

# الحرب البيولوجية



بل الإنسان قلما يدرك أنه أصيب  
بجرثومة المرض .. وأن الجراثيم من  
البكتيريا والفيروسات إذا وجدت  
أنسجة مناسبة بدأت في التكاثر بسرعة  
مذهلة فتصيب الانسان بالمرض الذي  
يكون قاضيا ، وغالبا ما حسم مرض أو  
وباء نتيجة العديد من الحروب ،  
فالطاعون فتك بالصليبيين عند أبواب  
القدس ، وحصد مرض التيفود المغاربة

للبكتيريا وغيرها من أنواع الكائنات  
الدقيقة .

إن الفرق كبير بين المواد المستعملة  
في الحرب الكيميائية ، وسرعة تأثيرها  
للضرر الذي تحدثه مع الكمية التي  
يتعرض لها الفرد ، وبين مواد الحرب  
البيولوجية ، التي تسبب الأمراض المعدية  
ولكن لا تحدث أثرا في الأدوار الأولى ،

تعتبر من ضمن أسلحة  
الدمار الشامل وتعرف في  
الموسوعة العسكرية بأنها الاستخدام  
العسكري للكائنات الحية ، أو  
سمومها ، لقتل الانسان وإنزال الخسائر  
به وبممتلكاته الحيوانية أو الزراعية بغية  
إضعاف قدرته على شن الحرب ، كما  
يطلق عليها مصطلح الحرب البكتيرية أو  
الجرثومية إلا أن لفظ البيولوجية شامل



لواء  
ركن  
يوسف  
عبد الله  
جمل الليل



المذبح العدد ٦٢ لسنة الرابعة ولهمرون  
سببان ١٤٠٦ هـ - ابريل ٢١٩٨٦ م

الدولة على الحرب ، وإن انتشار أي مرض خطير بين السكان يؤدي إلى إيقاف نشاطه وتحطيم روحه المعنوية على الأقل لفترة من الزمن ، فينشغل غير المرضى بالعناية بالمصابين ، وإن الصورة ليست حالكة كما كان يحدث في الماضي إذا انتشر وباء من أوبئة الكوليرا أو الطاعون أو الجدري حين لم يكن حتى الأطباء يدركون طبيعة الأمراض التي يقاثلونها ، أما اليوم فيمكن تحديد معظم الجرائم واتخاذ التدابير للحد من انتشارها باستخدام الأمصال المضادة والمضادات الحيوية .

إن العوامل البيولوجية التي يحتمل استخدامها في الحرب تتكون من ( الفطريات ) وهي كائنات حية تشمل العفونات ، يرقان النبات ، الخميرة . وهي تسبب أمراضا نباتية عديدة ، أما بالنسبة للإنسان أو الحيوان فإن الأمراض التي تسببها قليلة .

« البكتيريا » وهي كائنات مجهرية ، ومن الأمراض التي تحدثها تسمم الأغذية والحمى القرمزية ومنها البكتيريا العنقوية التي تسبب السيل والتيفوئيد والطاعون والسفلى والجمرة الخبيثة .

بالممتلكات المادية لكونها حربا تستهدف الأفراد والأحياء بصفة عامة .

وتستعمل مواد الحرب ( البيولوجية ) إما في أغراض تعبوية محددة ومعينة ، تتم بواسطة المخربين ، وهي ذات أهمية في تعطيل بعض الصناعات الهامة ، أو التأثير المباشر على بعض المرافق العسكرية ، مثل المدن العسكرية . قواعد الصواريخ . القواعد الجوية أو البحرية . ويتضمن عمل هذه المجموعة وضع الجرائم المعدية في مصادر المياه أو اللبن أو الأطعمة المحفوظة أو أجهزة التكيف .. كما أنه من الصعب اكتشاف مجموعة المخربين ، وفي حالة اكتشافهم ومعرفة الدول التي كلفتهم بهذه الأعمال يتم إثارتها دوليا وهذا ما يثير الرأي العالمي ضدها ويجعل الفائدة التي تحققها من جراء هذه الأعمال ضئيلة .

