الشهير سنة ١٨٨٠ وبثلوه اكتشاف ثيوبولد سمث  
وكليورن لسبب حمى تكس وانتشارها بواسطة القراد واكتشاف المكروب  
الذي يسبب وبأ الموائى والذباية التي يقيم فيها قبلما يصل الى الموائى. وهي الحياة  
ذباية تسسه. ثم ان اكتشاف روندل روص لما يحمل بمكروب ملاريا الطيور اذا  
دخل اجسام البعوض. وما اضيف الى ذلك يبحث بترك منسون واشتغال غراسي  
ومشاركيه في ايطاليا— كل ذلك آل الى حل مسألة الملاريا. وبعد سنة اكتشفت لجنة  
الجيش الاميركي بإدارة ريد اكتشافاً مهماً وهو البعوض الذي ينقل مكروب الحمى  
الصفراء. وسنة ١٩٠٢ اعلن ليغن اكتشاف المكروب الذي يسبب مرض  
الكلازار

وهذه الامراض البروتوزوية منتشرة في المسكونة مثل الامراض البكتيرية لكن  
اكثر انتشارها في الاقاليم الحارة. فان اوبئة الاقاليم الحارة التي تصيب الناس كالملاريا  
والدوسنتاريا الاميبية والكلازار ومرض النوم والابوة التي تصيب الموائى وهي  
حمى تكس وامراض ذباية تسسه ونحوها سببها حيوانات صغيرة مكرسكوية من  
نوع البروتوزوى. ولا يزال جانب كبير من الارض غير صالح لسكن الانسان وسبب ذلك  
انتشار هذه الامراض فيه. فان ذباية تسسه كانت تمنع السفر في افريقية قبل مد  
سكك الحديد لانها تلسع دواب النقل وتحميها فيضطر الذين معها ان يمدوا  
ادراجهم الى بلاد الساحل ولذلك لم يكن في الامكان التوغل في تلك القارة الا  
شيئاً على الاقدام وكان لا بد من استخدام الحائنين من السكان  
ثم ان اوبئة الموائى سببت خائراً كبيرة في كل البلدان فان حمى تكس  
والبول الاحمر الذي يصيب القطمان فكما بعوائى بعض البلدان حتى استاصلاها  
ووقع وباء في موائى جنوب افريقية بعد حرب البوير مثل حمى تكس ففعل بها  
فملا ذريها

فكيف تمنع هذه الامراض. حتى الآن لا نرى ان التنظيم او التلقيح والمصل  
المضاد تفعل بها كما تفعل بالامراض البكتيرية. ولكن ظهر من البحث في طبائع  
هذه البروتوزوى ان الكثير منها يقيم جانباً من عمره في حشرة تكون وسيلة لبغائه

حيًا ومن ثم صار في الامكان مقاومتها من هذا الوجه. ويعتني ايضا ذلك بما تفعله في مقاومة الملاريا والى الصفراء ولكن هذا معروف لديكم قاركه واذكر الامراض الافريقية التي تسببها المكروباب المسماة غوارز (١) (trypanosoma) وهي من نوع البروتوزوى

مرض ذبابة تسسه ( افانة )

نشر نيوبولد سمث وكلمين رسالتهما عن حمى تكس سنة ١٨٩٣ وفي السنة التالية بلغ حكومة ناتال انه انتشر وبلا فتاك اطلق عليه السكان اسم افانه. ولم يخطر على بال احد ان الذبابة تسسه علاقة به. وكان حاكم ناتال وزولوند حينئذ رجل مستنير وهو السر ولتر هلي هتشنسن فاهم حالاً بالبحث عن علة هذا الوباء. واتفق اني كنت في ناتال حينئذ فاختارني لهذا البحث فقممت حالاً ومضيت الى حيث انتشر الوباء راكباً مركبة تجرها الثيران. ولما شخص دم المواشي التي اصيبت بهذا الوباء وجد فيه حلم مذنب flagellated من نوع الثوارز. وبعد تجارب كثيرة في الكلاب والخيول والبقر ترجح ان هذا الحلم هو سبب الوباء

