الارتقاء الطبي

وتأثيره الاقتصادي والاجتماعي

مهداة من تحرير « المقتطف »
الى الدكتور علي ابراهيم ماشا

تضاعف عدد سكان الأرض في خلال القرن الماضي . فهو الآن يزيد الف مليون نسمة عما كان عليه في سنة ١٨٤٠ ولو أن أحداً قال للقس مالتوس ان سكان الأرض سيبلغون الفي مليون نسمة سنة ١٩٤٠ لأنكر ان ذلك سيستطاع في خلال مائة سنة أو بضع مئات من السنين . فقلة الموارد بالنسبة الى الناس وزيادتهم كانت في رأي مالتوس حائلاً دون ازدياد عدد سكان الأرض زيادة تبلغ الضعفين . ومع ذلك تضاعف عدد السكان ، واذا كان معدل زيادتهم أخذ يقل الآن فما ذلك لقلة الطعام

وموطن الخطإ في رأي مالتوس اعتباره الانسان ذا قدرة محدودة على الانتاج . ولكن التقدم العظيم في شتى العلوم التطبيقية والارتقاء في علوم الطب نقضا هذا الرأي من أساسه . وعلى الرغم من زيادة السكان زيادة كبيرة فقد شاء الانسان بتقدمه العلمي الصناعي . فزادت قدرته على الانتاج أكثر مما زاد عدد السكان ، أي أكثر من الضعفين

بل ان قدرة الفي مليون نسمة على الانتاج الآن ، تفوق قدرة الف مليون الذين كانوا يغطون سطح الكرة قبل قرن من الزمان ، بضعة أضعاف لا ضعفين فقط . وهذا التقدم مرده في المقام الأول الى الآلات التي استنبطها الانسان واستعان بها على الانتاج . ولكن يجب ألا ننسى أن هذا التقدم يرد كذلك الى كون الانسان نفسه أصبح من حيث هو جهاز منتج ، أكفأ وأقدر مما كان . ولا ريب في أن المخترعين والمهندسين قد ساهموا بنصيب كبير في هذا الارتقاء . ولكن يجب ألا نغفل ما للارتقاء الطبي من أثر في كل بحث يعالج زيادة السكان والتعقل في النسل وهما لباب المشكلات الاقتصادية التي تعانيها هذا العصر

فمن نحو مائة سنة كان جزء كبير من سطح الأرض عاجزاً عن انتاج غير ما يزيد على مجرد ما يحتاج اليه سكانه . وكانت موارد تلك البقاع وافرة مثل مواردها الآن . ولكنهم لم يستعملوها حينئذ لانعدام الوقاية ، لأن الشعوب البيض التي كان في وسعها هذا الاستغلال لم تكن قد تقدمت تقدمها العلمي الحديث . كانت عاجزة عن السكن فيها ، وشعوبها الأصلية لم تكن قد تقدمت الى الأسباب

الجديدة من البيض . فالأوبئة والأمراض كالملاريا والحمى الصفراء والتيفوس ومرض النوم كانت تحول دون تمكين أولئك الشعوب من السكن مدًى طويلاً في الأقطار الاستوائية وما يليها . ولكن ارتقاء العلوم الطبية في خلال نصف القرن المتصرم أتاح للانسان السيطرة على هذه الأدواء وأتاح لهُ مناطق استوائية شاسعة فاستطاع بعلمه وخبرته أن يزيد انتاجها اضعافاً مضاعفة . ونظرة عجلى تسفر عما لقهر الملاريا والحمى الصفراء من فعل في زيادة انتاج السكر في كوبا والفواكه في جمركا المتوسطة والبن في البرازيل والمطاط في افريقيا . ولا ريب كذلك في ان الارتقاء الصحي في مصر — وان كان المستوى لا يزال منخفضاً بالقياس الى البلدان الأوربية والأميركية — كان ذا أثر في زيادة انتاجها الزراعي . وقلما نجد مادة من منتجات الارض لم يزد انتاجها زيادة كبيرة بفتح مناطق جديدة للاستغلال كانت قبل خمسين سنة موصدة تفشي الأمراض فيها ، ولا ريب في ان هذا كان له أثر بارز في ميادين السياسة والتنافس السياسي والاقتصادي بين الدول