أما الاستعمال الاستراتيجي لمواد الحرب ( البيولوجية ) فيشمل توزيعها في مناطق واسعة بواسطة الطائرات مما يؤدي إلى آثار خطيرة في هدف أو أكثر ، وهذه الأهداف « الإنسان ، الحيوان ، النبات » فإذا دمر بعضها قلل من قدرة

في أسبانيا ، وفي حرب البوير صرعت حتى التيفوئيد من الجنود أكثر مما فعل الرصاص .

إن استخدام العوامل ( البيولوجية ) سواء بتسميم المياه أو الأطعمة أمر شائع في الحروب القديمة ويتم بالقاء جثث الحيوانات والجنود المتفسخة في الآبار التي يشرب منها الأعداء ، ويتطور الحروب استحدثت وسائل متعددة على استخدام العوامل ( البيولوجية ) فمثلا ما قام به قائد الحملة الإنجليزية ضد الهنود الحمر في القارة الأمريكية بإرسال غطاءين من مستشفى الجدري إلى رؤساء القبائل الهندية وكانت النتيجة انتشار وباء الجدري بين الهنود ، أما في خلال الحرب العالمية الأولى والثانية فلم يثبت أن قام أي من الأطراف المتحاربة باستخدام الأسلحة البيولوجية .

○ ولا شك أن الهدف الأساسي من استخدام الأسلحة البيولوجية في الحرب هو الإنسان . وأن الهجوم عليه إما أن يكون مباشرا بالقضاء عليه أو غير مباشر عن طريق إنزال الخسائر بموارده الغذائية أو الحيوانية ، علما أنها لا تلحق أي خسائر



# الحرب البيولوجية

تلك التي لا يمكن وقفها ، وكلما كانت جزيئات المادة المستعملة أدق زادت فائدتها بوصولها إلى رئة المصاب ، واحداثها لنسب عالية في الإصابات عكس الجسميات التي هي أكبر حجما ، فقد تسرب كغبار أو أن تقف عند الأنف والحنجرة ، فبالرغم من قدرتها على إحداث العدوى فإنها تحتاج إلى كمية تبلغ مئات أضعاف الكمية التي تحتاجها الجسميات الصغيرة ، ولابد من أن تكون المادة سهلة التحضير ، وصالحة للتخزين بكميات كبيرة لاستعمالها عند الحاجة ، وأن تكون صالحة للرش من الطائرات دون أن تفقد خواصها وقدرتها على مقاومة الظروف الطبيعية وقابلية التكيف وسرعة الانتشار ، وأن يكون العامل البيولوجي المستخدم قريبا من منطقة الهدف بحيث لا تتوفر المناعة الطبيعية لدى سكان تلك المنطقة لتحقيق أكبر خسائر ممكنة .

إن أسلوب الحرب البيولوجية غير معروف بدقة كاملة ، كما هو الحال بالنسبة لمدى تأثير الأسلحة التقليدية ، أو الكيميائية ، أو الذرية بسبب عدم استخدام هذه الجراثيم في الحرب بصورة مباشرة والخبرة عنها مستمدة من تجارب محدودة . وأن أية صورة توضع للحرب البيولوجية ومدى تأثيرها في الوقت الحاضر فهي مبنية في الغالب على الأفكار المنطقية لا على التجارب الفعلية ما دام لا يمكن التحقق منها تجريبيا ، وهذا ما يدعو إلى التحفظ في تقدير قيمة مثل هذه الأسلحة والتنبؤ بمدى ما تحدثه الحرب البيولوجية من تدمير . إلا أنه ينبغي ألا تقلل من خطر هذه الحرب لأسباب عدة منها أنها قليلة التكلفة المادية مع سهولة

فطريات صدأ القمح علما بأن معظم هذه العوامل الجرثومية والفيروسية إذا تمكن الانسان من الوقاية منها أثناء الهجوم فهذا لا يعني فشلها في تحقيق هدفها إنما الخطورة تكمن في أن ينمو هذا العامل في الحيوانات التي تصبح مخزنا لنشر المرض إضافة إلى استعمال نوعين من الجراثيم بتعاون جرثومتين على إحداث نوع من المرض أشد فتكا مما تحدثه كل واحدة على حدة .

