اثر الآلات في الحضارة

آراء الكاتب الاميركي ستيوارت تشايس

كان موضوع الآلات وتأثيرها في الافراد والمجتمع، في بضع السنوات الاخيرة، موضوعاً شائقاً يتخذ البعض منه مادة للمناقشة والجدل ، فأصبح الآن بعد الازمة العالمية الجائحة، موضوعاً حيوياً

ولقد وضع الاقتصادي الاميركي ستيوارت تشايس كتاباً في هذا الموضوع سماه «الانسان والآلات » قرر فيه ان الآلات قد اصبحت لا تنشر السعادة على الجنس البشري بل ان الناس — وبوجه خاص العمال المشتغلين والعاطلين — هم الذين يضحى بهم في سبيلها . ومن الواضح ان الكاتب الاميركي ليس يقصد مجرد تقرير حالة واقعة بل هو يرمي الى تنبيه العالم ليعمل على اجتناب كارثة اقتصادية في المستقبل . وهو اذا كان ينقد ما انحدرت اليه الحضارة في بلاده بفضل الآلات فعلينا ان لا ننسى ان اوربا صائرة غداً الى ما صارت اليه اميركا اليوم ، واننا سائرون في اثرها ، فعلينا ان نتبين الطريق الذي حتم علينا ان نسلكه وان نعرف ما فيه من عوج ووعورة فنتجنبهما ونظل في السبيل السوي على قدر الطاقة

ولقد وجدت ان مجرد تلخيص فكرة المؤلف لا تغني عن قراءة الكتاب ولا تجلو للقارىء مقدار ما فيه من عمق واستقصاء ، فعمدت الى نقل ثلاثة فصول مختلفة يتناول كل منها الموضوع من ناحية خاصة ولكنها تجتمع في الفكرة النهائية ، وهي ان (١) هنالك فوضى قد نشأت عن استعمال الآلات (٢) ولكن الآلات لا تحمل تبعة ذلك بل انها مفيدة بطبيعتها (٣) فينبغي ان نغير طريقة استغلالنا لهذه الآلات واسلوبنا في توزيع منتجاتها

هل نحن عبيد الآلات

ان اول ما يطن صوته في اذني في كل صباح هو (آلة) المنبه ، فهو يناديني فألبي النداء خاضعاً مطيعاً ، ثم اقضي كل ما احتاج اليه فاذا الآلات دائماً في طريقي ، واخرج الى الطريق فلا يفارقني ضجيجها . نعم ، ان الكثرة الساحقة من ابناء هذا الشعب لا يتصلون بالآلات مثل هذا الاتصال الوثيق ، ولكن هنالك قلة تتصل بها اتصالاً يفوق اتصالي بها

ولقد ازدادت ثروتنا بفضل الآلات الى حد عجيب ، ولو اننا اخذنا صبياً ريفياً من

ابناء البراري الروسية الذين لم تقع اعينهم على سيارة بعد ، وارسلناه الى نيويورك ، فقد يصبح عالماً في العلوم الطبيعية ، ويستطيع بالمكروفون ، اذا شاء ، ان يسمع صوته لنصف الكرة الارضية ويستطيع بالآلة التي اخترعها اساتذة معهد مساتشوستس ان يحل اية معادلة جبرية في لحظات قليلة ، ويستطيع بآلة « ونش » ان ينقل مئات الاطنان من موضع الى آخر

ولقد وضع صموئيل بطلر في عام ١٨٦٢ كتاباً يتخيل فيه ان اهل مكان ما ، كانوا منعزلين عن باقي العالم وانهم ساروا في اختراع الآلات وصنعها شوطاً كبيراً حتى اصبحت الآلات هي السيدة الناهية واصبحت لا تقتصر على انتاج الآلات بل تنتج الماثلات وتطعمها ، فتخوف القوم وقامت بينهم منازعات حزبية انتهت بانتصار الحزب المعادي للآلات ثم تحطيم جميع الآلات ما عدا الآلات اليدوية اللازمة للزراعة