فالبلدان التي كانت مهملة غدت مثاراً للتنافس بين الدول على امتلاكها او السيطرة عليها ونحن عندما نفكر في عمل اقتصادي عظيم كترعة بنما يتجه الفكر أولاً الى أنها ظفرٌ هندسيٌّ عظيم ، ونحن في حاجة الى تبيان ما كان لها من منزلة في توسيع نطاق التجارة وتسهيل سبلها بين ساحلي أميركا ثم بين أوربا والشرق الأقصى بتقصير المسافة التي يتعين على السفن اجتيازها . ولكن العلوم الهندسية — مهما تبلغ من الارتقاء والابداع — كانت عاجزة عن إنجاز الترعة لولا التقدم العظيم في الطب الاستوائي . فالتغلب على الملاريا والحمى الصفراء أتاحا للجنرال جوثالس Goethals الأميركي النجاح حيث أخفق المهندسون الفرنسيون

مقاومة الأوبئة وانشاء المدن

ليس بين الأوبئة التي اصابت الجنس البشري وباء يفوق الملاريا في عدد ما اقتضاه من ضحايا بشرية . ثم إنهُ دون الطاعون الدملي من حيث شدة وطأته وفتكه وسرعة تفشيه في مدة قصيرة ، ولكنهُ منتشر انتشاراً واسعاً في المناطق الاستوائية وما يليها من حدود المناطق المعتدلة . ولا يعرف في تاريخ الطب مرض كالملاريا ما فتىء منتشراً بينكم على مدى الفين وخمس مائة سنة متصلة . عدتهُ اساطورية أثينا عدوها الألد ، ولم استطاعت أثينا ان تقهر الملاريا تفهرت العالم . وروما كذلك منيت في خلال تاريخها بضرر الملاريا . فمثل هذا المرض من جنوده أكثر مما سقط منهم في جميع ميادين القتال . فالمدينة الخالدة ، مدينة الأكمات السبع تحيط بها بطائح . ثم الآن انها مثوى للموتى . فكانت روما تحاصب بحمى كل صيف

فأدى ذلك الى هزال اهلها ووهن قواهم حتى ذهب فريق من المؤرخين الى ان ذلك كان من اسباب تداعيها وسقوطها

وقد بذلت السلطات الرومانية جهداً عظيماً لكشف سبب الملاريا وكادت تنجح لأنها اقتنعت بأن هذا الداء الوبيل ينشأ في الليل ، اي انه مرض ينتقل على أجنحة هواء الليل. ولذلك ذهب الرومان الى ان أنجع الوسائل في تجنبه هي ابصاد النوافذ والأبواب من غروب الشمس الى شروقها . ولكن الرومانيين لم يتخطوا ذلك الى استبانة الصلة بين « هواء الليل » والبعوض. والواقع ان العلم لم يضع اصبعه على المجرم الحقيقي في هذا الداء — وهو بعوض الانوفيل — إلا بعد انقضاء الف وخمس مائة سنة على سقوط روما

نعم إن بعض الباحثين ظنّ ان البعوض هو المجرم ، ولكن ما العمل والبعوض أنواع متعددة ؟ فكان لا بدّ من تجارب متعددة طويلة تقتضي من المجربين صبراً وبراعة قبل ان ينفرد نوع واحد من مائة نوع من البعوض وتدان المجرم عليه . حتى معرفة النوع وحدها لم تكف لأن أنات ذلك النوع دون الذكور تنقل طفيليات المرض . أما كيفية انتقال العدوى بواسطتها فحيرت الباحثين طويلاً الى ان وفقوا الى معرفة جميع مراحلها وهي مراحل حياة الطفيلي نفسه في البعوض وكريات الدم الحمر في الانسان . وبعدما عرفت هذه الحقائق جيداً عانى الأطباء مشقة عظيمة في اقناع الجمهور والسلطات العامة بأن السيطرة على الملاريا والحمى الصفراء مستطاعة بالقضاء على البعوض في مصادره حيث يتوالد وذلك بصب الزيت على المياه الراكدة