وكانت الثوارز قد وجدت في دم الجرذان والخيول في بلاد الهند وجدها نموني لوس وغرفت ايضاً ولكن لم يكن يعرف شيء عن كيفية انتقالها من حيوان الى حيوان. وظهر كأن اكتشاف غوارز هذا الوباء كانت الغاية التي وصلنا اليها في زولوند من غير ان نكتشف واسطة لانتقاله. لكن كُشف حينئذ شيء آخر كان له شأن كبير في هذا الموضوع وهو ان الذباب كان كثيراً في الارض المتوسطة بين البحر والارض العالية التي كان الباحثون يحضون مخيمين فيها. وكل ولد من اولاد المدارس كان قد قرأ عن ذبابة تسسه في كتب الصيادين والزواد ولاسيما اشهرهم لتستون المرسل فخطر لي ان ارى ما يصيب الحيوان اذا تسسه ذبابة من ذلك الذباب فارسلنا بقرًا وكلاباً مع بعض السكان الى المنطقة التي يكثر فيها هذا الذباب واوصينا ان يعرضوها للسه ففعلوا ولما عادوا بها فحصنا دمها فوجدنا فيه الثوارز التي توجد في دم المواشي الموبوءة فثبت لنا ان اللفانته هو نفس المرض الحادث من لسع الذبابة تسسه وانه غير ناتج من سم فيها كما كان يُزعم بل من انتقال هذه الثوارز من الذبابة الى دم الحيوان الذي تسسه وهي تقص دمها

(١) الثوارز جمع غارز او غارزة ترجمة حرفية للكلمة الافريقية

وصارت المسألة ان نجد الذبابة هذه القوارز . هذا الذباب يوجد حيث تكون الحيوانات البرية كالجاموس البري والوعل ويعيش من امتصاص دمه ولدى خص دمه اتضح ان القوارز تعيش فيه كبعوض سكانه ولا تضرها وحيثما يمتص الذباب شيئاً من هذا الدم يمتص معه ما فيه من القوارز حتى اذا لسح حيواناً آخر ليستص دمه انتقل منها اليه بعض القوارز التي فيها وهي تبيت البقر والحيل والكلاب اما الحيوانات البرية فلا تضرها كما ان حى مالطة لا تضر بالمعزى

ولما عرفت طبائع المرض صار منعه محتملاً وذلك بطريقة من طرق ثلاث الاولى استئصال الحيوانات البرية التي تعيش هذه القوارز على دمه والثانية استئصال الذبابة نفسها والثالثة نقل المواشي من البقر والحيل والكلاب الى امكنة لا تصل الذبابة اليها وقد افضى هذا البحث في علة التلغاة الى اكتشاف علة مرض النوم وطريقة منعه وذلك سنة ١٩٠٣

#### مرض النوم

في اوائل هذا القرن انتشر مرض النوم في سواحل بحيرة فيكتوريا بقلب افريقية وصل الى اوغندا من الساحل الغربي من افريقية حيث عُرِف منذ سنين كثيرة كمرض غريب الاطوار وليس له سبب معلوم . ولوحظ انه كان ينتشر في غرب افريقية بالعدوى ولكنه لا يصيب الوطنيين اذا بدوا عن بلادهم . واذا ادخل الى اميركا او جزائر الهند الغربية لم ينتشر بين العبيد ولو كانوا مزدحمين معهم مع بعض وبقيت حقيقة هذا المرض مجهولة ولم تكشف وسيلة منعه الى ان تناولت الجمعية الملكية موضوعاً سنة ١٩٠٢ وعينت لجنة للبحث فيه . ولا داعي للاطالة في هذا الموضوع فسي ان اقول ان اللجنة وجدت سنة ١٩٠٣ ان سبب هذا المرض نوع من القوارز فهو كالتلغاة من هذا القبيل . ثم دار البحث على كيفية انتشاره في اوغندا فظهر انه محصور في الجزائر الكثيرة التي في الجانب الشمالي من البحيرة . ولم يوجد في اوغندا مبدأ أكثر من اميال قليلة عن شاطئها

