

# المقتطف

الجزء الثاني من المجلد الرابع بعد المائة

٦ صفر سنة ١٣٦٣

١ نبراسنة ١٩٤٤

## العلم والغذاء والمستقبل

الصحة العامة لا تتجزأ

العلم يضع أسس التعرّف من العوز والجوع

شهد القرن الماضي وما اتقضى من هذا القرن تحسناً عظيماً في الصحة العامة ، في كثير من أقطار العالم . وبعض هذا التحسن يرجع الى الأخذ بأساليب الوقاية الصحية ، والانتفاع بكشف أسباب الأمراض المعدية وباستنباط العقاقير الجديدة وبعضه يرجع الى التقدم الحثيث في علم التغذية . فقد قرن أخذ قواعد الصحة العامة في انكسار . وفي النصف الثاني من القرن الماضي خطا الطب أعظم خطوة إذ اهتدى باستنور الى اسباب الأمراض المعدية . وبما تلا ذلك إقامة الدليل على ان العدوى قد تنتقل بالطعام والشراب كما في حالة التيفود والكوليرا وبالحشرات كالبعوض والبراغيث والقمل في حالات الملاريا والحمى الصفراء والطاعون والتيفوس ومع ان هذه الأمراض ، ذات في كثير من البلاد لعلم العلماء والأشياء ، لا يزال الازدحام وصورة التغذية وسرعة الانتقال ، وهي مما يلازم الحروب ، تعهد لانتشار الأمراض المعدية . فوباء الانفلونزا في سنتي ١٩١٨ — ١٩١٩ تقضى تقريبا مروعاً فأصيب به نحو ٧٠٠ مليون من البشر ومات به ما يزيد على ٢١ مليوناً . والتيفوس منتشر الآن في غير بلد واحد . ومن المرجح ان تنتهي هذه الحرب ، ان يفرضي تنقل الناس على سرعة في عام تكاد طائفة من شعوبه تتصور مجوعاً ، الى تقضي أعظم الأوثى في التاريخ ، ان لم تتخذ التدابير اللازمة لحسبها على نطاق دولي

هذا الخطر العظيم ما فتئ يشغل أعظم تفقات الطب وأقطاب الاجتماع ، وعلى وجه خاص ، من يرمى منهم بنظره الى الفترة التي تلي الحرب . فحرائيم المرض جيش ، لا نصده الحدود الجغرافية ولا السياسية . فيجب أن يكون دقمة مهمة تضطلع بها الدول جميعاً ، وفقاً لخطة مرسومة ، وقد أعرب الدكتور هيوسيت - رئيس قسم الصحة الدولية في معهد ركفلر بانكلترا - عن هذا المعنى بقوله : « إن التقدم العظيم في أسباب النقل وفي انشاء طرق جديدة للسفر والتباعدة ، أخذ يحوّل العالم قاطبة الى جماعة واحدة . ولما كان من المستحيل اقامة حاجزٍ ما يمنع سرّياً أمراض معدية كثيرة ، الى بلد من البلاد ، وجب على كل أمة أن تنصرف عنها الى الاهتمام بالاحوال الصحية في جميع الأمم الأخرى . فيصبح إذن أن تقول ان الصحة العامة لا تنجز ، كما أن رجال السياسة والاقتصاد قالوا إن السلامة والرخاء لا ينجزان