ما تقدم عن العمليات فقد ظنّ أكثر الأدباء إستيفاقاً للنظر وتأثيراً في النفوس ، تمثل الفاظ إسحق الهلع في القلوب لشدة فتكه بالناس في وقت قصير . وقد يكون ما روي عن عدد الذين ماتوا به مبالغاً فيه . فثلوث الأسود (١٣٤٨ — ١٣٥١) تقضي — على ما يقال — على نصف الشعب الانكليزي . وفي بعض نصوص الأدباء في إنكلترا سجلات دقيقة تدلّ على أن معدّل الوفاة فيها بلغ النصف . ولكن من المرجح أن معدل وفيات الصوامع والأديرة كان أعلى من معدل وفيات السكان به لأن الرهبان كانوا يعودون المرضى لموآساتهم ولممارسة الشعائر الدينية الأخيرة لدى الوفاة . فعرّضهم تعليم حقيقة الاصابة بالعدوى أكثر مما يتعرض لها عامة الناس . ولما كان السكن في الدير يقتضي الاختلاط دون سعة إنتشار العدوى بين الرهبان كانت أكبر من فرصة إنتشارها في الرئات حيث عدد السكان أكثر وإختلاطهم أقلّ . فالمرجح أن معدل الوفيات بين السكان العاديين في خلال تلك السنوات السود كان أقل من النصف

والدليل الوحيد الذي يعتمد عليه في مراراً بين القرن الثاني عشر والقرن السادس عشر وكان من ترداد الفتك بالناس و ... ماتين منهم على قيد الحياة . والمتعذر على إختلاف الملاريا

في أن أكثر ضحاياه كان في المدن بينما أكثر ضحايا الملاريا كان في الريف . ولذلك تأثرت المدن بالطاعون الدملي ولا سيما المرافىء التي كانت أشد المدن تعرضاً لبراغيث الناقلة للطاعون محمولة مع القوادم التي تكثر في السفن الآتية من الشرق

ولا يحتمل أن يكون في أوربا كلها مدينة واحدة — إلى نهاية القرن السابع عشر — كان معدل الولادة فيها أكثر من معدل الوفيات . فنمو المدن وازدياد عدد سكانها كان على الغالب نتيجة لهجرة الناس اليها من الريف لا نتيجة لزيادة معدل الولادات على معدل الوفيات

كذلك نرى أن إرتقاء علوم الطب والصحة العامة هو الذي أتاح للمدن الكبيرة فرصة النمو والازدهار . ولو لم يفز الأطباء بالأساليب التي مكنتهم من السيطرة على الملاريا والطاعون الدملي والجدري والتيفود والدوسنطاريا لما كان في المستطاع قيام المدن الكبيرة في شتى أنحاء العالم في خلال القرن المنقضي

