56 - الحرب العالمية الأولى (1914 - 1918م)

The First World War (1914 - 1918)

بدأت الحرب العالمية الأولى فى أغسطس من عام 1914 ، واستمرت قرابة أربع سنوات ، لتنتهى فى خريف عام 1918 .

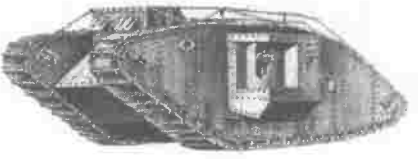
اشترك فى هذه الحرب كل الدول العظمى فى أوربا ، بالإضافة إلى الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا .. ثم امتدت هذه الحرب لتشمل معظم دول العالم !!

أما عن سبب قيام هذه الحرب ، فيذكر التاريخ أنه فى يوم 28 يونيو عام 1914 توجه ولى عهد النمسا «الأرشيدوق فرانسيس فرديناند» مع زوجته إلى مدينة سراييفو ، التى كانت آنذاك تابعة للنمسا ، وهناك اغتيل مع زوجته .. الأمر الذى أدى إلى توتر العلاقات بين صربيا وإمبراطورية النمسا – المجر .

هذا هو السبب الظاهرى لقيام تلك الحرب .. وهو كما يبدو ، سبب واهٍ غيرِ مقنع .. فإذا كان قتل ولى عهد النمسا وزوجته هو سبب الحرب بين الدولتين ، فلِم تورطت أوربا كلها فى تلك الحرب التى امتدت نيرانها إلى معظم دول العالم ؟

لابد وأن تكون هناك أسباب أخرى خفية أكثر إقناعًا .. وما حادث الاغتيال إلا بمثابة القشة التى قصمت ظهر البعير .

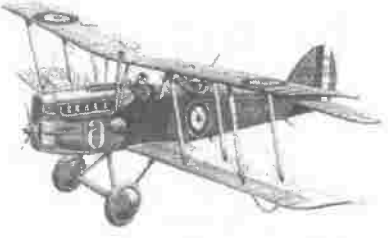
أدت الحرب إلى تدمير المدن وتحويلها إلى خرائب



الدبابة البريطانية إم كي استخدمت لأول مرة عام 1917

مدفع رشاش هوتشكس عيار 8 مم

الغواصة الألمانية يو بى 2 حاملة قذائف الطوربيد



قاذفة القنابل البريطانية إير كو دى إتش 4

أسلحة الحرب العالمية الأولى

يؤكد التاريخ أن منطقة البلقان كانت تشهد صراعا داخليًا محتدمًا .. ففى عام 1912 قام حلف دول البلقان المؤلف من : صربيا ، واليونان ، والجبل الأسود ، وبلغاريا بإخراج تركيا من كثير من ممتلكاتها فى أوربا . وفى عام 1913 هزمت بلغاريا على يد حليفتيها السابقتين اليونان وصربيا .. وهكذا ظهرت صربيا ، على الساحة ، كقوة عظمى طموحة. وهذا ما أزعج إمبراطورية النمسا – المجر .. وجاء حادث الاغتيال ليكون قمة التحدى الصربى للنمسا!!

استغلت ألمانيا هذا التوتر بين الدولتين للقضاء على طموحات صربيا ، فشجعت النمسا على حرب صربيا وإدخالها فى ملكها .. وراحت النمسا تحت ضغط من ألمانيا ووعد بمساعدتها عسكريا فى حالة نشوب حرب ، تعمل على استفراز صربيا .. فأرسلت إليها إنذارا شديد اللهجة ، تطالب فى حقها بالتدخل فى شئون صربيا للتحقيق فى قتل ولى عهدها ، ومحاكمة القتلة .. رفضت صربيا هذا التدخل السافر فى شئونها ، فأعلنت النمسا الحرب عليها فى 28 يوليو عام 1914.