\*\*\*

على أن مدار البحث في هذا الفصل ، هو الغذاء ، لا المرض . واذا أردنا أن نقوم حلم الغذاء على أسس سليم فيجب أن يوفر الغذاء الكافي قديراً ونوعاً لجميع الناس ، أي يجب أن يحقق « التحرر من العوز » وكذلك « التحرر من الخرف » - خوف الجوع والمرض . وقد ارتقت العلوم التي لها صلة بالتغذية اوتقاء عظيماً خلال الخمسين سنة الاخيرة على أثر الدليل الناصح الذي أظمه دارون ، وهو أنه يجوز أن يطبّق على البشر ما يفسر عنه البحث التجريبي في الحيوان . ومعظم بحوث التغذية ، أجري أولّ الأمر في الحيوان ، ولا سيما الجرذان . وهذه البحوث وضّحت لرجال العلم أصناف الطعام التي يجب أن تتوافر في الغذاء الكامل ، علاوة على مقاديرها . وقد أثبت السرجون اور - الخبير البريطاني العظيم في مسائل التغذية - وغيره ان الغذاء الوافي أحد الأركان التي تقوم عليها الصحة السليمة ، ولن هناك صلة وثيقة بين هبوط مستوى التغذية وهبوط مستوى الصحة العامة ، ثم بين هبوط مستوى التغذية ، وهبوط الكمائيات العقلية بوجه عام . وقد عني باحث انكليزي يدعى نول Noll ، بالفحص عن مدى انتشار الأمراض في الأمة البريطانية ، فوجد أن أربعة أخماس الأمة ، تشكو ولا تدري ، علّة ما فهي تترجح من فقر دم بسيط الى عمّ خبيث . وهذا محدّد نفسه يشير اشارة هينة الى عظم المشكلة التي تواجهها الأمم بعد الحرب ، في تحسين الصحة ، عن طريق الوقاية والعلاج ، وعن طريق توفير الغذاء الصحيح كذلك . فالمشكلة ليست علمية طيبة حسب ولكنها مشكلة اجتماعية أيضاً

ان بحث الغذاء المعجمي لا يزال في مهده حتى في أرق الأمم . ويقول كتاب « العلم ونظام العالم » « ان هذه البلاد - يعني انكلترا - لم تك تدرك ان الغذاء الصحيح هو احدى

مشكلات الصحة العامة لأن معظم ما نعرفه عن التغذية الصحيحة جديد .  
 هذا العلم — علم التغذية — يشمل ناحيتين ، أما الأولى ، فإيجاب أن يأكله الناس وأما  
 الثانية فما يأكلونه فعلاً . وقد تقدم البحث العلمي ، في المواد الأساسية التي يحتاج إليها  
 الجسم ليصيب الغذاء الصحيح الوافي ، تقدماً عظيماً خلال ربع القرن المنصرم ، وغدا الاتفاق  
 عليها عاماً بين العلماء . وبالرجوع إليها ندرك الآن أن الكثرة الغالبة من البشر كانت  
 لا تصيب — حتى في أيام السلام — القدر الوافي من الطعام الصحي . وقد استخرج  
 العلماء الأدلة على انتشار سوء التغذية انتشاراً يبعث على القلق بأساليب شتى ، منها الإحصاء  
 الاقتصادي والصحي ، ومنها التجارب السريرية والمعملية

وكان رائداً البحوث الاقتصادية رجلين إنكليزيين يدعيان تشارلز بوث وسيبوم  
 روتري . وقد نشرتا فيهما ، من عهد قريب ، نتيجة بحث التوصل ، في مدينة يوزوك . وأساس  
 هذا البحث ، ما يتفق عليه الناس من مختلف الطبقات على الطعام . ولكن مقياس المال ليس  
 مقياساً صحيحاً إذا لم يقرب بمعرفة مواد الطعام التي تُشتري وتستهلك . فعني  
 المرجون أور بهذه الناحية ، في بحوث مستفيضة أيدتها بحوث من قبلها في بلاد أخرى .  
 فنخلص إلى : أن طعام نصف السكان لا يكفي لإقامة الصحة لأنهم لا يستطيعون أن يتفهموا  
 المال الكافي لشراء الطعام الصحي اللازم