وإذا قلنا هذا فقد قلنا إنهُ لولا هذه الأساليب لما مهد الطريق لنشوء الصناعات الكبيرة لأن الصناعات الكبيرة مركزة إما في المدن الكبيرة وإما في ضواحيها . ولبست هذه الحقيقة وليدة الاتفاق . فالصناعة تطلب التوفير في النفقة بالتوسع في العمل حتى يتاح لأصحابها توزيع النفقات الثابتة على أكبر مقدار من البضائع المنتجة . فالصناعة تجذب ألوف العمال اليها . وهؤلاء يفضلون ان يعيشوا على مقربة من مقرّ عملهم . ومع أن اختراع السيارة أتاح للعمال الابتعاد قليلاً عن مقر العمل فمن النادر أن تجد منهم من يرضى أن يسكن ضاحية تبعد أكثر من نصف ساعة بالسيارة عن مقر عمله . فارتقاء الصناعة اذن يقتضي نشوء المدن الكبيرة وازدحامها . وهذا لا يتاح الا اذا كانت هذه المدن بمنجاة من عواقب الازدحام . وارتقاء العلوم الطبية وعلوم الصحة العامة أتاح ذلك . فقاطن المدينة مصون — الى حدّ بعيد — من الأمراض التي تنقل جراثيمها في الماء أو بواسطة الحشرات

ولا ريب في أن التغلب على حمى التيفود كان من أهم آثار هذا الارتقاء وأشدها استرعاء للاهتمام . ففي خمسين سنة كانت المدن معرضة أشد التعرض لتفشي وبئة التيفود فيها . ولكننا نجد الآن مدناً كثيرة في أوربا وأميركا لا تفجع فيها اصابة بالتيفود على مدار السنة . فعندما نشر السر وليم اوسلر الصبغة الأولى من كتابه الضخم في « الطب » وقف من تلقاء نفسه على بحث التيفود أكثر مما وقفهُ على أي مرض آخر . أما الآن فالتيفود من الأمراض النادرة في أميركا — بحسب قول المجلة الطبية الشهرية — وكثيرون من الأطباء يقضون عاماً كاملاً بغير أن يشاهدوا اصابة واحدة بها

في الحرب الأميركية الاسبانية (سنة ١٨٩٨) كان من كل عشرة من الجيش الأميركي الذي

عشر الفاً معسكرة في بلدة جاكسونفيل بولاية فلوريدا فأصيب منهم ثلاثة آلاف بالتيفود . وفي السنة الاخيرة من الحرب العالمية الاولى — اي بعدما دخلت اميركا الحرب — نزل في البلدة نفسها فرقة كاملة تعدّ ٢٥ الفاً للتدريب فلم يصب احدٌ من رجالها بالتيفود مع ان نزولها في تلك البلدة كان أطول من نزول الكتيبة الأولى

ان صون الصهاريج التي توزّع مياهها على المدن من التلوث بجراثيم التيفود، وترشيح الماء وإعداد الحفن الواقية منها جعلت ازدحام الناس في مناطق ضيقة من الأرض — اي في المدن والمعامل والمعسكرات — أمراً مستطاعاً بغير ان تفشى فيها حمى التيفود الوبيلة

أمر تقدم الجراحة

ثم هناك التقدم في علوم الجراحة وفنونها . ولا ريب في أن الصناعة جنت فائدة كبيرة من التقدم الظاهر في معالجة الاصابات الناشئة عن العوارض الصناعية . وقليل من الناس يدرك مدى ما كانت تخسره الصنائع من جراء إصابات العمال فيها . وكثرة هذه الاصابات لم تكن ناشئة عن خلل في الأجهزة الميكانيكية التي يديرها العمال فحسب بل مردّ بعضها الى ضعف البصر في كثير من الأحيان . فلما ارتقى علم الطب البصري أصبح في وسع الأطباء كشف ما في عيون العمال من خلل واصلاحهُ . فاجتنب بذلك كثير من الاصابات

وكانت الاصابات التي تقتضي البتر — ولو كان بتراً يسيراً — كثيراً ما تفضي الى السم والوفاة . ومع ان اللورد ليستر كان أشهر جرّاحي عصره والى مباحثه ينسب كثير من التقدم الجراحي إلاّ أن معدّل الوفيات في عملياته التي كان يتولاها في مستهل حياته الجراحية كان يبلغ ٤٥ في المائة

