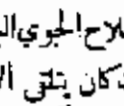
صفحة من عجائب اللاسلكي

اصوات من فوق الغيوم



يعلم الذين شهدوا حفلات السلاح الجوي البريطاني في هليو بوليس في السنتين الاخيرتين ان قائد سرب من الطيارات كان يتلقى الاوامر لاسلكيًا من رؤسائه على الارض ثم يذيعها الى سائقي الطيارات التي في سربه لاسلكيًا ايضاً. على ان المحادثات اللاسلكية بين الطيارات المحلقة في الجوّ او بينها وبين المحطات الارضية لا تطلب في الحروب او المناورات الحربية فقط . بل تطلب في المواصلات الجوية للمبالغة في الحرص على حياة المسافرين اذ تجهّز السائقين بما يمكنهم من اجتناب الحوادث التي تفضي الى نكبات مروّعة . وقد انشأ المهندس اللاسلكي الاميركي بوِنغ نظاماً من هذه المخاطبات اللاسلكية بلغ حدّ الكمال تقريباً في الدقة والابداع حتى لقد اصبحت الطيارات تستطيع ان تخاطب مع المحطات الارضية في الطيرات المختلفة اذا كانت محلقة الى علو ١٢٠٠٠ قدم فوق سطح البحر وتبعد عن المحطة مائتي ميل . وقد اقيمت ١٢ محطة لاسلكية لهذا الغرض في خط الطيران الذي يجتاز الولايات المتحدة الاميركية من شرقها الى غربها وسبع محطات اخرى على الشاطئ الباسفيكي في الخطوط التي تطير فوقها الطيارات شمالاً وجنوباً

وقد نجم عن انشاء هذه المحطات فوائد جليلة نفعها رجال [illegible] خاصة بنقل البريد او بنقل البضائع او بنقل المسافرين . فالطيارة المجهزة بهذه الاسلكية تتمكن من مخاطبة المحطات اللاسلكية المنتشرة في طريقها فتستطيع بذلك ان تجتنب كثيراً من الحوادث المروّعة . لان السائق يستطيع ان يعلم مثلاً حالة الجوّ على خمسين ميلاً امامهُ او اكثر وبدلاً من ان يخوض عاصفة ثائرة فجأة يحاول ان يجتنبها وبذلك يقلّ تعرضهُ للنزول الى الارض رغماً عنهُ في مكان قد يكون نزول الطيارة فيهِ على جانب عظيم من الخطر. ثم ان سائقي الطيارات المجهزة باللاسلكي يستطيعون ان يتمّوا رحلاتهم الجوية بحسب المواعيد المعينة لها . ويتاح لاصحاب الطيارات التي تنقل البضائع واكياس البريد زيادة مقدار احمال الطيارات لان الطيارة المجهزة بآلة لاسلكية لا تكون مضطرة الى حمل مقدار من البنزين اكثر من حاجتها اذ المرجع انها لا تضطر الى استعمال هذا المقدار الزائد كما كانت تضطر اليهِ قبل استعمال اللاسلكي في الطيارات

وثقل الآلة اللاسلكية التي من هذا القبيل نحو مائة رطل وهي متقنة الصنع لا تحتاج الى عناية خاصة من جانب السائق الذي يكون معنيًّا بأحوال الجوّ وسرعة الطيارة وعلوها واستماع الرسائل اللاسلكية الواصلة اليه

وقد كانت العقبة الاولى التي تعيّن تخطيها على المهندسين الذين ابتدعوا هذا النظام تلك المرتبطة بطول الموجة التي تذاع بها والحادثات وتلتقط . فوضعوا في محطة ارضية جهازاً مرسلاً يذيع بامواج طولها سبعون متراً . ثم جُهّز اتومبيل بآلة لاقطة لها اسلاك هوائية وسيّر الاتومبيل مسافة تتباين من ١٥٠ ميلاً الى ٢٠٠ ميل وكان يقف كلما اجتاز خمسة اميال ليمتحن الآلة اللاقطة فوُجد ان امواجاً طولها ٧٠ متراً صالحة للمخاطبة بين نقطة واخرى على سطح الارض

