باب الزراعة والاقتصاد

الجراد وكيف يمكن التخلص من غوائله

جاء في الانباء البرقية من لندن في ٢٢/٦/١٩ ما يأتي : —

اكتشف حديثاً في شرق بلاد العرب سرب كبير من الجراد . وقد نبّه الدكتور أوفاروف رئيس مركز مباحث الجراد في لندن تقريراً في شأن هذه الحشرة الخائفة وذلك من أحد المراكز الصحراوية . ولا يزال الدكتور أوفاروف يترقب تصريحات جديدة في هذا الصدد . ولكنه يرى في الوقت نفسه أن هذا السرب الجديد يعد خطراً بالغاً يهدد القطر الاوسط عامة . ولدكتور أوفاروف أن الوضع الذي ظهرت فيه أرجال الجراد هو الوضع الطبيعي الذي تصبح عداوته هناك هائلة .

الجراد لغة — دويبة تجرد الأرض من النبات . وهي صنفان هما الطيار الذي يطير غالباً ، والزحّاف . وجرد الأرض — سيّرها جرداء أي لا نبات فيها .

وقع الجراد معضلة من المعضلات الدولية الشداد ، عريقة في القدم كالحضارة على السواء ، ولكنها لم تبلغ شأواً جديًّا في أي مصر كان من العصور ، ما بلغته الآن . ولا غرو فإنه على قمع هذه الآفة وحدها عن الزراعة ، قمعاً أشدّ منه لغيرها من الآفات الزراعية ، يتوقف الظفر بمنع كارثة عجز المواد الغذائية عن سدّ الحاجات العالمية . وليس الغرض من هذه المكافحة وقاية الحاصلات الزاهية ، فضلاً عن التخلص من خطر الجراد في المناطق التي سبق استغلال المواد الغذائية من أراضيها ، بل إن هذه الأمنية نفسها ، يراد بها قطع شوط عظيم الى الأمام ، والحصول على زيادة جزيلة في استغلال المواد الغذائية النافعة .

ولا يتاح تفريج الأزمة الغذائية العالمية ، بوجوب زيادة حاصلات المناطق العادية الحالية التي تنتج هذه المواد الغذائية ، وحدها ، بل باستصلاح الأراضي البور الواسعة النطاق أيضاً ، ليستعان بخصبها المنشود ، على إنتاج الغلات ، وما تدرّه من صميم الثروات والخيرات لعون المخلوقات وأقواتها . ويقع هذا الضرر ، أي آفة الجراد ، كذلك في حالة تحويل الغابات ، أو الفياض أو الصحراوات أو المستنقعات ، الى أراض زراعية تنتج الحاصلات . ذلك لأن التغييرات التي تجعل هاتيك الأراضي المجدبة ، مخصبة ، هي عينها التي تصيرها أجود مرتع لتوليد الجراد والنطّاط وتربيتهما فيها .

والعقبة الكؤود التي كانت في غابر الأزمان ، تحول دون مكافحة أرجال الجراد هي الآن ، كما كانت عليه دائماً ، توافر المال اللازم لتنفيذها . وتقترن هذه العقبة بمشكلة أخرى ، هي تقاعس الحكومات المختصة ، عن متابعة بذل مجهوداتها في محاربة هذه الحشرات الفتاكة بالمزروعات . ذلك إننا ما نرجح أن رأي أولي الأمر فيها ، عند ما ينتصرون على ذلك العدو الجائح الذي يهدد ثروات البلاد الزراعية بوجه عام في أي عصر كان ، لا يلبثون أن ينسوا أو يتناسوا واجباتهم حياله على الدوام .

فيتعذر على ناصحيهم اقناعهم حينئذ بضرورة الدأب في انفاق الأموال في سبيل استنباط أنجع الوسائل التي تجنبهم غوائل الجراد فيما بعد .

ومن أغرب المعتقدات البالية الخاطئة قول أولئك القوم (إن الجراد شر مستطير ، ليس منه مفرّ ، فلا خير في الوسائل التي تتخذ لمنعه إذ أنها لا تجدي نفعاً إلا حين قدومه أرجالاً دفعة واحدة) ولكن حالما يزول خطرها الداهم (أي الآفة) تعقبها عندهم آمال خائبة لا مبرر لها ، من كل الوجوه ، هي ظنهم أن تلك الغزوة الجرادية المشؤومة لن تتكرر أو على أقل تقدير ، لن تستأنف في عهدهم ، فيهملوا أمرها ويظلوا مكتوفي الأيدي إزاءها حتى تفاجئهم فارعتها مرّة أخرى وهم نيام .