أما الاصابات الصناعية التي لم تكن تفضي بتراً فكانت تفضي الى ابتعاد العامل عن عمله مدة طويلة قبل ان تندمل جروحه ويشفى مما ألمّ به . فلما أتقنت وسائل منع التعفن في الجراحة في أواخر القرن التاسع عشر نقص عدد المتوفين كما نقص عدد أيام قعود المصابين عن العمل . أما اليوم فالخسارة الصناعية والزراعية من اصابة العمال يسير جدًّا وهذا يعني ان مقدرتهم على الانتاج قد زادت زيادة كبيرة

وكان العمال يصابون كذلك اصابات يسيرة تقعدهم عن العمل كالاسنان التالفة من طعام محفوظ . او التسمم بذلك الطعام . فتقدم صناعة حفظ الطعام قد نقصت هذه الاصابات نقصاً كبيراً وهذا التقدم يرجع الى نواحٍ من تقدم العلوم الطبية الاساسية كالبكتيريولوجيا والكيمياء ورجوعه الى تقدم الاساليب الصناعية . وكذلك اصابة الاسنان والنوازير كانت تفضي قبل نصف

قرن من الزمان الى ضعف النشاط فتقدم طب الاسنان وجراحتها وجراحة الفكين قد خفض ذلك خفضاً كبيراً ولا يزال مجال التقدم واسعاً ولكنهُ على الغالب محصور في اقناع الناس بزيارة أطباء الأسنان وأطباء الحنجرة لمنع آفة او لاستئصال آفة

تأثير الارتقاء الطبي في الزراعة

وقد كان للارتقاء الطبي تأثير كبير في تقدم الزراعة . والغالب ان مرد التوسع في صناعة الألبان اليه ، وقلما يعلم الناس ان الاعتماد على اللبن في انشاء هذا الاعتماد الواسع لم يتم إلاَّ في خلال القرن المنصرم ، ولو كان الناس يعتمدون عليه قبل بستور مدى اعتمادهم عليه الآن لتفشت أمراض كثيرة فتاكة . لأن اللبن من أشد مواد الغذاء خطراً اذا لم يكن معقماً فلوثهُ بالجراثيم سهل السهولة كلها . وهو يفوق جميع مواد الغذاء الأخرى في عواقب تلوثه . لأنهُ اذا دخلت الجراثيم المرضية اللبن ووجدت فيه مرتعاً خصباً لنموها ، فتتكاثر بسرعة عجيبة لأن الحرارة مؤاتية والغذاء وفير . ثم تدخل في طعام أقل الناس قدرة على مقاومة الأمراض وهم الأطفال والمرضى على الغالب . ولكن اللبن تحوَّل بفضل ارتقاء العلوم الطبية من طعام خطر الى طعام مفيد قد لا نستغني عنهُ . وعلى هذا الارتقاء نشأت صناعات الألبان الواسعة في شتى البلدان

واذا كان منتجو الألبان قد جنوا فائدة كبيرة من تقدم علوم الطب ، فالفلاحون منتجو الحنطة والبطاطس لم يجنوا مثلها . فقد نقص ما يستهلك منهما في بعض البلدان لاعتقاد الناس ان التغذي بهما يميل الى السمنة . ولما كانت الفساد شديدات العناية بالقوام المعتدل فقد انصرفن إلاَّ قليلاً عن كثرة التغذي بخبز الحنطة والبطاطس . وما يعانيه فلاح أميركا من نقص ما يستهلك من منتجاته ليس سببهُ ضيق الاسواق الخارجية ومنافسة المنتجين الآخرين فحسب ، بل نقص المستهلك من حنطته وبطاطسه في بلاده . وقد بلغ من مدى هذا النقص في أميركا ان اشتركت شركات الخبز في شن حملة من الاعلان لاقناع الناس بزيادة ما يستهلكونهُ منهما