وليس يهمنا باقي القصة ، ولكن دعنا نفترض كما افترض ا . م . فوستر في كتابه « الآلة تقف » ان حزب انصار الآلات هو الذي انتصر . وتصور انك في غرفة سداسية الاركان مكتظة بالعمل الملآنة بالازرار تضغط على زر الحمّام فتنشق الارض عن حوض من المرمر ، او تضغط على زر المطالعة فاذا بمنضدة رُصّت عليها الكتب الخ ، ولكن وقتاً يجيء بعد ازمان فتأخذ فيه هذه الآلات في التدهور ثم العطل ، فتنقطع الحياة من اجسام اولئك الناس . ولكن هذا التنبأ مبالغ فيه ، فيحسن ان نلجأ الى عالم من علماء الاجتماع مثل اوستين فريمان الذي يقول في كتابه « الاضمحلال الاجتماعي واعادة اصلاحه » ان الناس قبل اختراع الآلات الميكانيكية كانوا يشبعون حاجتهم المتزايدة الى الملبس والمأكل والاثاث وغيرها فلما اتى جيمس وط بالآلات ، اخذت هذه الآلات في النمو وفق قوانين خاصة بها واخذت في الانتاج الزائد عن حاجة الناس فقلبت قانون العرض والطلب ، وبعد ان كان الناس ايام الصناعات اليدوية يعملون لامداد المستهلك باسباب الراحة اذا بهم الآن يعملون لابداع وسائل تمكنهم من بيع ما يصنعون . والمرء متى أهمل العمل (اليدوي) ، فقد ثقته بنفسه وانحط خلقه ، ولقد دمرت الآلات كثيراً من القوى الطبيعية وشوّهت جمال الطبيعة دون ان تعنى البتة بالانسان . وازداد تجسّم المعلومات الصناعية من دون أن يصحبه ازدياد في الفطنة والذكاء . اما في الحرب ، فالآلات وسيلة لازهاق ارواح الجماعات الكبيرة من الناس

ولقد أسهب فريمان في بيان التفصيلات الدقيقة ، ولكنه كان قليل الشأن إزاء العلامة الدكتور شبنجلر وتنبئه بحلول وقت يعمد فيه الانسان الى « ملاشاة الآلة من ذاكرته وابعادها من أجواره ، ليخلق لنفسه عالماً آخر لا وجود فيه لهذه الصناعات الشيطانية »

وهناك طائفة لا تؤمن بالتحسن في المستقبل يعلن احد زعمائها المبرزين فيها هنري ب . فروست انهُ « في عصر الآلات هذا ، الذي نعيش فيه ، يظل شبح الوحش

الآلي بتهديد هائل — عن طريق الرقي الانساني . ولقد صرنا جميعاً مقسمين الى طوائف ومرتبين ومنظمين بشكل خاص ، واضحت شخصيتنا كاناس ، تختنق وتتضاءل الى حد عظيم » .
ويهيب البروفسور صُدي عذراً « اذا كانت مثل البشر العليا لا تسرع الى ملاءمة العلم إبان نموه وازدياده ، فلست آمن على المصير » ويتساءل البروفسور « الدين في شيء من الحظر » فهل أطلق البشر من حجر المادة طاقة الشعوب متهيئة لتسير نحوها والقذف بها في اية لحظة الى حضيض العدم ؟ » اما الفيلسوف رسل فهو في جملته يحكم لصالح العلم ولكنهُ لا يثق بسدنة بنائه الآلي إذ يرى « أن أهم المقاصد التي يكونونها مقاصد منحرفة » . اما فيليب جيبس فهو يطالعنا بالاختيار الصعب بين قتل جميع رجال العلم او قلب آداب الناس وطريقة تفكيرهم من اساسها .