ومن الأهمية دراسة خواص مواد الحرب البيولوجية لاختيار المادة الملائمة حتى ولو كان هذا الاختيار قاسيا وغير إنساني ولكنه لا يختلف كثيرا عن معظم نواحي الحرب الحديثة ، فعند اختيار المادة ينظر إلى بعض النواحي ، فمثلا المادة التي تحدث مرضا طويلا منها كما أفضل من المادة القاتلة ، وأنه كلما طالت مدة المرض الذي تسببه المادة التي تحدث مرضا طويلا كلما زادت قيمتها كسلاح حربي ، وزاد استنزافها للمجهود ، وزادت قدرتها على تحطيم المقاومة وخفض المعنوية . كما أن العامل الذي ينتقل من شخص إلى شخص آخر أكثر قيمة من العامل الغير معدي ، وأن جراثيم الأمراض التي هناك سبيل للوقاية منها أقل فائدة من

« الطفيليات » وهي مجموعة غير متجانسة ، ومن الأمراض التي تحدثها ، الديدناتاريا ، مرض النوم الأفريقي ، ( الملاريا ) .

« الركتسيا » وهي عبارة عن كائنات طفيلية تعيش في خلايا الجسم ، وتنتقل عن طريق لسعات القمل والبراغيث ، وتحدث من الأمراض مثل الحمى المنقطعة وحمى التيفوس وحمى كيو .

« الفيروسات » وتشمل أصغر الأحياء المجهرية وأدقها كما تسبب أمراضا وبائية خطيرة منها الجدري والحمى الصفراء والانفلونزا وداء الكلب والنكاف .

إن هذه المواد المحتمل استعمالها في الحرب البيولوجية كثيرة ومتنوعة ، وتحقق الغرض وعندما تصيب الانسان تحدث أمراضا تستمر أسابيع وقد تؤدي إلى الموت ، فمنها مثلا جرثومة الجمرة والحمى المالطية وحمى كيو والطاعون وفيروس الجدري والحمى الصفراء والالتهاب النخعي .. وبالنسبة للحيوان فتؤثر فيه جرثومة حمى كيو وفيروس مرض القدم والقلم وكذا بالنسبة للمحاصيل الزراعية فتصيبه



وسرعة تحضيرها في معامل ومختبرات بسيطة وتطور وتوفر وسائل نشرها . إضافة إلى ما تحققه من المباغثة لاستعمالها الخفي وصعوبة كشف نوع السلاح البيولوجي المستعمل بسبب طول الفترة بين الهجوم وظهور أعراض المرض ، كل ذلك أدى إلى تمكن معظم دول العالم من امتلاك الأسلحة البيولوجية .

إن إدراك حدوث هجوم ( بيولوجي ) يتوقف على ظهور أعراض مرض معين في عدة حالات وأنه حتى الآن لا توجد الوسيلة لإعطاء إنذار بحدوث مثل هذا الهجوم إلا أن هناك دراسات تحاول الوصول إلى طرق للإنذار بزيادة في كمية المواد العضوية في الجو .. كما أن هناك جهازا يدعى ( ليدر ) ويطلق أشعة ليزر تميز سحب العوامل البيولوجية التي تطلقها الطائرات المهاجمة ، ليعطي إشارات التحذير على حدوث الهجوم ، والفترة الزمنية الكافية لإرتداء الألبسة والأقنعة الواقية التي توفر للابسة من استنشاق هواء خال من الجراثيم أما عن الحد من انتشار مرض معين فيتوقف على عدة عوامل منها طبيعة جراثومة المرض وثباتها ، والأنسجة التي تهاجمها ومدة الحضانة ، ومدى تكاثرها وطريقة انتشارها .. وإن أساليب الوقاية تتم بواسطة الأمصال واللقاحات والمضادات الحيوية وقدرة الهياكل الطبية ..

