إذا سابقنا الصوت ... وسبقناه

تبلغ سرعة الصوت فى الهواء ٧٦١ ميلا فى الساعة . وهذه هى السرعة التى ينتقل بها صوت طلقة مدفع الإفطار إلى أذنيك فى غروب كل يوم من أيام رمضان . وهى سرعة بطيئة جداً إذا قورنت بسرعة الضوء والكهرباء ؛ ولذلك كثيرا ما تسمع صوت المدفع فى الراديو قبل أن تسمعه مباشرة فى الهواء . والصوت موجة تنتقل فى الهواء بالسرعة المحددة المذكورة ، فإذا أمكنك أن تركب طائرة تطير بسرعة الصوت فماذا يحدث لك ؟ يحدث أن لا تسمع شيئاً مما يحدث خلفك ، لأن صوت ما يحدث خلفك لا يلحقك ، ويمكنك فقط أن تسمع الأصوات التى تواجهك ، وبذلك تستريح من نصف الضوضاء (أو الجلبة) التى تصب فى أذنيك فى كل لحظة .

وليس سباق الصوت أمراً مرغوباً فى ذاته ، إذ ليس بيننا وبينه منافسة ، ولكن السباق الطبيعى هو فى زيادة سرعة الطائرات ، حتى يمكنها قطع الطرق البعيدة بسرعة عالية ، وحمل الركاب والبضائع النفيسة من قنابل ذرية وغيرها فى أقصر وقت ممكن ، وبهذا يمكن تقليل تلك الصدمات التنافسية ، ويحتفظ الأوقات . وأسرع طائرة عرفت حتى اليوم ، واحدة من طراز دوجلاس سكاى ستريك ركبها الماجور ماريان كارل الأمريكى فوق مهول كاليفورنيا فى شهر أغسطس الماضى ، وبلغت سرعتها النسبية ٦ ر ٦٥٠ ميلا فى الساعة ، فأمامنا مائة ميل أخرى حتى تبلغ سرعة الصوت وتجتازه فى الحركة . وتصنع شركة (بل) طائرة جديدة لضرب الرقم القياسى ترمز لها بالرمز (XS—1) .

ولذلك تتساءل عما يمنعنا من وضع آلات قوية فى طائرات صغيرة ، حتى يمكنها بلوغ سرعة ألف ميل أو أكثر . وجواب ذلك أن الصعوبة الحقيقية هى فى مقاومة الهواء للطائرات السريعة ، لأن جزيئات الهواء لا يمكنها أن تسرع فتتنحى من طريق الطائرة التى تخرق كالسهم فيه . وبذلك نترك كم جزيئات كثيرة من الهواء أمام الطائرة ، فيزداد تضاغطها فتعوق الحركة . وشبيه بذلك ما يحدث إذا أسرع شخص بين صفوف ركاب مزدحم ، إنه يصطدم بهذا وذاك ، ولا بد له أن يكون عريض المنكبين ، متين الركاب والبضائع النفيسة من قنابل ذرية وغيرها فى أقصر وقت ممكن ، وبهذا يمكن تقليل تلك الصدمات التنافسية ، ويحتفظ

« كان على أن أكتب إليك قبل الآن . وقد كان لى حافز على الكتابة لا أدرى كيف فقدت معه وقت أن طالعتنى بصورتك مع طفليك . لقد وجدت نفسى على غرة أمام « نسختين » مصغرتين منك ، وقد وزعت فى الصورة بينهما نظراتك وابتسامتك . ولا أحسب قلبى خفق يوما بمثل ما خفق فى تلك اللحظة ، فانى أعلم أنك تزوجت ، وسمعت منك حديث الزواج . وأخبرتنى أن لك أولادا ، ولكن كل هذا ما كان ليجلى لى حقيقة ما أحدثت فى حياتك من تغيير حتى رأيت هذه الصورة ! .

« لقد أصبحت بعد رؤيتها أكثر إيمانا بعقيدتى الأولى : إما زواج مبكر وإما (لا) فاطمة مانعة ! بالله

قبلهما لى فقد قبلت الصورة صرارا . إن من أجل هذين تهون كل تضحية ويعفو كل مذاب » .

* * *

لك الله يا صديقى ! لقد فرحت لطفلى على البعد وهما بعد طفلان . فلما كبرا وأصبح أحدهما رجلا ملء العين اختاره الله إلى جواره . فسكتُّ أنا لا أجرؤ على نعيه إليك وسكتَّ أنت لا تجرؤ على عزائى فيه . وكان هذا آخر ما بيننا من كلام . وأول ما بيننا من سكوت . فلقد فرحتنا بنبأ أنت فى صف هذا الأسبوع ؛ وهكذا انقلب بيننا الوضع وانعكست الرغبات ؛ فبالله قبله لى أنت هذه المرة . فما أشد شوقى إليه . . وإليك .