ثم ظهر ان انتشاره في البلاد مطابق لانتشار ذبابة التستة . قالاماكن التي لا ذباب فيها تكون خالية من مرض النوم ولذلك يمكن استئصال هذا المرض اما باستئصال الذباب او بتقل السكان من الاماكن التي فيها من هذا الذباب الى اماكن خالية منه . اما استئصال الذباب فليس في الامكان فلا يبقى الا الوسيلة الثانية . فنقل

السكان من الجزائر والشاطيء الى اماكن صحبة وقد زال هذا المرض بعد ان فتك عائقي الف نفس من تلك المستعمرة

الآن نقل السكان من بلادهم اسلوب كبير النفقة ولا يمكن العمل به الا في احوال استثنائية . ففي اورغندا يسهل نقل السكان ولكن كانت نتيجته ان بلاداً واسعة عادت من سنة ١٩١٠ الى الآن قفراً ملوفاً بالادغال . وقد جعل السكان يهودون الآن الى حيث كانوا في الجزائر والساحل حاسيين ان الذبابة فقدت قوتها على ايديهم الا ان الاسلوب الاول وهو استئصال الذبابة جُرب في اماكن اخرى كما في جزيرة برنسيب امام شاطيء افريقية الغربي باستئصال الحيوانات البرية التي تعيش الذبابة بامتصاص دمها وبقطع الادغال فاستئصلت الذبابة

وهذا الاسلوب يستعمل في استئصال الملاريا والحمى الصفراء فان غورغاس استأصل الحمى الصفراء من هاواي باستئصال بعوضها واستأصل ايضاً الملاريا والحمى الصفراء من منطقة قنال بناما وعليه تمكنا من مقاومة الملاريا والحمى الصفراء اللتين هما اشد الضربات على سكان البلاد الحارة بهمة منسون ولاقران وروس وريد وغيرهم

وقد ادخلت الحمى الصفراء بين الامراض البروتوزوية مع ان نوغوشي اقام ادلة قوية سنة ١٩١٩ على ان مكروبها سيروشيقي (اي من نوع البكتيريا) . وهي من الامراض التي صار التعميب عليها تاماً تقريباً فانها فعلت فعلاً ذريعاً في القرن الماضي في الهند الغربية واميركا الوسطى والجنوبية . ولكن بفضل الجزال غورغاس ومعهد ركفلر الصحي الدولي زال هذا المرض من الهند الشرقية واميركا الوسطى ولم يبق له الا اثر طفيف في كوليبيا وبرازيل ولا بد من ان يستأصل منها بعد سنة او سنتين

ومن اوضح الامثلة لمنع الامراض ما فعله العالم الشهير الدكتور اوزولدو كروز في ريو د جنارو قسبة برازيل لاستئصال الحمى الصفراء فان الوفيات بها كانت ٩٨٤ سنة ١٩٠٢ فصارت صفراً سنة ١٩٠٩ وذلك باستئصال البعوض ستيغوميا Stegomyia الذي يضيها فتقله الى الانسان

وهذا شأن الملاريا فانها باختبار روس في الساحل الغربي من افريقية وفي الاسميلية واختبار وطن في ولايات معلقا المتحدة اتفقت طريقة القضاء على الملاريا بالتحكم بالبعوض والمصارف فصار استئصال هذا المرض متوقفاً على مقدار الاموال

التي يمكن انفاقها في هذا السيل . وقد تم شيء كثير في الولايات المتحدة من هذا القبيل على سبيل التجارب وقال نسننت رئيس معهد وكفلر ان الناس يستطيعون ان يقوا انفسهم من الملاريا اذا انتقموا على هذه الوقاية لكل نفس من ٤٥ سنتاً الى ريال ( اي من تسعة غروش مصرية الى عشرين غرشاً )

