السيطرة على الجو

للأديب عبد المنعم محمد الزيادى

[السيطرة على الجو من مستلزمات الفريق المهاجم إذا أراد أن يوطد هجومه وينجاه ساحقاً ماحقاً . كما أنها من مستلزمات الفريق المدافع إذا أراد أن يجعل دفاعه فعالا ناجعاً . ولكنها للفريق المهاجم ألزم وأشد نفعاً لأنه بدونها يتعرض لأشد الأخطار وأقساها من خصمه الذى يملك السيطرة على الجو . وقد تنى للحلفاء أن يقهروا جيوش رومل لأنهم سيطروا على الجو كما أنهم الآن على وشك الهجوم الحاسم على تونس فى شمال أفريقيا بعد إذ استكملوا سيطرتهم على الجو أو كادوا . وفى هذا المقال أحاول أن أضع صورة للقتال الذى يجرى بين القاذفات والمطاردات من جهة ، وبين القاذفات ومراكز الدفاع المضادة للطائرات من جهة أخرى ، قبل أن تتم السيطرة على الجو لأحد الطرفين .]

كشاف أمريكى جديد

يعتمد قائد القاذفة بجانب قنابله على عامل المفاجأة وهو سلاح لا يقل فتكا عن أى سلاح آخر فهو إذ يقطع الأفق بمعدل خمسة أميال فى الدقيقة لا يترك لخصمه سوى أمد قصير يأخذ فيه حذره ، ثم هو يتخذ من الليل والسحاب حجاباً دون رؤيته ، فضلاً عن أنه ليس فى الاستطاعة سماعه حتى بأشد أجهزة الإصغاء حساسية على بعد أكثر من ثمانية أميال . كل ذلك لا يترك سوى أمد قصير للمطاردات لتقوم للقائه ، وللمدافع المضادة لتتأهب له ، وللمدنيين ليلجأوا إلى المخابىء ، كما أنه من الصعب ـ أو على الأقل كان دائماً من الصعب ـ على الأنوار الكاشفة أن تجده فى الضباب أو السحاب ، ولو كان فوق الرؤوس . غير أن هناك طرازاً جديداً من الكشافات يستعمله سلاح الإشارة فى الجيش الأمريكى أحدث انقلاباً عظيما فى الأسلحة المضادة للطائرات . وتتراوح المساحة التى تقع فى دائرة عمله بين ٥٠ و ٧٥ ميلاً . كما أنه لا يستطيع أن يكتشف الطائرة فى حدود هذه المساحة فحسب ؛ بل إنه يستطيع أن يحدد مكانها على ارتفاع بضع مئات من الأقدام . وعندئذ ـ بفضله ـ يمكن أن تصوب المدافع المضادة حتى لتدرك قنابلها الطائرة المختفية فى قلب الضباب الكثيف . ويشبه الكشاف الجديد جهاز الأنوار الباحثة ؛ إلا أنه يرسل بدلاً من شعاع النور شعاعاً كثيفاً من أمواج الراديو ، فإذا ما التقت هذه الأمواج بجسم صلب (الطائرة) ارتدت مسرعة من نفس الطريق الذى اتخذته فى ذهابها إلى ذلك الجسم . وبقياس الزمن الذى اتخذته الأمواج فى رحلتها ذهاباً وإياباً ، بالإضافة إلى الاتجاه الذى ارتدت منه يمكن أن يحدد مركز الطائرة بالضبط . وكل ذلك تفعله الآلات بطريقة أوتوماتيكية . وليست المدافع المضادة وحدها هي التى يمكن تصويبها إلى جسم الطائرة بفضل ذلك الكشاف ، بل يمكن توجيه المطاردات كذلك إلى مكان القاذفات المهاجمة وذلك بالتزامها اتجاه أشعة الكشاف

الكشاف الحالى

ولا شك أن هذا الكشاف الجديد سيأخذ مكان أجهزة الإصغاء والتحديد والأنوار الكاشفة المستعملة الآن . فجهاز الإصغاء والتحديد الحالى يستطيع أن يلتقط أزيز الطائرة على ارتفاع أقصاه ثمانية أميال ولكن له عيوب خطيرة . فالرياح العالية تقطع عليه خط سيره ، كما أن حفيف الأشجار وزئير الأمواج المتكسرة على الصخور أو الشاطىء ، وأصوات أبواق السيارات ـ حتى ولو كانت دونه أميالاً ـ تشوش على المستمعين . ويشبه جهاز الإصغاء المستعمل اليوم مجموعة من مكبرات الصوت مثبتة فوق حامل ، وتقع على بعد بضع مئات من اليادات من مركز البطارية المضادة للطائرات . وعلى هيكل الجهاز الذى فى الإمكان إدارته فى أى اتجاه بواسطة عجلات يدوية ـ توجد أربعة أو أكثر من الأبواق لاقطات فى بؤرة كل واحدة منها « ميكروفون » حساس ينقل الاهتزازات الآتية خلال المكبرات إلى مكان الاستماع الرئيسى . وتستطيع « آذان » الآلة أن تحدد الاتجاه الذى يصدر منه الصوت كما تعطى المسافة التى تصدر عنها الاهتزازات . وعلى بعد نحو مائتى قدم تجاه جهاز التحديد توجد إشارات كهربائية تفضى إلى مراكز الأنوار الكاشفة . وهناك تجد مجموعة من العدادات التى تبين بطريقة أوتوماتيكية الزوايا التى يجب أن توجه الأنوار بموجبها حتى تضىء جسم الطائرة التى حدد الجهاز ارتفاعها . وهناك أيضاً ضوابط كهربائية ترتفع وتنخفض وتوجه المصابيح الكاشفة . وإذ تتأرجح مؤشرات العدادات ، يدير جنود المصابيح الكاشفة العجلات اليدوية فيجعلون أشعة المصابيح على الطائرة مهما تحركت أو تحولت .