وفي هذا الصدد يقول ب ـ ب . كولينز P. B. Collins العالم الانكليزي الذي نقلنا عنه هذا البحث النفيس « إن هذا التفاؤل الذي لا أساس له يستند إليه ، إنما هو الذي ينبغي لنا أن نعدّه مصدراً أصليًّا لعودة جماعات الجراد الرهيبة لشن غاراتها الجائحة المتواصلة ، في غابر القرون جميعها »

أما في بلدان أفريقية وآسيا فقد يصح القول إن وجهة الرأي هذه قد جعلت ولاة الأمور يقلعون عنها . ومعظم الفضل في ذلك الرشاد ، يرجع الى النتائج الباهرة التي فازت بها الحملات الحديثة الرائعة التي شنت هناك على أرجال الجراد الفظيعة . ولكن في بلاد أمريكا الجنوبية ، على أقل تقدير ، يخيّل الينا أن نتائج استئصال شأفة الجراد هناك لم تكن مرضية . وما زالت مبالغ باهظة من الأموال تُنفق ، وجمٌ الجهود تبذل ، على نطاق واسع لمناهضة جيوش الجراد التي تهدد هاتيك الأرجاء الواسعة .

نتائج قمع الجراد في بلدان أفريقية

وقد أسفرت الأعمال الأساسية التي قام بها المسئولون هناك ، لوقاية من غارات الجراد ، على المزروعات في أنحاء أفريقية ، عن فشلها . وذلك في لفت أنظار ولاة الأمور ،

الى تضييق الوسائل الفعالة للقمع . ويبدو لنا أن ذلك الاخفاق كان مبعثه ، ضعف التعاون بين عمال الحقول وغيرهم من الفنيين الذين يعملون في معاهد الابحاث العلمية . على حين أن هذه المعاونة غدت شرطاً لازماً لنجاح هذه المهمة في آفاق أفريقية والشرق الأوسط .

التعاون في الكفاح ضد الجراد

هو سرّ النجاح وغاية المراد

ووصف الدكتور أوفاروف Dr. Uvarov مدير مركز مباحث إبادة الجراد في لندن ، الحملات الشديدة الوطأة التي شنتها الدول على الجراد ، علمودها المشترك ، وشدد على ولاة الأمور بوجوب مواصلة التعاون الدولي في هذه الحرب الضروس كما يأتي :

« لا جدال في القول إن المجاعات التي كان مصدرها الجراد ، قد تفشت في أرجاء بلاد الهند والصين وغيرهما من الدول . وفي أمريكا الشمالية ، كان المستعمرون الأوائل يشنّون الغارات الشعواء على أرجائه . اتقاء لشره . وفي أفريقية كان الجراد وما زال آفة جائحة تهدد المزروعات شرّ التهديد »

كيف نجحت غزوة الجراد في شبه جزيرة العرب ؟

« كان الجراد في العصور الغابرة ، يتربى ويتوالد في المناطق الصحراوية حيث لا يناوئه أي مناوئ كان . أما في العهد الحالي ، فقد قرر الثقات ، ان غزو مواطنه تلك ، خير من الزيتحتى يفاجيء بأرجائه ، المزروعات ، التي تبعد عنه مئات الأميال . وكان الغرض من هذا القرار ، قبل كل شيء ، أن أعمال القمع يجب أن تتناول بلاد العرب ذلك لأن شبه تلك الجزيرة ، طبقاً لموقعه الجغرافي ، يجعلها قاعدة صالحة لغارة بأسرها . لأن أرجاء الجراد التي تتوالد هناك خطر مقيم ، ليس على الأقاليم الخصبة ، التي على شكل « الهلال » التي في الشرق الأوسط فقط ، وهي تشمل دلتا النيل ، وفلسطين وسوريا والعراق وايران ، بل على ما هو أبعد منها ، أي بلاد الهند والجمهورية السوفياتية في آسيا الوسطى ثم شرق أفريقية .

ومن حسن الحظ أن الوالي الحازم الحكيم ، جلالة الملك عبد العزيز بن السعود ، قد بادر الى الاعتراف بنفع قمع الجراد من بلاده ، حيث تضؤل المزروعات ، ولكنها أثمن شيء لدى رعاياه . وبناءً على أمره أعدّت فرق صغيرة وزودت بالسيارات فدخلت بلاد العرب سنة ١٩٤٣ . وكان غرضها الأصلي الاستطلاع ، ثم اكتساب الخبرة في الغارات الصحراوية .