ولو انا بالغنا في الانصات الى هذا النذير لكان من العبث ان نستمر في تجاربنا العلمية . على أن فورد يهيب بنا أن « افسحوا الطريق حراً لكل مجتهد » فالاجتهاد في العمل هو السبيل الى الحرية والمساواة أما الآلة فمسألة عرضية وليس الغرض منها الا تحرير الانسان من العمل اليدوي الخشن كي يتفرغ لتنمية قواه العقلية والروحية ؛ وعدا ذلك فان الآلة تسير بنا الى الغرض الذي اخفقنا في الوصول اليه بالخطب والدعاية ، أعني به ايجاد ولايات العالم المتحدة

ويرى بيرد المؤرخ الاميركي ان حالة العلوم الصناعية والادبية والمهارية وغيرها ، ليست مما يسوغ لنا ان نتوقع اضمحلال الحضارة الغربية ، ثم إن المعارف الصناعية قد عمت وانتشرت بحيث لو بادت اوربا واميركا لكان لدى اليابان وحدها من الاسس العلمية ما يكفي لاعادة بناء الحركة الآلية

أما البرت بارسون ساكس فيرى انهُ « يجب أن نبحث في الآلة عن الشعر والجمال والابدية والخلود ... فمن لم يشأ أن يدرك ذلك فهو اعمى بل إنهُ ميت ، ولا يمت الى عصرنا بصلة »

ولكن هنالك عدا هذين الفريقين فريقاً ثالثاً يقف موقف المتشكك المتسائل ويكتفي بالملاحظة يقول ديوي الفيلسوف الاميركي « إن مدنيتنا لقوية الشبه بعربة فورد ... تنطلق مسرعة في كل الطرقات بلا غرض تقصده ، غير أنها مملوءة نشاطاً وحيوية » ويسأل و . ف أوجبورن هل كان البشر في العصر الجليدي الاخير اوفر سعادة لانهم كانوا اقرب الى الطبيعة ؟ هل صنع كل ما نعيش فيهِ يقتضي أن نكون اقل سعادة ؟ ولكن الضيق والارغام كانا يسودان ذلك العصر وكان هنالك كثير مما يخافهُ الانسان . نحن نعرف ان الانسان حيوان عظيم المقدرة على ملاءمة الوسط ، فلماذا لا يستبدل الحران اليدوي واضرابه بالحران الآلي وامثاله ؟

ولكل من هذه الفرق الثلاثة أنصار كثيرون . وعلينا قبل الانضمام الى احدها أن نزيد معلوماتنا عن النقط الاساسية في الموضوع

***

فما هي الآلة (الماكينة) بالتحديد وفيم تختلف عن العدة اليدوية ، وما هو القانون الذي تسير عليه ؟ وما هي انواع الآلات وما مقدار احتياجنا اليها واصطدامنا بها بشكل مباشر او غير مباشر ؟ وكيف ابتدأ عصر الآلات ؟ وما هو الانتاج بالجملة وهل هو خاضع المراقبة أم يسيح في فلكه الخاص ؟ وهل تأثيرها التدميري في حالة الحرب يخرب الى حد فظيع ؟ وهل تجعل من العامل المصنعي عبداً حديثاً ؟ فاذا كان الجواب بالايجاب فهل حالته شر من حالة العبيد عند اليونان ؟ وما عدد العبيد الذين تفرض عليهم السخرة في عصر الآلات

واذا كانت الآلات تزيد متوسط العمر فهل هي تعمل كذلك لترفع النسبة المئوية من العجزة ومرضى الاعصاب ؟ وهل ادت الى انحطاط القيمة الروحية للمجتمع ؟ وهل المساواة الاجتماعية أمر واقع فاذا كان الامر كذلك فهل ذلك شر من الحالة الاخرى الموجودة عند الشعوب الطبيعية وهل شر ان يكون المرء كشخصية « بابيت [1] » من ان يكون عضواً في احدى الطوائف المندوسة ؟

ليس المشور على اجابة جامعة على مثل هذه الاسئلة بالامر السهل ، فلا تزال بعض العوامل التي لها شأن في الموضوع معقدة او غامضة . وانما نستطيع توسيع دائرة معارفنا عن الآلة اذا ابتدأنا بالكلام عما تبذل من جهد وما تؤديه من عمل