بعد ذلك جهزت طيارة بآلة لاسلكية لاقطة وارتفعت في الجوّ فثبت بالامتحان ان الموجة التي طولها سبعون متراً تصلح للمخاطبة بين المحطة الأرضية والطيارة ما زال ارتفاع الطيارة لا يعدو ١٥٠٠ قدم عن سطح الأرض . فجربوا أمواجاً طولها خمسون متراً فوجدوا انها تصلح للمخاطبات بين المحطة الأرضية والطيارة كائناً ارتفاعها ما كان . وبعد ذلك امتحنوا الأمواج التي طولها خمسون متراً في المخاطبات الليلية . لأن بعض الطيارات التجارية الأميركية تطير ليلاً فوجدوا ان الموجة التي طولها خمسون متراً لا تصلح للمخاطبات الليلية . فعادوا الى امتحان الموجة التي طولها سبعون متراً فلم يسفر امتحانها عن رضاء المهندسين عنها فجربوا موجة طولها تسعون متراً فثبت لهم انها تصلح ليلاً ونهاراً على السواء

ثم كشف المهندسون مورداً من جانب عنيّ من الخطر أرغمهم ان الطيارة لا تصلح لالتقاط الأمواج اللاسلكية إلاّ اذا كانت كل اجزائها المعدنية متصلة بعضها ببعض لكي تصبح الطيارة وكأنها جسم معدني واحد . ولولا هذا الاكتشاف لما كان في مستطاع السائق أو العامل اللاسلكي في الطيارة أن يتحدّث مع المحطات الأرضية سؤالاً وجواباً . ووصل الاجزاء المعدنية بعضها ببعض ضروريٌّ لمنعها من امتصاص بعض الأمواج اللاسلكية ومنع الآلة اللاسلكية من التقاطها صافية من غير تشويه . وهو كذلك ضروري لمنع النار التي قد تحدث اذا تجمع في قطعة معدنية سائبة كهربائية كافية لاحداث شرارة بينها وبين أقرب قطعة معدنية اليها متصولة منها

وتلا ذلك اكتشاف آخر يقضي بعزل جهاز الاشتعال في الطيارة لأنك اذا وضعت سمّاعة آلة لاسلكية على اذنك وكنت في طيارة لم يعزل محركها عزلاً كهربائيًّا لم تسمع بأذنيك إلاّ عاصفة من الانفجارات المتعاقبة كأن في الجوّ اضطراباً كهربائيًّا . وهذه

الانفجارات تحدث في جهاز الاشتعال الذي يجهّز الطيارة بقوتها

وللتغلب على هذا الحائل دون الحادثات اللاسلكية الصافية يجب احاطة القطع الرصاصية في جميع شمعات الاشتعال فيمنع ذلك اتصال الاصوات التي تحدث لدى الانفجار في المولد الى الخارج فلا يتطرّق الى أذن السائق أو العامل اللاسلكي مايشوّش عليه سمعهُ . وهذا التأييس يجب أن يتمّ بطريقة لا تعيق أجزاء الأجهزة عن القيام بأعمالها

بين القطب الجنوبي ونيويورك

في غرفة في الدور الثالث من احدى ناطحات السحاب النيويوركية القائمة في قلب المدينة عند ميدان التيمس جلس شابٌّ على أذنيه سمّاعتان سوداوان . وعلى وجهه أمارات تدلُّ على انهُ سمع شيئاً مع ان السكون سائد في الغرفة حتى تكاد تسمع دقات القلب . ولا شيء أمامهُ إلا صندوق اسود قائم على طاولة . وإذا يدهُ تمتدُّ الى قضيب نحاسي في نهايته عقدة سوداء فلمسها لمساً لطيفاً فيلمع النور في غرفة مظلمة في الدور السابع عشر من ناطحة السحاب ذاتها ويسطع من صف من المصابيح من غير ان يحدث انفجارٌ كهربائي أو أي صوتٍ آخر . ليس في الغرفة أحد . فاذا انقطع لمعان المصابيح اتشحت الغرفة بسوادٍ حالكٍ

الصت الرجل الذي في الدور الثالث قليلاً ثم أخذ قلماً يدوّن وكتب العبارة التالية :

« أضع الى نظارة «النجوم والخطوط» في الساعة الثالثة والدقيقة الخامسة عشرة صباحاً »

ولمعت المصابيح ثانية ناقلة الى مصدر الرسالة السابقة جواب الشاب « انني حاضر »