فظفرت بنتائج سارة جداً . فقامت في شتاء ١٩٤٣ — ١٩٤٤ لشن الغارة الأولى على الجراد في هاتيك البلاد . وكانت السلطات العسكرية حينئذ مستعدة لتقديم المعاونة اللازمة ، من وسائل النقل والموظفين الفنيين وورش الترميم المتنقلة ، وأجهزة التلغراف اللاسلكي وغيرها . فصارت هذه الحملة نسيج وحدها في كل من حجمها ومآربها . إذ قامت قوافل كبيرة من السيارات تزيد على ٣٥٠ سيارة وزهاء ألف جندي غير مسلحين . فولجوا تلك البلاد من ناحيتين ، حيث انفصلوا بعضهم عن بعض ، فصائل شتى متأهبة لمكافحة الجراد .

وعهد في قيادتها الى عشرة خبراء من الضباط ، من ست جنسيات ، هي البريطانية ، والأمريكية ، والمصرية ، والهندية ، والسودانية ، والفلسطينية . وزودتهم حكومة جلالة الملك ابن السعود ، بأدلاء يرشدونهم الى مسالك صحراء بلادهم ثم يقومون لديهم مقام ضباط اتصال بين هؤلاء الضباط محاربي الجراد ، وبين ولاة الأمور السعوديين المحليين . فقاموا جميعاً باستطلاع واسع النطاق في مناطق مترامية الأطراف ، لم تقطع بعضها أية سيارة كانت من قبل ، حيث تبين لهم أن الجراد النطاط كان ينتشر انتشاراً متقطعاً في مساحة تبلغ نحو ٥٠٠٠٠ ميل مربع . فنثروا فيها ١٢٠٠ طن من الطعم السام ، فحصلوا بها على التأثير المنشود .

ثم يؤلف الطعم السام للجراد

يؤلف الطعم السام للجراد ، من نخالة سلة بمحلول خفيف من الزرنيخ ، يرش على الأرض التي يزحف عليها الجراد ، رشاً خفيفاً بالأيدي ، فيؤثر الجراد ذلك الزاد على الخضرة المزروعة هناك ، فيموت عقب التهامه ، بيوم أو يومين . وقامت الطائرات أيضاً برش الجراد بالمواد المبيدة للحشرات فحصلت على نتائج طيبة .

مخاوف الحملة وأوهام العرب

وكان أشد الجزع يخالج القوات المزمعة إبادة الجراد هناك . وذلك عند شروعهم في أعمالهم ، خوفاً من موقف السكان إزاءهم . ولا غرو فقد اعتاد الأعراب حسبان الجراد قصاصاً إلهياً ينبغي ألا يقاوموه بتة . وكان شأنهم في ذلك كشأن كثيرين من أهل الشرق الجامدين . فلم يجرؤوا قط على مقاومته والتخلص من ضرره .

ومع ذلك فإنهم ما كادوا يبصرون جماعات الجراد النطاط تزحف نحو مزروعاتهم المحبوبة ، فتصد احتشاكها [1] ، قد استؤصلت عقب التهامها السم الحشري المشار إليه

(١) احتشك الجراد الارض — أكل ما عليها وأتى على نباتها

التي أُعدَّ لإبادتها ، قبيل بلوغها أمانيها التي كانت تنشدها ، حتى تغيرت مخاوفهم الوهمية . فكانت هذه النتيجة السارة ، كفيلة ، بمحو ذلك الرعب العتيق الرهيب الذي كان متسلطاً على أذهانهم . وبلغ من اعجاب جلالة الملك ابن السعود وأولي الأمر في دولته بحسن النتائج أن جلالته غدا يثق ملء الثقة بمنافع مهمة البعوث البريطانية مبيدة الجراد . فضلاً عن كونها أفادت كل الفائدة في خفض عدد أرجال الجراد التي كانت تهرب من بلاد العرب وذلك في ربيع سنة ١٩٤٤ الى الأقاليم الاخرى . فلم يلحق أي دولة من الدول الواقعة في شمال شبه الجزيرة العربية ، أي هجوم كان من هذه الحشرات المشؤومة في السنة نفسها . ثم إن تلك الغارة الشعواء أسفرت عن نتيجة باهرة جدًّا إذ أكسبت الذين قاموا بها خبرة واسعة في قمع الجراد في الصحراء .