وما خسرهُ منتجو الحبوب ربحهُ منتجو الفواكه . وقديماً قال العرب «مصائب قوم عند قوم فوائد» . فالارشاد الذي بذلهُ رجال الطب للناس من حيث الغذاء وعناصره كان له تأثير في تحويل الانتاج الزراعي فنقص في ناحية وزاد في أخرى . ومن النواحي التي زاد فيها الاستهلاك وتبعهُ بحكم الطبع زيادة الانتاج زراعة الفواكه

مرى الحياة ومتكلف الشيخ

ولعل الناحية التي تفوق غيرها من نواحي الارتقاء الطبي هي ناحية حياض وفيات الاطفال

فمعدل الوفيات بين الأطفال لا يزيد الآن على ربع ما كان عليه قبل قرن من الزمان [1] وقد نقص معدل الولادات ولكنه لم يجار الزيادة الناشئة عن قلة الوفيات . والغالب أن الزيادة الكبيرة في عدد سكان الأرض راجع الى هذا العامل أكثر من رجوعه إلى أي عامل آخر . وهذا يعني أن إحتمال مدى الحياة عند الولادة قد زادت زيادة كبيرة . وإذا كان هذا الاحتمال قبل خمسين سنة من الزمان ثلاثين سنة فقد زاد إلى الخمسين والستين الآن . ونشأ عن هذا أن زاد عدد المتقدمين في السن فأفضت زيادتهم إلى مشكلة إجتماعية كبيرة هي مشكلة المعاش اللازم للشيوخ . فكأن التقدم الطبي في خفض معدل وفيات الأطفال أفضى إلى نشوء مشكلة إجتماعية وإقتصادية معاً هي مشكلة العناية بالشيوخ . لأنه بتأخير سن الوفاة زاد عدد الذين لا يستطيعون — لتقدمهم في السن — أن يجاروا الشباب والكهول في قدرتهم على الانتاج

فلما وجدت هذه الطبقة من الناس انها عاجزة عن منافسة الشبان والشابات في ميدان العمل بوجه عام أخذت تطالب بوجوب اعتمادها في معيشتها على الدولة وهو طلب معقول ولكن حمله على الوجه الأوفى بغير أن يؤثر الحل في الحالة الاقتصادية العامة لا يزال متعذراً

وهذه المشكلة من أعقد المشكلات التي تواجهها في هذا العصر . فقد كانت الأوبئة والأمراض وجهل القواعد الصحية ومصائب الحرب تحل المشكلة قبل قيامها ، أي أنها كانت تمنع طول الحياة على العموم . ثم إنها ما زالت تعاني شرور الحرب وتلك الأسلحة الحديثة ولكن عدد الذين يقتلون في الحروب الآن أقل من الذين كانوا يقتلون بها قبلاً وذلك لأن الارتقاء الطبي يحول الآن دون الوفيات الكثيرة الناشئة عن تفشي الأوبئة أو تقيح الجروح . والمجاعات أقل بوجه عام مما كانت وإذا تفشت مجاعة فالغالب أن هيئات الغوث الدولية تبادر الى المساعدة . ويستثنى بحكم الطبع ما ينتظر من حدوث مجاعة في أوربا في الشتاء القادم لاستئثار الالمانيين بموارد الطعام المختلفة في شتى البلدان التي احتلوها

وليس ثمة باعث ما يبعث على الاعتقاد بان التقدم الطبي بلغ حدّه . بل على الضد من ذلك هناك بواعث كثيرة تحمل على اليقين بان الطب ماض في ارتقائه وان معدّل الحياة سيطول وعدد الشيوخ الذي يشارف في طبقة الذين يتفاوت عمرهم من ستين الى ثمانين سيزداد . فاذا أخذت الدول تبدأ توفير معيشتهم من موارد الدولة وجب على اقطاب الاقتصاد والاجتماع أن يوجهوا عناية خاصة الى هذا الموضوع قبل ان تتفاقم المشكلة

---

[1] الوفاة في [illegible] الاحتياط الكبير . راجع مقالة معمر الصحيح في مقتطف [illegible] وفي سنة ١٩١٠ [illegible] الوكيل بك