وقد يظن أن قلة الأمراض التي توصف عادة بأنها أمراض نقص الغذاء ، كالبري بري  
 والاسقربوط ، دليل ناهض على أن رجالاً من أمثال المرجون . أور أدنى إلى التناؤم في تصوير  
 حالة الغذاء الصحي في انكثرة ولكن رجال الطب والصحة العامة في بريطانيا أخذوا يلاحظون  
 أن كثيراً من الضعف العام والاعياء الذين لا يصحبها مرض معين ، يرجع إلى نقص المواد  
 الغذائية اللازمة في الطعام منذ الطفولة . وقد كشف علماء الطب أساليب شتى تمكنهم من  
 « تشخيص » هذه الحالات ، وكذلك تدل التجارب في الولايات المتحدة وكندا وبريطانية  
 أن في مكائها تقصاً كبيراً في التغذية الصحيحة

ويؤخذ من هذه الأبحاث أن نقص الحديد ونقص الكالسيوم منتشران ، وإلى الأول يدزى  
 فقر الدم وإلى الثاني تشوه العظام والاسنان . وقد فحص في نيويورك مائة وثلاثة  
 وأربعون بالغا ينتمون إلى طبقة من السكان دخلها قليل ، فأُسفر الفحص عن أنهم جميعاً  
 مصابون إصابات ظاهرة مرجعها إلى نقص فيتامين د في طعامهم . وفيود الحرب ، وما  
 يصحبها من نقص الفواكه واللبن والبيض الطازجة ، من شأنها أن تقلل العناصر الغذائية  
 الأساسية المتاحة لجماهير الناس

وبحث فريق آخر من العلماء بحث مقارنة ، بين طبقات الشعب ، وفقاً لدخلها . فوجدوا ان طلبة المدارس الذين ينتمون الى أسر ذوات ثراء او اكتفاء ، أطول قامة عن المعدل ، وأكبر وزناً ، وأقوى من طلبة المدارس الذين ينتمون الى أسر لا يكاد دخلها يكفي لاقامة أودما . وقد ظهر كذلك ان انتشار النسل بين العمال غير المنقنين ، يفرق ثلاثة أضعاف انتشاره بين الذين دخلهم أكبر من دخل هؤلاء العمال . وبلغ معدل وفيات الأطفال بين العمال أربعة أضعاف معدل وفياتهم في الاسر الموسرة . نعم ان التغذية عامل واحد من عوامل متعددة تعضي مجتمعة الى هذه النتيجة ، ولكنه عامل لا يختلف فيه اثنان .

وتقول « لا يختلف فيه اثنان » لان هذه النتيجة المستخرجة من الاحصاء القائم على مقارنة المعدلات والنوسطات أيدتها تجارب محكمة . فقد أختيرت مائة من الأطفال الذين لا يتلون الغذاء الصحي الوافي ، ثم أتبع لهم هذا الغذاء ، فزاد وزهم وقوتهم وتحسنت صحتهم ثم أجريت تجارب في الجرذان ، لمعرفة الأثر الذي يتركه فيها الغذاء الغالب في شعوب شتى . فظهر ان الغذاء الغالب في غرب اوربة ينجب جرذاناً ضعيفة وان الغذاء الغالب عند قبائل « الشيخ » يجعل الجرذان صحيحة قوية . وأجريت تجارب اخرى في وادي رونده فأعطيت النساء الحوامل غذاءً صحياً كاملاً فهبط معدل الوفيات بينهن الى ثلث ما كان عليه

ثم هناك مائة اخرى من التجارب ، تطوع لها من تطوع ، لبحث نقص فيتامينات وأثره في الصحة . فأعطى فريق من المتطوعين طعاماً يمزجه فيتامين C ، فالتوا ان أحسوا بالضعف والاعياء ، مدة شوية قبل ان تظهر عليهم أعراض الاستقربوط . وأعطى غيرهم طعاماً يمزجه فيتامين B<sub>1</sub> ، فأحسوا بالقباض وإعياء ودوار وألم في الظهر . وقد وصف احد الأطباء هؤلاء الذين لا يتلون الكفاية من فيتامين B<sub>1</sub> بأنهم « كمن يحتاج الى علة بقضيتها حتى شامىء البحر ليستجم ويسترد عافيته » . وواضح ان نقص بعض انواع الفيتامين لا يحدث اعراضاً ظاهرة ما تدفع الى استشارة الطبيب وطلب العلاج ، ولكنها تكون كافية لشعور بالاعياء فهبط القدرة على العمل ، وتزيد القابلية للاصابة بمرض معد ، ويكسر النشاط البدني والعقلي