ان ما تقدم لا يفي بوصف الاساليب المستعملة للوقاية من الامراض البروتوزوية المهمة ولكن يظهر من الامثلة المتقدمة ان هذه الامراض كثيرة الانتشار في البلاد الحارة وان عدواها تنتقل من المريض الى السليم بواسطة الحشرات وان الجمع الوسائل لاتقائها القضاء على هذه الحشرات سواء كانت بعوضاً او ذبابة او قراداً

#### الامراض المعدية التي لم يحقق سببها

من الامراض المعدية نوع ثالث وهو ليس بكتيريًا ولا بروتوزويًا إما لان مكروبه غير معروف او لانه غير محقق . وكثير من هذه الامراض معروف مشهور مثل الاتفلونزا والحمية والقرمزية والجديري والتهيفوس وحى الجنادق وحى الدنج هذا في الناس . والكلب وطاعون البقر والحى القلاعية ومرض الخيل الافريقي في الحيوانات . والرأي الشائع في اكثر هذه الامراض ان المكروبات التي تسببها اصغر من ان تُرى بالمكروسكوب دائماً او في بعض ادوار حياتها ويؤيد ذلك ان الكثير منها يمر من مسام مرشحات من الحزف الصيني لا تجتازها اصغر المكروبات التي ترى بالمكروسكوب ولذلك سميت بالمرشحة

وكثير من هذه الامراض شديد العدوى ويظهر انه يمدي عن يُمد بطريق الهواء كالاتفلونزا والجديري والحى القرمزية . ولم يُعنى حتى الآن بالوقاية من بعض هذه الامراض الا بفصل المرضى عن الاصحاء مدة طويلة او قصيرة . لكن البعض الآخر عُنِيَ بالوقاية منه عناية شديدة ولو لم يُعرف سببه . وفضل مثال لذلك الجديري فقد كاد الناس يقضون على هذا المرض بعد اكتشاف جنسه وذلك بالتطعيم الذي هو كناية عن عدوى الانسان بالجديري على درجة خفيفة . وهو طريقة خشنة وحينما تعرف طبائع مكروب الجديري احسن مما تعرف الآن فقد نكشف طريقة اللطف منها تمنع هذا المرض اما الآن فافضل طريقة للوقاية منه استعمال الطعم ويجب على كل احد لنفسه ولقومه ان يطعم اولاده ولا يخله من هذا الواجب لا جهل ولا دعوى

ومن الامراض المعروفة التي لا يعرف سببها او مكروبها الكلاب وقد زالت مخاوتها في كثير من البلدان مهمة باستور وقل عدد الوفيات به من ١٦ في المائة الى واحد في المائة . ويمكن القضاء عليه تماماً اذا وافقت الاحوال بكم الكلاب كلها وحجز ما عقر منها . وقد جرى ذلك في انكلترا منذ اول هذا القرن فتجس عام النجاح

### حمى الخنادق

ظهرت حديثاً امراض لم تكن معروفة قبلاً وهي من نوع الامراض التي لم يحقق سببها . ومنها حمى الخنادق التي اشتهر امرها في الحرب الاخيرة . وتاريخ البحث في هذه الحمى مفيد وهو يمثل الطريقة التي يدرس بها المرض لاجل منعه

لم تكن هذه الحمى معروفة قبل الحرب مع انه يوجد شيء من الدليل على انها عرفت في بولونيا وسميت حمى ولينيا . ومنها يكن من ذلك فمن المؤكد انها لم تكن معروفة في الميدان الغربي في بداية الحرب فصارت من اقوى القواصل لاضعاف جنودنا . والمرجح ان اكثر من مليون نفس اصابوا بها في الميدان الغربي من جنود الحلفاء . وفي سنة ١٩١٧ دخل المستشفيات ١٠٦٠٠٠ من الجنود البريطانية وكان ٢٠٠٠٠ منهم مصابين بهذه الحمى . وظلت زمناً طويلاً تُعْضَلط بغيرها من الحميات كالتيفويد والملاريا والروماتزم مع ان اعراضها خاصة بها وكذا سير الحرارة فيها