أعلنت روسيا حالة التعبئة الشاملة ومساندتها لصربيا .. وانقسمت أوربا إلى قوتين.

قوى الوسط ، ويمثلها : ألمانيا ، والنمسا – المجر ، وتركيا (الإمبراطورية العثمانية) .. وقوى الحلفاء ، ويمثلها : روسيا ، وصربيا ، والجبل الأسود ، وبلجيكا ، وبريطانيا ، وفرنسا ، واليابان .

استطاع الألمان احتلال بلجيكا ، ثم زحفوا نحو باريس .. إلا أن مثل هذه المواجهة العسكرية لم تتكرر بعد ذلك .. وساد نوع من التوقف فى المعارك العسكرية، وقد يرجع ذلك إلى تكافؤ القوتين المتحاربتين ، إلا أن المواجهات العدوانية أخذت طابع حرب العصابات من خلال الخنادق العسكرية استمرت على مدى ثلاث سنوات، ومن ثم يمكن القول بأن الألمان حققوا انتصارا ملموسا فى الجبهة الغربية .

ولكن ماذا عن الجبهة الشرقية ؟

فى الأول من أغسطس عام 1914 أعلنت ألمانيا الحرب على روسيا ، كان الجيش الروسى كثير العدد، ضعيف التسليح .. وتمكنت ألمانيا من هزيمة روسيا فى معركة «تاننبرج» بعد أيام قليلة من بداية المعركة .. حاولت روسيا شن هجوم مضاد ضد الألمان ، إلا أن هذا الهجوم منى بالفشل عام 1916 ، وكانت هذه الهزيمة الثقيلة من الأسباب الأساسية فى قيام الثورة الروسية وخروج روسيا من الجبهة !!

فى أكتوبر عام 1915 انضمت بلغاريا إلى ألمانيا ، ثم سقطت صربيا والجبل الأسود ، وانهزم الحلفاء فى «جاليبول» .. وفى مايو عام 1915 انضمت إيطاليا أيضا إلى الحلفاء إلا أنها هزمت فى «كابوريتو» سنة 1917 .

توالى بعد ذلك انضمام البرتغال ورومانيا للحلفاء ، كما شاركت معهم اليونان فى حملة «سالونيكا» ضد ألمانيا عام 1917 .

أمريكا تدخل الحرب :

يبدو أن النشاط البحرى الذى مارسه الألمان قد جعل الولايات المتحدة الأمريكية تخرج عن حيادها عام 1915 خاصة بعد غرق السفينة «لوزيتانيا» ، ولذا اجتهد

الحلفاء فى إغلاق منافذ الأسطول الألمانى بعد معركة «جتلاند» مما جعل ألمانيا تهدد باستخدام حرب الغواصات عام 1916.

وكان من نتيجة ذلك أن قطعت الولايات المتحدة علاقاتها مع ألمانيا ، وأعلنت الحرب عليها فى أبريل من عام 1917 .. وبالفعل أرسلت الولايات المتحدة حملة أمريكية بقيادة الجنرال «بيرشنج» إلى فرنسا ، إلا أن هذه الحملة لم تشترك فى مواجهات فعلية إلا فى معركة «شاتوتيرى» عام 1918.

كان الألمان يسعون إلى تحقيق انتصار فى الغرب على غرار ما حققوه فى الجبهة الشرقية .. وكانوا يحاولون تعجيل ذلك قبل وصول الجيش الأمريكى ، الذى كانوا يتوقعون منه هجوما انتقاميا .. وحدث ما كان يخشاه الألمان ، فقد قام الحلفاء ومعهم الجيش الأمريكى بهجوم مضاد أتبعوه بهجوم واسع النطاق أقنع القيادة الألمانية بأنها قد خسرت الحرب ، فطلبت الصلح .. وكان من نتيجة ذلك تنازل القيصر عن العرش ، وظهرت حركات تمرد مناهضة للحرب ومؤيدة للبلشفيك .