يذكر الدكتور ( روجر هيدبوت ) رئيس قسم الكيمياء الحيوية بجامعة ( جوهو بكنز ) من أن العسكريين ينظرون إلى الحرب ( البيولوجية ) على أنها أسلحة يمكن استعمالها لمقاومة العدو

وإضعافه وإرغامه على التسليم .. ولا يحفلون إذا أحسوا لاستعمالها فائدة بأي ناحية خلقية إن استعمال أي من الأسلحة ضد بني الإنسان شيء تشتمز منه النفس .. إلا أن العسكريين قد تعودوا على أنه ما دامت الحرب قد أعلنت فيجب عليهم القضاء على العدو بأسرع السبل الممكنة .. كما ذكر أن هناك من يعارض استعمال مواد الحرب البيولوجية لأن ضررها يمتد إلى المدنيين العزل ولكن أي الأسلحة لا يصيب ضررها إلا المقاتلين ؟ فالأهم في الحروب الحديثة هي التي تقاتل لا الجيوش وحدها في الميدان .

إن مواد الحرب ( البيولوجية ) واحتمال استعمالها في الحروب تبدو على الورق أسلحة فعالة يمكن استعمالها تعبويًا واستراتيجيًا بعد نجاح التجربة التي استعملت فيها مواد منبهة تقدر بأربعمائة وخمسين رطلا من هذه المواد جعلت في شكل ضباب ( الأيروسول ) بعد أن وزعت على منطقة تزيد مساحتها على أربعة وثلاثين ألف ميل مربع .. وكان القصد من هذه التجربة هو التأكد من إمكانية تغطية مساحة واسعة من الأرض إضافة إلى أنه يصبح كل شخص أو حيوان مصاب بؤرة لنشر المرض ليتحقق انتشار الدمار انتشارا واسعا إلا أن هذه التجربة لم تثبت أن مواد الحرب ( البيولوجية ) ذات أثر قاطع كأثر الأسلحة النووية في تقدير رجال الحرب إلا إذا كانت مادة أو أكثر من مواد الحرب ( البيولوجية ) تجمع كل الخصائص التي تجعلها سلاحا حاسما إضافة إلى أن أية غارة باستعمال المواد ( البيولوجية ) لا بد أن يتوقف على صحة

التنبؤ بالأحوال الجوية وأن أية رياح غير متوقعة أو أمطار أو شمس ساطعة أو جو بارد فإن له تأثيرا مباشرا على نتيجة الغارة .

كما أن التجارب الناجحة وقدرتها على مقاومة الأمراض المعدية ، قد تكون حائلا أمام من ينكر استخدام الحرب ( البيولوجية ) إلا إذا تمكن العلماء في





# الحرب البيولوجية

وبعد فمّن حق الإسلام أن يسمى عن جدارة دين الصحة والنظافة ، فحياة الفرد في نظر الإسلام توجب صيانة هذه الحياة الغالية عزيزة بعيدة عن كل ما يقضي عليها أو يتلفها أو يضعفها وقد شرع من أجل هذا الهدف وجوب العناية بالصحة ودفع الأمراض عن المجتمع وفي ذلك وضع الحجر الصحي لوقاية الناس من خطر العدوى إذ يقول عليه الصلاة والسلام بشأن الطاعون عن أسامة بن زيد قال : قال رسول الله ﷺ ( إذا سمعتم بالطاعون بأرض فلا تدخلوها وإذا وقع بأرض وأنتم بها فلا تخرجوا منها .