الاقتصاد في العمل

عندما بحث زومبارت (الاقتصادي الالماني) حالة الزراعة في غرب اوروبا ابان القرن الرابع عشر ، وجد المئات من جماعات اشتراكية تحيي في السنة ١٦٠ إلى ١٨٠ عيداً تتعطل فيها الاعمال . وعندما اختبروا حالة المدن الاميركية سنة ١٩٢٥ وجدوا شعباً من العمال تتناوب حالتهم بين العمل المضني والعطلة المهلكة . ولقد كان القرن الرابع عشر يستعمل نفس الآلات التي كان الرومان والمصريون القدماء يستعملونها . اما المدن المتوسطة الاتساع « ميدلتون » فتستعمل شتى الآلات المقتصدة للعمل ، ومع ذلك فقد اقتضت الآية فأصبحت زيادة الآلات تؤدي إلى تقليل أيام الراحة . ولنا ان نعيد السؤال الذي كان يلقيه على نفسه جون ستيوارت مل منذ ٥٠ عاماً : « ما مقدار العمل الذي تقتصده حقاً تلك الآلات المقتصدة للعمل ؟ » أنها تسبب طرد عدد كبير من العمال ، فما هو الحد الذي يمكننا عنده ان نعتبر العطل مقياساً للرقي الاجتماعي ؟ ان الاقتصاد الحقيقي في العمل لا يصح ان يعبر عنه (أي ان تظهر آثاره) في شكل مأساة وضيق ، بل يجب ان يكون سبباً لزيادة الراحة والسلام والطمأنينة وفرصة للتنفس الحر ومنشأ لفترة راحة ابان تدور طاحون الحياة . ولكن المدينة « ميدلتون » لا تعرف فترة للراحة بل ينشد أهلها الراحة عبثاً منذ القرن الرابع عشر

(١) بطل رواية للروائي الاميركي سنكلر لويس يمثل الاكباب على العمل لجمع المال من دون ان يقيم للمثل الروحية وزناً ما

هنالك بضعة أسباب يمكن ايرادها في الرد على ستيوارت ميل ، منها ان مطالب الاهلين قد بزّت اختراعاتهم — وذلك بغض النظر عن النفر المترف المولع بجمع منتجات العمل — ولذلك عجزت الآلات عن ان تكفيهم مؤونتهم . ولنضرب السيارة مثلاً ، فهي في حد نفسها آلة مقتصدة للعمل ، أعني إذا استعملت في ذلك الغرض ، ولكن ثلثا مستهلكي السيارات يستعملونها في أمور لم يكونوا ليعملوها لو لم تكن عندهم السيارة ، فهم يسافرون ويتنزهون ويتبادلون الزيارات ويقطنون في الجهات الخلوية . نعم ان في استعمال السيارات لهذه الاغراض راحة للمتعلمين ولكن ليس فيه اقتصاد للعمل ؟ بل ان هذا الحيوان المنزلي الجديد يحتاج من العلف (البنزين) والتخزين (في الجراج) والعناية والترميم والتسيير وغيرها ، الشيء الكثير

فقد وصل عدد المستخدمين المباشرين وغير المباشرين في صناعة السيارات وما يتبعها (بيع واصلاح وتأمين وانشاء طرقات الخ) في سنة ١٩٢٨ في الولايات المتحدة الى ٣٫٧٣٢٫٠٠٠ نفس ، ومعنى ذلك ان الشعب يشتغل في السنة مليار يوم من أيام العمل بسبب السيارات ، وفي ذلك غالباً زيادة للعمل بدلاً من الاقتصاد فيه

وما قلناه عن السيارات نقوله عن الراديو والسينما والفونوغراف وصمغ المضغ (اللبان وهو كثير الشيوع في اميركا) والسجاير وادوات التجمل ، بل اني ليخيل اليّ أحياناً اني قد استطيع ان اقول ذلك عن التليفون ايضاً