وقد يفوز بلد ما بالقضاء على الجوع في ظهوه الأوسع قضاءً تاماً ، وعلى حوذه النقص البارزة في الطعام ، ولكنه يظل مع ذلك في حاجة الى تدبير مسائل الغذاء الدقيقة الخفية . وقد قاتل الجنرال باران كبير جراح الجيش الاميركي : « ان سوء التغذية كجبل الجمد عشره باد ونسعة اعشاره خافية »

ونير ثمة ريب في أن ما تخمسه الامة ، من جراه سوء التغذية ، يتابع مبعداً نظاماً ،

إذا كان الانتاج والكسب أساس التقدير . ولكن ما لا يمكن قياسه بالمال هو ما ينشره  
من تكدير وانقباض وشعور بسوء الحظ ، بين الذين ساءت تغذيتهم

\*\*\*

فاذا أراد القاصون على عنان المستقبل ، أن يحزروا الناس من العوز ومن الخوف  
فعلينهم أن يتدبروا هذه الحقائق . فلا قيام للمجتمع الانساني الامثل إلا اذا توافرت  
له عناصر البيئة المادية ، التي تحسن فيها الصحة وينشط العقل وتستريح النفس ، والطعام  
الوافر الصحي في طبيعتها

وقد يرتاب كثيرون في القدرة على إقامة هذا المجتمع الانساني الامثل . ولكن العلماء  
لا يرتابون ، إن كانت العقبة الوحيدة دون اقامته هي عقبة توفير العناصر المادية اللازمة  
لهذه البيئة . فهم يملكون أن العلم قادر على توفيرها ، وأن ما تتم من هذا القبيل حتى الآن  
لا يكاد يكون — على عظمتها — شيئاً مذكوراً بالقياس الى ما يمكن أن يتم

تقد خطا علماء الأحياء والزراعة خطرات فاسحا في زيادة المحصولات التي تنتجها  
الأرض بفضل الأساليب الجديدة التي ابتكرها العلم وزكتها التجربة ، في فلاحه الأرض وبذر  
البذور ، وجني المحصول ، وتوليد أصناف جديدة ، وتربية الماشية ، ومكافحة الحشرات وما  
أشبه ذلك . وقد أصابوا نجاحاً في استنباط أساليب جديدة لحفظ الطعام بالتبريد السريع ،  
ونقله في أقل حجم بالتجفيف وزرع الماء منه . وقد يتخذ محصول واحد من البرقوق  
مثلاً ، فيشحن قسم منه غصناً الى بلاد نائية ، ويجمد بعضها بالتبريد السريع ، ليستعمل  
حين الحاجة اليه فيكون كاللحم تماماً ، ويجهف بعضها الآخر بزرع الماء منه ، فيشحن مسحوقاً  
توفيراً للمكان في سفن النقل ، ويحفظ بعضها في العلب

ومن عهد قريب قال وزير الزراعة الاميركي : ان كل طن من انهاء يستخرج من اللبن  
الحليب واللحم والبيض والفواكه والخضر في منزلة طن من القنابل تاتي على أرض المحور .  
وكل طن من الماء تمتع عن زرع من هذه المواد الغذائية قد يعني جوعاً لقرين من رجالنا  
المسلحين أو أبناء حطائنا . فالطعام الذي تنقله من بلد الى بلد يجب ان يحشد في أقل  
نطاق وأضيق مجال . ونيس في السفن مكان ماء يتقل بها بغير ضرورة في بحار الأرض السبعة  
والى هند الحقائق الحربية مرد صناعة التجفيف التي أتقنت واتسع نطاقها خلال  
هذه الحرب . ولا بد أن يكون لها مقام لا ينكر بعد الحرب للنهوض عما تقتضيه أعمال الفوت  
والنعمير . والحاجة الى الطعام في شتى أنحاء الأرض ستكون عظيمة وملحّة ، والحاجة الى  
السفن كذلك . والطعام الخفيف يوزن بين الحاجتين ويتيح للشحوب التي استهدمتها ضرورت