والذي يبهر العقول ما دمتنا نتكلم عن الوقاية كسلاح مضاد للحرب ( البيولوجية ) ما أمر به المصطفى صلوات الله وسلامه عليه في قوله ( إذا ولغ الكلب في إناء أحدكم فليغسله سبعا إحداهن بالتراب ) فنستفيد من هذا الحديث اهتمام الإسلام بالوقاية وأن الرسول ﷺ لا ينطق عن الهوى ولقد أثبتت المكتشفات العالمية أن لعاب الكلب يحتوي على جرثومة داء الكلب .

إنه بعد تطور أساليب الحرب ومعدات القتال أصبحت المعركة قتالا شاملا في ثلاثة أبعاد ( برية وجوية وبحرية ) ويندر أن تجرى معركة دون أن تشترك فيها هذه العناصر .. كما أن القواعد المنظمة للحروب أعطت الحق للدول المتحاربة استخدام الوسائل اللازمة لإضعاف مقاومة العدو واجباره على ترك القتال تقيدها قواعد وأحكام قانونية قررتها اتفاقيات ومعاهدات دولية ، كما قررها العرف الدولي وتضمنت أحكاما تحرم

التعرض للهجوم بالأسلحة البيولوجية أن يقوم الأفراد بخلع ملابسهم وأخذ حمام حار بالماء والصابون وإذا تعذر ذلك غسلت الأجزاء الظاهرة من الجسم وضممت الجروح بعد تعقيمها .

وفي الحقيقة أن الوقاية قد تكون أهم الأسلحة المضادة لهذه الحرب ، وإن كانت ذات طابع سلبي إلا أنها تفرض على الأمة بأسرها الاهتمام بها .. ويجدر بالذكر في هذه الناحية مما بينه المصطفى قوله صلوات الله وسلامه عليه لأصحابه قبل أربعة عشر قرنا خلت وقبل المكتشفات العالمية الحديثة .. كيف لا وهو الصادق المصدق لقول رب العزة والجلال في كتابه العزيز ﴿ وما ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى ﴾ .

يقول ﷺ لأصحابه في الوضوء من أن الطهور شرط الإيمان وهو قمة النظافة كما قال عليه السلام ( عشرة من الفطرة قص الشارب وإعفاء اللحية والسواك والاستنشاق بالماء وقص الأظافر وغسل البراجم « مفاصل الأصابع » وبتف الإبط وحلق العانة والاستنجاء والمضمضة ) .. كما أوصى ﷺ أصحابه بالنظافة فأمر بغسل اليدين قبل الطعام

علم الوراثة من التحكم في الفيروسات والبيكتريا باستحداث مواد لها الخواص المطلوبة التي تجمع بين الضراوة والقدرة على الإصابة .. فإنه يمكن أن ترتفع أهمية مواد الحرب ( البيولوجية ) إلى مرتبة تقرب من مرتبة الأسلحة النووية . وبذا تكون هذه المعرفة تمثل جانب الشر في حياة الإنسان لتدميرها . كما أنها تمثل جانب الخير لخدمة الإنسانية للقضاء على كثير من ( الفيروسات والبيكتريا ) عند معرفة طريقة عيش هذه الكائنات الدقيقة وتكاثرها وكيفية نشوء أنواع جديدة .. وإن معامل الحرب ( البيولوجية ) نفسها تقوم بصنع اللقاحات التي تستخدم في السلم لوقاية الإنسان والحيوان من شر كثير من الأمراض والسموم .