على ان الاقتصاد قد حدث بشكل محسوس فيما يتعلق بالضروريات كالمأكل والمسكن والملبس ، وذلك ما سمح لنا بالوقت اللازم لزيادة الكماليات ، أو — اذا شئت — الضروريات الجديدة . خير لنا ان نقول أننا نمتلك الآلات لأغراض جمة من ان نزعم اننا نمتلكها لمجرد الاقتصاد في العمل . ولكن هل هذه الاغراض تساوي ما يضحى به من أجلها ؟ الا تكون المدينة «ميدلتون» أسعد وأهنأ لو اقتصر يوم العمل على خمس ساعات وقلت في مقابل ذلك أدوات التجمل وأفلام السينما والمقاعد الوثيرة وخزانات التبريد الكهربائية ؟

***

وهناك ضريبة ثانية وهي ان التخصص في ادارة الآلات في الوقت الحاضر يقتضي تشييد أبنية ضخمة للمصانع ومكاتب ادارتها في حين أن الصناع كانوا فيما مضى يعملون في منازلهم او حقولهم ولا يحتاجون الى اكثر من سقف يظلهم . ولا يفوتنا أن التحسين المستمر في الآلات يجعل هذه الابنية قديمة فنضطر الى تجديد بنائها كل عشر سنوات مثلاً

والامر الثالث يتعلق بتنظيم المدن الكبيرة ، فان تقدم الآلات وارتقاء الطب قد جعلا تخطيط المدن الكبيرة ممكناً ولكنه من وجهة العمل الانساني عمل من اعمال الترف ويكفي لمعرفة ذلك أن نلقي نظرة على ما بباطن الارض من انابيب المياه والغاز والمجاري واسلاك التليفون

والتلغراف ، وما تقتضيه من وضع وصيانة وتقوية ، ثم اذكر ما يضيع من الجهد في هدم المباني واعادة بنائها كلما ارتفعت قيمة الارض . ثم هناك المبالغة في المضاربة بالاراضي ، وقد شاهدت ذلك على اقصاه في فلوريدا ، حيث استقدم اليها سنة ١٩٢٥ جيش من المهندسين والعمال ، أخذوا يحفرون ويشيدون . ثم تذهب الآن الى تلك الانحاء فلا تجد الا قفراً وخراباً وترى هنالك آلة بخارية لدك الارض ، قد علاها الصدأ فظلت هناك رافعة ذراعيها كأنها شاهد القبر

والمحرك الخامس هو المصنع نفسه فهناك كثير من البضائع لا ندري مقدار ما اقتصد في صنعها من العمل وقد كتب رالف بورسودي الخبير في الاقتصاد السياسي انهُ يصنع في منزله حاجيات كثيرة (كالخضارات والفواكه المحفوظة) بنفقات ضئيلة جداً لا تتناسب (حتى بعد اضافة اجر العمل) مع الاثمان التي يشتري بها مثيلها من الحوانيت . ويمكننا ان نلاحظ صحة ذلك فيما يختص بكثير من الاطعمة والمواد الكيميائية البسيطة كالشمع والزيوت والاسمدة والمواد الخاصة بالعناية بالجسم ، فان الآلة بتركيز منتجاتها في المصنع وما يتطلبه ذلك من نفقات البيع والارسال قد بذرت اكثر مما اقتصدت

* * *

ولنفكر بعد ذلك في الابعاد الهائلة التي تجلب منها المواد الخام والتي ترسل اليها المصنوعات التامة . فاذا افترضنا ان طائفة من شركات الصابون تريد تموين البلاد من مركز معين (كالعاصمة مثلاً) مع قيام كل منها بالاعلان عن نفسها بوسائل جمة ، ومع احتفاظ كل منها بتنظيم وسائل خاصة بالبيع نجد ان ذلك كله يلتهم كل المتوفرات التي اقتصدها المصنع حتى ليصبح المصنع الصغير الذي يمون صاحبه وحده او مع جيرانه ومجاوريه ، يصبح وحدة اكثر اقتصاداً من المعمل الكبير . ومن المفهوم ان الآلة لا تحمل تبعة ذلك وانما سوء ادارتنا لها . وليس من الصعب ان نبني المصانع الاقتصادية على مقربة من منابع المواد الخام حيث تحصل على التيار الكهربائي بابخس الاثمان ، فتمون الجهات المجاورة ببضائع لها من رخص الاثمان ما لا يستطيع الذين ينتجون لانفسهم ان يجاروه . وليس شك في ان العمل الآلي يتفوق العمل اليدوي ولكن هذا التفوق لا يكون دائماً عظيماً