***

في القارة المتجمدة الجنوبية على عشرة آلاف ميل من نيويورك — من الغرفتين اللتين يقيم فيهما الشاب وتلمع المصابيح — مقرُّ البعثة التي أعدها الاميرال برد الاميركي لرياده المناطق المتجمدة الجنوبية والوصول الى القطب الجنوبي عن طريق الجوّ . انهُ يعدُّ طيارتهُ الآن — اي حين وردت الرسالة الى العامل اللاسلكي في نيويورك — قاصداً ان يحلق بها فوق مفاوز الجليد بغرض الوصول الى القطب الجنوبي

الساعة الثالثة والدقيقة الرابعة عشرة ! ونيويورك نائمة ولكن العامل اللاسلكيَّ الفتى مستيقظٌ ، مقيم في غرفته منتظر انباء الاميرال برد وطيارته

الساعة الثالثة والدقيقة الخامسة عشرة ! لقد أنحنى الفتى والتقط قلمهُ وكتب « الطيارة

على وشك الارتفاع من سطح الجليد . أنتظر »

ويلمس متناحاً آخر امامهُ فيدوي في اذنيه — وهو في نيويورك — صوت محركات الطيارة وهي تستعدُّ للتحليق في الجوِّ فوق مفاوز القطب الجنوبي !

***

وتحلق الطيارة في الجو فينتقل الاتصال اللاسلكي من محادثة تدور بين المحطة اللاسلكية في مقرّ بعثة برد وبين العامل اللاسلكي المذكور — الى محادثة تدور بين العامل اللاسلكي في الطيارة المحلقة في الجوّ ثلاثة آلاف قدم فوق مفاوز الجليد والعامل اللاسلكي المذكور التابع لجريدة نيويورك تيمس . هذه هي اول مرة في التاريخ تمكن فيها رجل محلق بطيارة ان يخاطب صديقاً لهُ على عشرة آلاف ميل كأنهُ يخاطبهُ على بضعة اقدام في مكتبه او صالونه . ان صوت العامل اللاسلكي في طيارة برد كان ينتقل امواجاً لاسلكية فوق مفاوز الجليد القطبي وجانب من المحيط الباسفيكي ثم فوق اميركا الجنوبية وخط الاستواء الى اميركا الشمالية والولايات المتحدة — من عواصف القطب الثلجية الى صيف اميركا الجنوبية الى قيظ خط الاستواء الى نيويورك المغطاة بالثلج . كل هذا كان يتمُّ في غفلة عين او اسرع اي بسرعة ١٨٦ الف ميل في الساعة

***

وارتفع ستار الليل واخذ الفجر يبلج واخذت الاشارات اللاسلكية في المحادثات المذكورة تضعف رويداً رويداً ولكنها تتراوح بين الضعف والقوة حتى بادت تماماً عند شروق الشمس وهكذا ضرب النور ستار الليل عن كثب الرواية القصيرة وسائر اسفار . وصدرت صحف المساء — بعد الظهر — وعلى صفحاتها الاولى عنوان بحروف ضخمة سوداء مؤداها « ان كلمة واحدة لم تسمع من الروّاد الشجعان في اثناء عشر ساعات » فاضطرب الجمهور وقلق ، مع ان رجال اللاسلكي كانوا يعلمون ان الصمت ليس دليل الفاجعة ولكنهُ ناشئ عن تعذر التخاطب في اثناء النهار بالامواج القصيرة . وظل الجمهور مضطرباً قلقاً حتى وافت الساعة الرابعة مساء فاخذ ستار الليل ينسدل رويداً رويداً واخذت الاشارات اللاسلكية تزداد وضوحاً كلما زاد انسدال الستار . وما اقبلت الساعة الخامسة حتى كان العامل اللاسلكي النيويوركي يتلقى نبأً من الجنوب يفيد ان برد وصحبهُ حلقوا بطيارتهم فوق القطب الجنوبي وحاموا حولهُ ، وان برد اول رجل بلغ القطب الشمالي عن طريق الجوّ هو كذلك اول رجل بلغ القطب الجنوبي عن طريق الجوّ . فبعث العامل بالنباء الى محرّر نيويورك تيمس وهذا يستعملهُ ليحرز لجريدته فوزاً صحافياً عظيماً .