وسنة ١٩١٦ ابان مكتي ورنشو وبرت في فرنسا ان دم المصابين بحمى الخنادق يسدي من يلقح به . فاستطاع ان يوصل المرض الى السلم بواسطة دم من مصاب . لكن البحث المكروسكوبي المدقق لم يكشف مكروباً لهذه الحمى لا في كريات الدم ولا في مصله . وفي السنة التالية تناولت ادارة الحرب البريطانية هذا الموضوع وعينت لجنة للبحث فيه . ولما دخلت الولايات الاميركية الحرب رأت حالاً اهمية هذا الموضوع وجعلت تبحث فيه . ولما اجتمعت لجنة الصليب الاحمر الاميركي للبحث الطبي في باريس في اكتوبر سنة ١٩١٧ قال الماجور سترونج انه بعد عدة اشهر قضيت في درس الوسائل التي اشير بها لمنع الامراض المعدية في جنود الحلفاء في الميدان الغربي اتضح ان معرفة الطريقة التي تنتشر بها حمى الخنادق من اهم ما يكون لاتصالها بفقدان القوة من الجيش المحارب ولذلك يجب البحث عنها حالاً

وفي الاجتماع التالي الذي عقد في نوفمبر تلك السنة قرر القرار على ذلك واثبتت

لجنة للبحث عن حمى الخنادق برأسة الماجور سترونج فشرعت في عملها وجعلت تهرب التجارب من ٤ فبراير سنة ١٩١٨ وتم عملها في اقل من ستة اشهر وأرسل تقريرها إلى المطبعة. ولو جرى هذا البحث في اوائل الحرب لا في آخرها لتجارات الالوف من جنود الحلفاء من الوقوع بهذه الحمى. وهي غير مميتة ولكنها طويلة المدى ومدة النقص منها اطول

وامم النتائج التي وصلت اليها اللجنتان ان هذه الحمى تنتشر بالقمل لا بسواه. وعليه كان في الامكان استئصالها من بين جنودنا باستئصال القمل كما استئصلت حمى مالطة يمنع بين المعز والملايا باهلاك الناموس. نعم ان استئصال القمل عمل شاق يقتضي مهمة قانفة وانتظاماً شديداً ولكن اتضح قبل انتهاء الحرب ان العمل به غير متعذر ولو طال الحرب لزال هذه الحمى كما زال التنوس

الا ان الجراثيم او الكرويات التي تسبب هذه الحمى لم تشاهد في دم الانسان ولا في انسجة بدنه. والمرجح ان سبب ذلك صفرها الفائق وما ينتج عنه من اختلاطها بغيرها من الدقائق الصغيرة ولكن اذا امتصت القملة من دم انسان مصاب بهذه الحمى دخلت جراثيم الحمى بدن القملة وتكاثرت فيها وفي خمسة ايام الى تسعة تصير قادرة على نقل العدوى الى الانسان ويرى في معدتها حينئذ وامعائها كثير من الاجسام الصغيرة التي لا نعرف ماهيتها حتى الآن ولكن قلما يشك في انها سبب العدوى وهي تخرج مع مبرزات القملة بما يفوق الاحصاء عدداً وتسبب العدوى والمرجح ان القملة لا تعدي الانسان بلسعة بل ان هذه الاجسام التي تخرج مع مبرزاتها تقع على بدنه فيمتصها من جرح اليد او خمش ويمدى بها

يظهر مما تقدم ان حمى الخنادق من الامراض التي جاء البحث فيها بفائدة كبيرة. ويظهر منه ايضاً سبب زوال هذه الحمى في زمن السلم لانه حانها انتهت الحرب وخرج جنودنا من الخنادق وعادوا الى بيوتهم الى معيشتهم العادية اختفت هذه الحمى لان القمل استؤصل فاستئصلت معه

وستأتي في الجزء التالي على تامة هذه الخطبة النفيسة الجزيلة الفائدة