وكانت هذه الخبرة حافزاً للمسؤولين ، على الاضطلاع بتعبئة حملة أخرى في شتاء ١٩٤٤ — ١٩٤٥ إذ أيقنوا بأن الفوز سيكون حليفاً لهم . ولكن مما يؤسف عليه أن وسائل النقل اللازمة لهم لم تكن متوافرة حينئذٍ ، إذ استحال على ولاة الأمور العسكريين تقديم جميع ما طلبته البعوث منها ، فأعيد تنظيم أعمالها وحصرها في نطاق محدود .

ومع ذلك التقصير كانت النتائج حميدة مرة أخرى . ولو أن هجوم الجراد في هذه المرة كان أعنف منه في سابقتها ، خلافاً لتقديرات المسئولين وتنبئهم .

مزايا الغزوة للعرب

وقد تميزت هذه الغزوة بمزية عظيمة مفيدة ، هي ضخامة عدد السعوديين الذين اشتركوا فيها ليس كمرشدين وعمال فحسب ، بل كقادة لسيارات وملاحظين لفرق العمال وميكانيكيين . ومن ثمة توثقت العلاقات الودية الطيبة بين أعضاء هاتيك البعوث البريطانية وبين ولاة الأمور المحليين والاهالي ، واستتبت على أساس متين .

وفي تلك الفترة شُنَّت غارات من هذا القبيل ، كان بعضها أوسع نطاقاً مما حدث في تينك الغزوتين . وذلك في بلاد الهند والسودان المصري والولايات الايطالية السابقة في شرق افريقية ، وفي أثيوبيا وكينيا وتنجانيقا وشمال أفريقية وغربها الفرنسيين .

قاذفات القنابل تهاجم الجراد

وقد نجحت استراليا في سنة ١٩٤٧ في مكافحة أرجال الجراد التي سطت على مزروعاتها. وكانت تضطلع بهذه المهمة طائرات من قاذفات القنابل، عهد اليها في رش المواد المبيدة للحشرات، وذلك على الأراضي التي كان الجراد يفتس عليها. وكان الفلاحون هناك يساعدون هاتيك الطائرات بمرشات يدوية وآلية مسترشدين بارشادات علماء وزارة الزراعة الأمريكية، فبلغت نسبة الجراد الذي أهلك بهذه الوسيلة ٩٠ ٪ من مجموعه، وأنقذ بتلك الطريقة نفسها من محصولات الحبوب ما قدر ثمنه بملايين الدولارات.

وكان السلاح الجوي الاسترالي يقوم بالمعاونة على هدى الوسائل الفنية التي حذقها أعضاؤه في الحرب العالمية الثانية. وذلك عند استيلائهم على مواقع الأعداء الساحلية المحصنة التي قام السلاح بتطهيرها من جراثيم الملاريا.

وقد اخترعت لهذا الغرض رشاشات خاصة تملأ بالجامكسين الممزوج بزيت ديزل. إذ تبيّن لهم بالاختبار أن الرشاشات المعتادة كانت ترش قطرات من المواد المبيدة للحشرات أكثف مما كان ينبغي. فحازت تلك الحملة التي شنت على أرجال الجراد، في هاتيك البلاد النائية، أقصى استحسان أهلها على بكرة أبيهم. إذ أنهم ما برحوا يذكرون متألمين كل الألم، الخسائر الفادحة التي لحقتهم من جراء أرجال الجراد التي احتلت مزروعاتهم في سنتي ١٩٣٤، ١٩٣٥.

وثبت أن مادة الجامكسين Gammexane أشد أنواع السموم لابادة الجراد ولو كانت نسبتها ضئيلة جداً لا تزيد على $\frac{٦٥}{١٠٠٠٠٠٠}$ في المزيج الفعال. وهي لا تؤذي المراعي بتاتاً، خلافاً للمواد الزرنيخية التي كانت مستعملة قبلا لهذا القصد. وللجامكسين يرجع الفضل في النجاح الحديث الذي أحرز في أنحاء شبه جزيرة العرب وشرق أفريقية. أما أرجال الجراد اليافعة الطيارة فتستعمل لابادتها وسائل أخرى. وتذاع أخبار حركات أرجال الجراد وتوالدها اذاعات منظمة من الدول المصابة، الى لندن، وذلك بالتلغراف والتلفون السلكيين واللاسلكيين وبالطائرات أيضاً. ومتى وصلت هذه الأنباء تراجع هناك وتوضع على خرائط مرسومة على مقاييس كبيرة. ويقوم الخبراء بتحليلها تحليلاً مدققاً، ثم مقابلتها بخرائط أخرى مصطلح عليها بين الحركات الجرادية الخاصة بفصول السنة ليتأهب المختصون لقمع جماعات الجراد في حينها.

عوض مبشري