وقد تمخضت هذه الحرب عن العديد من النتائج ، بالإضافة إلى هزيمة ألمانيا وحلفائها ، وقيام الثورة الروسية ..

أدت الحرب والوضع المتأزم فى أوربا إلى قيام الثورة العربية فى الشرق الأوسط ، وانتهاء الحكم العثمانى للمنطقة ، وسقوط بغداد وبيت المقدس عام 1917 .. كان على دول العالم ، بعد أن رأت ويلات الحروب واكتوت بنيرانها ، أن تبحث عن سبل ارتقائها وتأمينها ، فكان الاتفاق على تأسيس هيئة دولية تعمل على سلامة العلاقات بين دول العالم ، تلك الهيئة التى عرفت فيما بعد باسم «عصبة الأمم»..

أما عن عدد القتلى فى تلك الحرب فقد فاق العشرة ملايين نسمة ، أما الجرحى فضعف ذلك !!

57 - اكتشاف البنسلين (1928م)

The Discovery of Penicillin (1928)

كان اكتشاف البنسلين ثورة حقيقية فى مجال الطب والدواء .. وقد وصف بأنه «العقار المعجزة» !! ظلت أمراض كثيرة تفتك بالإنسان «والحيوان أيضًا» .. ووقف الإنسان أمامها عاجزاً لا يملك شيئا ، حتى كانت ملاحظة «الكسندر فلمنج» والذى قادته بالصدفة لاكتشاف البنسلين.. فكيف كان ذلك ؟

كان الكسندر فلمنج Alexander flemming (1881 – 1955م) قد التحق بمدرسة «سانت مارى» للطب، وكان عليه أن يدفع مبلغ خمسة جنيهات للحصول على شهادة الزمالة فى الجراحة .. ولقد ندم على هذه الجنيهات كثيراً .. يقول فى مذكراته : « إن طبيعتى كإسكتلندى جعلتنى دائم الندم على الجنيهات الخمسة التى صرفتها لغير ما غرض!!» .. ومضى فلمنج فى دراسته حتى حصل على عضوية الكلية الملكية للجراحة .. إلا أنه اتجه لدراسة علم البكتيريا «البكتريولوچيا» .. وأقام بالمستشفى مع طبيب آخر كان يساعده فى إجراء التجارب .. وفى عام 1908 كتب فلمنج بحثا عن الإصابة البكتيرية الحادة ، جمع فيه كل خطوط المعركة التى ظل يخوضها ضد البكتيريا على مدى السنوات الماضية ، وأعد فى هذا البحث الوسائل التى كان يستخدمها الأطباء قبل عام 1908 لمكافحة البكتيريا المسببة للمرض .. ولم يكن يعلم فى ذلك الوقت أنه سوف يكتشف بعد نحو عشرين سنة أفضل وسيلة لمحاربة البكتيريا والقضاء عليها .

كان التطعيم Vaccination أول وسيلة تضمنتها قائمة فلمنج ، وفيه تؤخذ البكتيريا المسببة للمرض بعد إماتتها أو إضعافها ، وتحقن فى جسم المريض ، فتحثه على بناء قواعده الدفاعية لحمايته من المرض .. وبالتطعيم تم القضاء على بعض الأمراض ، مثل : الطاعون ، والتيفود ، وغيرهما .. وكانت الأمصال Serums هى

الوسيلة الثانية الواردة فى قائمة فلمنج، أو مضادات السموم Antitoxins .. وتحضر الأمصال بحقن بعض الحيوانات ، كالخيول مثلا ، بجرعات متزايدة من التوكسين ، أى السم ، الذى تفرزه بعض أنواع البكتيريا المسببة للأمراض ، فتقوم دماء هذه الحيوانات بتكوين مضادات لهذه السموم تعمل على إبطال مفعولها .. تؤخذ بعد ذلك دماء هذه الحيوانات ويفصل منها السائل «المصل» المحتوى على هذه المضادات السمية .. فإذا ما حقن هذا الم صل فى دم المريض، ساعد الدم على إبطال مفعول ما به من توكسينات «سموم» .