الحرب ومقادير وافرة من الطعام المغذي في أقل متسع من سنن النقل . فصناعة التجفيف من أمضى الأسلحة في تحرير الناس من القافة والجوع

ولكن العلماء لم يقنعوا بالوقوف عند هذا الحد ، بل عمدوا إلى إكمال عمل التجفيف بفعل الضغط . فانك إذا أخذت عدداً من البيض وزن مائة رطل وجففت ، أصبحت مسحوقاً يحتوي على جميع العناصر الأساسية في البيض وهو لا يزن أكثر من ٢٢ رطلاً . ومائة رطل من البيض تشغل أربع أقدام مكعبة ، ولكن ٢٢ رطلاً من المسحوق لا تشغل أكثر من قدم واحدة مكعبة . وفي هذا توفير عظيم . ولكن إذا أضفت الضغط إلى التجفيف فانك تستطيع أن تحشد هذا القدر من المسحوق ، في مكعب لا يزيد طول ضلعه على نصف قدم . وقد عرّج التفاح المجفف والبصل المجفف على هذا الغرار بنجاح

وكما كانت الحرب باعثاً على اتقان صناعة تجفيف الطعام وضغطه كذلك كانت باعثاً على التوسع في صنع الفيتامينات بالتركيب الكيميائي . ثم استعملت لتعزير مواد الطعام المأثرة لئلا يفتقر إليها من تفتقر غذائياً . ويقول روي هندريكسون ، مدير إدارة توزيع الطعام بوزارة الزراعة الأميركية ، أن ٩٧ ٪ مما يصنع من المرجرين ، مرزوفيتامين A وقد سبق لنا أن وصفنا في المختطف الحبز المدرز الذي صنع في بريطانيا والولايات المتحدة وهو يحتوي أنواع الفيتامينات والمعادن التي يفقدها الدقيق حين إعداد القمع واملحه

وقد حفزت الحرب العلماء إلى البحث عن مواد غذائية « جديدة » . وتعني بالجديدة : الاغذية العريقة في التاريخ ، ولكنها أهملت إلى أن كشف العلم للحديث قيمتها . فتمول الصويا ، مثلاً ، حافل بالعناصر الغذائية ودقيقه مصدر رخيص للبروتينات ، فإذا كانت جارية اللحم قليلة ، اعتيض بروتيناته منها . ثم إن الحفيرة التي كانت تلبذ ، في صناعة الجملة ، مصدر غني بالبروتين . وفي أنحاء الولايات المتحدة إن طريقة جديدة قد ابتكرت لتحويلها إلى مادة مغذية كاللحم ، ولها طعمه الطيب . وقد ثبت أن « الجراف » أغنى مصدر معروف بفيتامين G ويستطاع تجفيفها فإذا مسحوقها طيب الذكوة ويملح في صنع الرائب وغيرها

فالآن التي يستشرها العلم الحديث ، في توفير الطعام الصحي للناس ، لا تُحَدُّ . ولكن المشكلة لا تحل بالوقوف عند حد ما يستطيع العلم ، بل تتعداه إلى ما تستطيع الحكومات ، من إحسان التوزيع ، ورفع مستوى العيش ، وما تستطيع ماهد التربية والصحف ومحطات الاذاعة ، من نشر حقائق التغذية الصحيحة والحث على الأخذ بها . فالنظام الصحي ، أحد أركان الصحة العامة ، والصحة العامة رأس مالٍ ، تصرف في جنبه ملايين الملايين