على انا يجب ان « نراعي جميع الحقائق » عند النظر في الاحصائيات : فقد زعم فورد ان ١٠ جرارات من سيارات الحرث قد استغرقت ١١ يوماً لحرث الف فدان في ارمينيا وهو عمل كان يقوم به ٥٠٠ رجل والف ثور في نفس المدة ، فاذا تركنا الثيران جانباً واعتبرنا ان السيارة تحتاج الى سائق واحد ، تصور البعض ان الاقتصاد يبلغ ١ : ٥٠ . ولكننا ننسى العمل اللازم لاحضار المواد الخام ، فصنع السيارات فبيعها فاصلاحها وما يتخلل ذلك من العمليات المختلفة وهي حلقات مختلفة من نفس السلسلة ينساها المتفائلون او يتغاضون عنها فيحصلون على نتائج زائفة

وقد اورد جسه سيراج مثلاً بديعاً ، فقد كان احد اصحاب المصانع الصغيرة ينتج مقابض الابواب من النحاس الاصفر وكان ينتج كل يوم ٢٠ مقبضاً بنفقة ريال للمقبض الواحد ويبيعها بريالين فاشترت احدى شركات المضاربة المصنع وجمعت المقابض من الطب فنقصت نفقات انتاجها الى نصف ريال ، ولكن الادارة وعمال البيع وغير ذلك مما ادى الى ارتفاع ثمن المقبض الى ٤ ريالات فاعرض الجمهور عنها وساء مصيرها ، واذن فقد كان الانتاج الآليّ هنا « اذا راعينا جميع الحقائق » مضاعفاً للثمن

***

وقد كتب احد اصحاب المصانع في مجلة « اتلانتيك الشهرية » انهُ وجد انهُ كان في سنة ١٩٢٦ ينتج وحدة بضائعه (وقد حاذر ان يقول لنا ما هي) في ٤٠ دقيقة ، فأصبح بعد تحسين العمل في سنة ١٩٢٨ ينتجها في ٢٠ دقيقة فقط ولكن التحسين الذي اجراه منافسوه في بضائعهم اضطره الى الاسراف في نفقات البيع والاعلان حتى تضاعف الثمن . وقد علق الرجل على ذلك بقوله إن الوقت أزف ليعمل المرء في منزله معظم ما يحتاج اليه . ولست أوافقه على ذلك بالطبع ، ولكني أذرف دمعة على كل رجل من رجال الاعمال ترهقه نفقات الادارة التي تقتضيها المنافسة ، فتقضي عليه

فالسيارة التي تباع بـ ٥٠٠ جنيه لا تكلف من النفقات المباشرة سوى ٥٠ جنيهاً بينما ينفق على الشؤون الخاصة ببيعها ٢٠٠ جنيه ؛ وهنالك جزء معين من اجزاء السيارات يحوي من العمل المباشر ما قيمته ٧½ قروش يشتريها صاحب الحانوت بجنيه واحد ويدفع فيه المستهلك خمسة جنيهات ، وهكذا يطرد ازدياد انفاق الآلات كلما تحركت في سبيل البيع كما يطرد ازدياد سرعتها بجهد بسيط اثناء العمل

ومجمل القول ان الصناعة الحديثة لا تقتصد في العمل الا من ناحية واحدة ، وهي اقل النواحي شأناً ، ثم تأخذ ما تقتصد في هذا القسم من اقسامها لتلقيه من النافذة