وكانت الجراحة تمثل الوسيلة الثالثة فى مكافحة البكتيريا ، وذلك باستئصال الأجزاء المصابة فى بعض الحالات ..

أما الوسيلة الرابعة لمكافحة البكتيريا فكانت استخدام بعض المطهرات Antiseptics، كحمض الكربوليك ، التى تقتل البكتيريا .. إلا أن استخدام هذه المطهرات كان قاصراً على الاستخدام الظاهرى فقط ، أى فى علاج الأجزاء السطحية من الجسم ، ولا يمكن استخدامها لقتل البكتيريا التى تصيب الأجزاء الداخلية من الجسم .

بعد نشوب الحرب العالمية الأولى ، والتى خاضتها بريطانيا وفرنسا ضد ألمانيا ، ذهب فلمنج إلى مستشفى بفرنسا لعلاج الجرحى .. كانت معظم الجروح ناتجة عن الاصابة بالرصاص والقذائف وقد تعذر تطهيرها بسبب التهتك الشديد .. حاول الأطباء استخدام اليود فى تطهيرها ، إلا أنه لم يكن فعالا .. مات الآلاف من الجنود .. وكان على فلمنج أن يبحث عن وسيلة أخرى ، وفى عام 1922 وجد أن الدموع واللعاب تحتوى على مادة «الليزوزيم» القاتلة للبكتيريا ، إلا أنه بعد تجارب أثبت أن أنواع البكتيريا التى تقتلها الدموع واللعاب ليست بالأنواع المقصودة ، وهى الأنواع المسببة للأمراض ..

فى عام 1928 كان فلمنج مشغولا بدراسة بكتيريا «الأستافيلو كوكاى» التى تتسبب فى إحداث بعض أنواع البثور والالتهابات ، فكان يقوم بتنمية (زراعة) مستعمرات من هذه البكتيريا فى أطباق زجاجية بها مادة مغذية شبه جلاتينية ، وكان من وقت لآخر يكشف أحد هذه الأطباق لفحصه تحت الميكروسكوب ، وفيما عدا ذلك كانت الأطباق كلها تترك مغطاة ..

وتصادف أن كان الجو فى لندن صيف هذا العام حاراً مشبعا بالرطوبة ، فترك فلمنج نوافذ معمله مفتوحة بغية دخول الهواء ، فكان فتح النوافذ بمثابة فتح جديد ونصر عظيم من أهم انتصارات العلم الحديث .

فبعد هذا الحادث بأيام قلائل ، وجد فلمنج أن عفنا أخضر مائلا للزرقة بدأ ينمو فى أحد الأطباق ، وأن المادة المغذية فى ذلك الطبق أصبحت مغطاة بالعفن .

كان فلمنج يعلم أن جراثيم العفن الدقيقة توجد سابحة فى الهواء الذى يحملها إلى كل مكان ، وأنها عندما تقع على فاكهة غير طازجة ، أو على الخبز فإنها تنمو بسرعة متناهية مكونة العفن ، لذلك استنتج أن جرثومة نوع ما من العفن (الفطر) قد دفع بها الهواء إلى المعمل خلال النافذة المفتوحة ، وأن هذا الفطر قد استقر على المادة الغذائية لحظة رفع الغطاء عند فحصه تحت الميكروسكوب .

أخذ فلمنج يتفحص مزرعة العفن ، فوجد أن المنطقة المحيطة بالعفن رائقة ، ولم يعد لها لون مستعمرات «الأستافيلوكوكاى» المائل للصفرة ، مما يدعو إلى الظن بأن شيئا ما بالعفن كان يعمل على إذابة البكتيريا من حوله .. وهذا ما سجله فلمنج فى ملاحظاته حيث كتب : «من المدهش حقا أن مستعمرات بكتيريا الأستافيلوكوكاى المحيطة بالعفن النامى كانت آخذة فى الانحلال من حول العفن وعلى بعد كبير منه، وقد ملأتنى هذه المشاهدة شغفا فقررت مواصلة البحث» .