حسن عجوز

بعض قوته لمواصلة السير وسط الجوع المحاشدة . وكذلك الأمر في الطائرة السرعة وسط الهواء ، إذ يتعين بناؤها بإحكام وتقوية أجزائها بحيث تتحمل الضغط الشديد .

وصعوبة أخرى ، ما يخشاه رجال الطيران على أنفسهم إذا طاروا بسرعة الصوت ، إذ قد يؤثر ذلك تأثيرا ضاراً بجسم الجسم من تأدية بعض وظائفه مثل التنفس أو الحركة بسهولة . ولذلك يفضلون في بادئ الأمر أن تجرى التجارب على طائرات أوتوماتيكية بدون قائد ، حتى إذا استيقنوا من سلامتها وصلاحيتها أمنوا على من فيها من الراكبين .

وقد صنع البريطانيون نموذجاً مصغراً لطائرة صاروخية وزنها ٩٠٠ رطل واستعار جناحيها ثمان أقدام ، وربطوها إلى طائرة مادية حملتها معها إلى ارتفاع سبعة أميال فوق سطح البحر ، حتى بلغت سرعتها ٤٠٠ ميل في الساعة ، ثم فصلت الطائرة الصاروخية ، وأديرت فيها المحركات التي بداخلها بطريقة أوتوماتيكية فابتدأت تكتسب سرعة بطيئة ١٥ ثانية ، واستمرت في الطيران لمدة دقيقتين ثم وقعت في البحر ، كما كان مقدراً لها ، وفي خلال هاتين الدقيقتين ، كانت الآلات العلمية والمناظير الخاصة ترقب حركة الطائرة ، وتسجل ما يحدث لها والهواء الذي حولها ، وقيل إن سرعتها قد زادت من الألف ميل بكثير . وأعلن البريطانيون هذا النبأ في الشهر الماضي بزهو وافتخار .

وقالوا إن تكاليف الطائرة الصاروخية الواحدة تبلغ حوالي عشرين ألف جنيه ، وإن لديهم ٧٤ طائرة أخرى لاستمرار التجارب . ومع ذلك ما سخر الأمريكيون من هذا النزل ، وأعلنوا أنهم قد أجروا تجارب مماثلة منذ سنتين ، وكانوا يطلقون الطائرات الصاروخية من سطح الأرض مباشرة بالقرب من شواطئ ولاية فرجينيا ، وإن السرعة وصلت في هذه التجارب إلى أكثر من ١٥٠٠ ميل في الساعة .

ومن المعلوم أن القذائف العادية كثيراً ما تنطلق من البنادق والمدافع بسرعة تفوق سرعة الصوت ، وقد أجريت تجارب عديدة على القذائف الصاروخية التي استعملها الألمان في الحرب الأخيرة وهي المعروفة باسم (V2) ، وتبين أن سرعتها تصل إلى ٣٦٠٠ ميل في الساعة ، وكانت هذه القذائف وأمثالها تسقط على المدن الإنجليزية بعد أن تنطلق من الشواطئ الألمانية . دون أن يسمع لها صفير ، ينذر بافترابها ، لأنها كانت تسبق كل صوت ينم عنها ، فتهبط بغتة كالصاعقة . وكان لهذا أكبر الأثر في إضعاف حالة السكان المعنوية .

وقد عرض في بعض دور السينما العالمية شريط يمثل منظر إطلاق بعض هذه القذائف من فوق سطح حاملة الطائرات الأمريكية ميدواي التي تبلغ حمولتها ٤٥ ألف طن . وقد أجرت البحرية الأمريكية هذه التجارب يوم اختيرت الناحية لمدى صلاحية حاملات الطائرات لإطلاق مثل هذه القذائف .

ARCHIVE
http://Archivebeta.Sakhrit.com

ومن المعلوم أن الطائرات التي ستسبق الصوت لابد وأن تكون أثقل الطائرات على الهواء المادي من الطائرات العادية ، إذ أنها ستطير على ارتفاعات عالية حيث يقل الأكسجين في الهواء الذي كثافته ، ولذلك ينتظر أن تكون تلك الطائرة ثقيلة ، وإذا أديرت بمحرك يكون من نوع التربينات الغازية ، وقد أدخل البوماتر مما في طائرة مقاتلة حديثة صنعت للأسطول الأمريكي وركب فيها تربين غازي في المقدمة وناشة في الخلف ، وتبلغ سرعة هذه الطائرة ٥٠٠ ميل في الساعة .

فالطائرات الحديثة لسابق الصوت وسنسبقه بعد سنوات قليلة على الأكثر ، وعندئذ يبدأ سباق آخر للخروج من دائرة الجاذبية الأرضية إلى الفضاء الواسع ، وإذا خيل للإنسان يوماً أن يسابق الضوء ، فسيكون فيه له الفناء أو الفشل ، إذ ليس ثمة سرعة أكبر من سرعة الضوء ، وليس ثمة جسم مادي يمكنه أن يقترب كثيراً من هذه السرعة الخاطفة .

إبراهيم علي عبد الرحمن