حرب الساعتين القادمة

هاجم « جيش الشمال » لندن في ١٣ اغسطس ١٩٢٨ ، فانقضت ٧٥ طائرة على المدينة ، تحمل كل منها ٥٠٠ رطل من القنابل . وقد تصدت لها طائرات الدفاع ، وهب عدد عديد من المناطيد تكوّن منطقة حماية حول المدينة ، وأصليت بطيارات مدافع الطيران ، طائرات العدو ناراً حامية ، وذبت القوات المختلفة عن المدينة بكل الطرق الممكنة ؛ فلم يغن كل ذلك عنها شيئاً وأصابت القنابل أهدافها من المباني الحربية والمصانع المهمة التي تزوّد المدينة بالماء والنور وغيرها ، ثم عادت الطائرات المهاجمة إلى أوكارها في الشمال بدون خسائر

ألقيت هذه القنابل من ارتفاع ٥٠٠٠ متر ، فأصابت الاهداف المقصودة ، بكل إحكام. فلو انها كانت محشوة بثاني فينيل كلور الزرنيخ لأبادت نصف سكان المدينة ولو ضوعف عدد الطائرات لتضاعف الاثر . نعم ، ان الامر كله لم يكن الا مناورة ، ولكنها اقنعت الخبراء الحربيين ان وسائل الدفاع كلها عديمة الجدوى في مثل هذه الحالة ، فما بالك لو بلغ عدد الطائرات الهاجمة ٥٠٠ وكان قائدوها طيارين حربيين محنكين

***

ان فرنسا تستطيع الآن بأمر تذيعه بالراديو ، ان تحرك للقتال ٤٠٠٠ طائرة ، وفي استطاعة سرب واحد منها ان يلقي على أهداف العدو ١٢٠ طنًّا من القنابل في هجمة واحدة ، بينما كان الحد الاقصى لالقاء القنابل إبان الحرب العظمى لا يزيد عن ١٢ طنًّا في الشهر . مع العلم ان خمساً من طائرات ما قبل الحرب كانت كافية لبعثرة الجيش التركي الزاحف على فلسطين . وقد أجرت المانيا تجاربها بطائرات لا تسمعها اذن ولا تراها عين . وتستطيع طائرات ريبون البريطانية ان تزيد سرعتها الى ٢٥٠ كيلومتراً في الساعة ، وان ترتفع عموديًّا . وان قذيفة واحدة مما تلقيه الطائرات لتذهب بأكبر المراكب الحربية إلى قاع البحار . وقد تحدث المستر كنورثي عضو مجلس العموم الانجليزي عن قنبلة وزنها ٤٣٠٠ رطل ، تذرو عند التقائها على الارض ١٠٠٠ متر مكعب من الرمال ، فلو القيت على بيكاديللي بلندن لنسفت الشارع بأكمله . وقد تنبأ النائب المذكور باختراع طائرات تطير بسرعة ٥٠٠ كيلومتر في الساعة ، وأخرى تطير وحدها بأوامر تتلقاها بالراديو من الارض وتلقي قنابلها حين تسلط عليها اشارة لاسلكية خاصة

وهنالك على الاقل نوعان من الغازات السامة لا يفيد أي نوع من الكمامات في الوقاية منهما ، وهناك غاز مهيج يرغم جنود العدو على القاء أقنعتهم فتمتلىء خياشيمهم بالغازات السامة التي تطلق عليهم في نفس الوقت . ومن السهل تعبئة قذائف المدافع بجراثيم الأمراض وارسالها على بلاد العدو تحصد اهلها حصداً