عزل فلمنج بعضا من خيوط هذا العفن ووضعها على مادة جيلاتينية كان يعلم أنها بيئة مناسبة لنمو العفن .. وبالفعل نما عليها العفن بسرعة ، وظهرت المزرعة فى بادئ الأمر على هيئة كتل قطنية بيضاء ، ما لبثت أن تحولت إلى خضراء داكنة .. كان العفن ينمو بتكوين أفرع تشبه الأقلام الرصاص فى شكلها ، فاستدل من ذلك على أن هذا العفن ينتسب إلى عائلة البنسليوم Penicillium ، وهذا الاسم مشتق من نفس الأصل الذى اشتقت منه كلمة Pencil .

أجرى فلمنج تجاربه على العفن ، أو بمعنى أصح : العصير الناتج عنه ، فوجد أنه لا يقتل بكتيريا الأستافيلوكوكاى فحسب ، بل إنه قاتل قوى للكثير من أنواع البكتيريا الأخرى المسببة للأمراض ، ثم أخذ يختبر تأثير عصير العفن بعد تخفيفه على البكتيريا ، فوجد أن جميع المحاليل المخففة ، حتى التى تصل درجة تخفيفها إلى 1 : 500 تعمل جميعها على إذابة البكتيريا .

كان البنسلين عقاراً شديد الفاعلية والتأثير على البكتيريا ، إلا أن استخلاصه كان أمرا صعبا ، ونجح فلمنج فى تجربة البنسلين على الفئران ، ونجح فى تجربته على صديقه ستيوارت كرادوك Stuart Craddock الذى كان يشكو من التهابات جيوبه الأنفية ، حيث قام بغسيل هذه الجيوب بعصير العفن «البنسلين» ونجحت التجربة ..

وفى عام 1929 نشر فلمنج أول تقرير له عن البنسلين ، فلم يتحمس له الرأى العام إلا قليلا ، مما جعله يشعر بقنوط بالغ !!

ولم يفكر أحد فى أمر البنسلين طوال تسع سنوات ، حتى كان عام 1938 عندما عثر عالمان من جامعة إكسفورد ، هما «هارولد فلورى» و «إرنست تشين» Florey and Chain على تقرير فلمنج عن البنسلين .. وحاولا صنع البنسلين كما فعل فلمنج .. وفى عام 941 قاما بتجربة العقار على شرطى شاب من إكسفورد بعد أن انتشر المرض فى جميع جسده نتيجة خدش أصابه أثناء الحلاقة ، ووصلت الجراثيم إلى الدم وأصبح يصارع الموت .. أعلن الأطباء يأسهم من شفائه ، وبدأ فلورى فى حقن الشرطى المريض بالبنسلين مرة كل ثلاث ساعات ، وبعد أربع جرعات تمكن الشرطى من الوقوف على قدميه ، وتحسنت صحته فى اليوم التالى ، وطلب وجبة من الطعام .. وتوقع الأطباء أن يتم الشفاء بعد أسبوع من العلاج ، غير أن كمية البنسلين المجهزة لم تكن تكفى الأسبوع كاملا .. وما أن توقف العلاج بالبنسلين حتى مات الشرطى !! وأخذ فلورى وتشين فى تطوير استخلاص البنسلين ، وجرباه على العديد من المرضى ، فكتب لهم النجاح ..

كان البنسلين أقوى قاتل للميكروبات عرفه الأطباء ، وعندما نشبت الحرب العالمية الثانية لم يمت من الجرحى إلا عدد قليل .

وقد مُنح فلمنج وفلورى وتشين جائزة نوبل . فقد كان عملهم بحق ثورة فى عالم الطب والدواء .