إن الغرض من عمليات التطهير من العوامل ( البيولوجية ) يكون بمنع وصول هذه الكائنات إلى الأشخاص وتم بواسطة المطهرات الكيماوية مثل المركبات التي تحتوي على الكلور ، والفورمالين ، والكحول أو استخدام وسائل التطهير ( الفيزيائية ) كالتعرض لأشعة الشمس أو الحرق وأن من أكثر وسائل التطهير توفرا في الظروف العادية الماء المغلي والصابون .. كما يجب بعد الانتهاء من



كما أشار إلى ذلك تشارلز باركر أستاذ التاريخ الأمريكي بجامعة جونز ورئيس ندوة بالتمور لوقف التسليح المتضمنة وضع معامل الحرب ( البيولوجية ) تحت إشراف هيئة الصحة العالمية التابعة للأمم المتحدة وأن هذا العمل يعد تضحية بسيطة من أية دولة ودليلا على حسن النية . ويؤدي إلى الحد من التوتر ، إضافة إلى ما يلقي من ترحيب عالمي لما في أذهان الرأي العام من الخوف من حرب الجراثيم وسوف يعد خطوة هامة في الطريق الأمثل نحو السلام .. وإذ من السهل أن تقبل معظم دول العالم التنازل عن هذا النوع من التسليح نظرا لاستخدامه المحدود في الماضي ولأنه أقل قيمة من غيره من الأسلحة في الحاضر .

ولا شك أن هذا الاقتراح هو خير للانسانية لما تضمنه من أن تكون هذه المعامل مراكز للبحوث يعمل فيها الباحثون من جميع دول العالم دون النظر إلى جنسياتهم لهدف واحد هو دراسة العوامل المسببة للأمراض من أجل الوصول إلى فهم أدق واكتشاف طرق أفضل لمقاومتها .

### المجموعة الثالثة :

تشمل الرصاص الذي يتفلطح في الجسم والمقذوفات التي يقل وزنها عن أربعمئة جرام إذا كانت تحتوي على مواد متفجرة أو حارقة .

وبذا يتضح لنا أن الأسلحة ( البيولوجية ) من ضمن الأسلحة المحرم استخدامها في الحروب كما أن ( بروتوكول ) جنيف عام ١٩٢٥ م يمنع استخدام الوسائل ( البيكتوبولوجية ) في الحرب وقد أقرت تسع وعشرون دولة هذا ( البروتوكول ) باستثناء الولايات المتحدة الأمريكية وفي عام ١٩٦٢ م أثارت بريطانيا مسألة نزع السلاح البيولوجي . وفي عام ١٩٦٩ م لاقى التحرك البريطاني دعما واسعا وعلى الأخص من قبل الاتحاد السوفياتي حول حظر استخدام وإنتاج وحيازة أسلحة ( بيولوجية ) إلا أن احتمال الوصول إلى اتفاق فعلي لا يزال ضعيفا نظرا لصعوبة إيجاد رقابة فعالة على إنتاج الأسلحة ( البيولوجية ) كما أن الكثير من الدول العاملة في هذا الميدان تدعي أنها تركز أعمالها وبحثها لغاية الدفاع مما يجعل أمر استخدام الأسلحة ( البيولوجية ) في النزاعات المستقبلية أمرا واردا .



استخدام بعض الأسلحة في الحروب حددتها في ثلاث مجموعات كما يلي :

### المجموعة الأولى :

تشمل السموم والأسلحة المسممة وذات التأثير السام وتعريفها أنها المادة التي لو امتصها الجسم أو دخلت فيه فإنها تدمر حياته وتصيبه باصابات مميتة .

### المجموعة الثانية :

تشمل الغازات الخانقة والضارة والأسلحة الكيميائية والبيولوجية .

### المراجع :

- ١ - الموسوعة العسكرية / الجزء الأول .
- ٢ - نزع السلاح ومشاكله العالمية / تشارلز باركر .
- ٣ - أثر استخدام الطاقة النووية على العلاقات الدولية واستراتيجية الكتلتين / لواء د . بنونه .
- ٤ - صحيح البخاري / ج ٧ .
- ٥ - محيط العلوم / نخبة من العلماء العرب .