ولئن قامت الحرب فالكلمة الاخيرة لمن يتكلم اولاً . فمن يمكنه ان يرسل الف طائرة على ٣٠٠ كيلومتر مربع فتشعلها سعيراً في ساعة واحدة أو اثنتين ، تمحو ابانها مدناً شتى من خريطة البلاد المعمورة . وليس هناك من العادات المرعية أو الضمانات واشباهها ما يمنع شعباً قويًّا من استخدام أمضى سلاح معروض عليه للتغلب في الكفاح . على ان أمضى الاسلحة التي تمتلك الدول العظمى منها مقادير كبيرة ، هي آلة تسير بسرعة هائلة حاملة خليطاً من الازوت والاوكسجين فتعصف بما أمامها من السفن الحربية والحصون والمدافع والدبابات وغيرها ، الا الغواصات اذا غاصت إلى اكثر من ٣٠ متراً تحت سطح الماء . ولكن الغواصات وسيلة كثيرة النفقات

فالغواصة الصالحة للاستعمال ثمنها عشرات الالوف من الجنيهات ، وتحتاج في ادارتها الى ٣٠ رجلاً ولا تزيد سرعتها تحت سطح الماء عن ٢٠ ميلاً بحرياً في الساعة . أما الطائرة الجيدة فثمنها ألف جنيه وفي استطاعة رجل واحد ان يديرها وان يقطع بها ٣٠٠ كيلومتر في الساعة وان يصيب الهدف بقنابله تماماً . ولو انني وزير حربية وليس عندي أسهم من شركات صناعة الفولاذ لوفرت على شعبي الضرائب الكثيرة وعمدت إلى تدمير سفن العدو الحربية من الجو بدلاً من تدميرها من اعماق المياه . ومع ذلك ففي استطاعة الغواصات ان تحرّم على سفن العدو مبارحة الساحل ؛ وفي استطاعة الغواصات الكبيرة الحجم ان تطلق على المدن الساحلية انواعاً مختارة من قنابل الغازات السامة على الاقل لمدة بضع دقائق حتى تسرع طائرات العدو في مهاجمتها ومجمل القول ان السلاح الاساسي في الحرب القادمة هي الطائرات ؛ وانما يرجع تفوقها الى انها ذات ثلاثة ابعاد في حين ان وسائل الحرب الاخرى ليس لها الا بعدان . ولما كان الهجوم على سطح الارض يحصل في مكان محدود فمن الممكن ايجاد الوسائل لدرئه ؛ وكلما كبرت قذائف المدافع تمكنت الابراج المدرعة (للحصون أو السفن) . أما السلاح ذو الابعاد الثلاثة فهو الذي لا عاصم منه (وقد اقترح أحد العباقرة ان تشد حول المدن اوتار آشبه باوتار البيانو تتدلى من المناطيد فتقع فيها طائرات العدو . وهي فكرة يستحق قائلها جائزة في مسابقات النكات) ومن الممكن من الناحية النظرية ان تحمى المدن بملء مساحات هائلة محيطة بها ، بعدد خيالي من المدافع المقاومة للطائرات ، تطلق قذائفها فيرتد منها على شوارع المدينة سيل من المظلات المدرعة

***

وخير وسيلة للدفاع هي الهجوم . فحينما تغادر ١٠٠٠ طائرة مدنها لمهاجمة المدن الانجليزية يجب ان تقوم من لندن ١٥٠٠ طائرة لمهاجمة مدن الدولة المعادية ؛ وبذلك تتدمر مدينتان لا مدينة واحدة

وللولايات المتحدة وروسيا من اتساع مساحتهما ما يجعل القضاء عليهما لا يتم بالسرعة التي يقضى بها القضاء على غيرها من الدول الاخرى (انجلترا واليابان بجزائرها المكتظة بالاهلين هما اصلح الاهداف للابادة) ولكن سرباً من الطائرات يبارح تورنتو يستطيع ان يدمر بوسطون وفيلادلفيا وبلتيمور ووشنجطن وشيكاغو وغيرها ، ولا سيما نيويورك فمن السهل تحطيم جسرها وتقتها ونسف ابنيتها ذات الابراج (ناطحات السحاب) فتنهار كأنها بيوت من ورق ولست اعرف للمسألة حلاً ، فقد أصبحت وسائل الحرب عظيمة الخطر في شكلها الحالي ، فضلاً عن تطورها في الغد

القاهرة عصام الدين حفني ناصف