وتبلغ قوة الشعاع الكشاف نحو ٨٠ مليون شمعة ، وله عدسة عاكسة نصف قطرها ٦٠ بوصة ؛ وهو يرسل فى الليل الصافى نوره إلى مسافة سبعة أميال . والمصابيح الكشافة قائمة على حوامل من الطاط المتين يغذيها مولد كهربائى (دينامو) على هيئة مركبة . فإذا أريد حماية هدف مهم ضربت بطاريات الأنوار الكشافة نطاقها حوله على مسافة من البعد تكفى لأن تجعل الطائرة المغيرة دائماً فى متناول أية مجموعة من هذه المصابيح .

اهظم الرماية العالية

تستطيع المدافع المضادة الثابتة التى قطرها ٤٫٢ بوصة ، والتى توضع عادة حول الموانئ الهامة أو مستودعات الذخائر أو الأهداف العسكرية الثابتة الأخرى ؛ تستطيع أن تقذف القنابل التى تزن الواحدة منها ٣٣ رطلاً إلى ارتفاع ٣٠٫٠٠٠ قدم بمعدل ٢٥ قنبلة فى الدقيقة . وتقذف المدافع المتحركة التى قطرها ثلاث بوصات قنابل زنة الواحدة منها ١٨ رطلاً إلى ارتفاع ٢٠٫٠٠٠ قدم بصورة فعالة ؛ فإن الحد الأقصى لمدى هذه المدافع يفوق هذا الارتفاع بكثير ؛ إلا أن الإحكام عندئذ يقل فى دقته . وتستعمل المدافع الصغيرة التى قطرها ١٫٥ بوصة والتى تطلق ١٢ قنبلة فى الدقيقة ، ومدافع الماكينة (المدافع الرشاشة) المضادة للطائرات ضد الطائرات التى تطير على ارتفاع منخفض .

ويمكن للمدافع التى قطرها ثلاث بوصات أن تُجر بمعدل ٥٠ ميلاً فى الساعة بواسطة مركباتها ، وتحتاج فقط إلى عشر دقائق لإعدادها للطلقة الأولى منذ وقت وصول البطارية إلى مركزها . وإذا أمكنت رؤية الطائرة المغيرة حين تقع على مرمى المدفع الحديث المضاد للطائرات ، فالإصابة حاسمة فى هذه الحالة . وتجعل آلة التوجيه مدافع البطارية الأربعة متجهة أوتوماتيكيا نحو هدفها ولو كانت الطائرة تسير بسرعة ٣٠٠ أو ٤٠٠ ميلاً فى الساعة . وآلة التوجيه هذه عبارة عن صندوق مساحته نحو ثلاثة أقدام مربعة ، وهو مركب على قاعدة متحركة على بعد بضع مئات من الأقدام من البطارية ، ويجانبه محدد الارتفاع وهو اسطوانة طولها ستة أقدام وقطرها نحو قدم ، وهو كذلك مركب على قاعدة متحركة . ويتولى أمر محدد الارتفاع ثلاثة رجال . فعند اللحظة التى تظهر فيها طائرات العدو يجعل اثنان من الجنود — أيديهما على العجلات وأعينهما إلى السماء — منظار محدد الارتفاع على الهدف دائماً . وخلال هذا المنظار يرى الجندى صورة مزدوجة للطائرة المغيرة ، فواجبه عندئذ أن يحرك عجلته اليدوية حتى تنطبق الصورتان بعضهما على بعض ، وعند ما يتم له ذلك يُسجل محدد الارتفاع المسافة التى تفصله عن الطائرة . وهذه المعلومات ترسل أوتوماتيكياً إلى آلة التوجيه . وفوق آلة منظاران آخران يُشرف على كل منهما عامل ، وهذه أيضاً يُحتفظ بها متجهة نحو الهدف بواسطة عجلات سهلة الإدارة فتسجل سرعة الطائرة العمودية والأفقية . أما صندوق التوجيه فيحتوى فى داخله على عداد يحول نتيجة محدد الارتفاع ونتيجة منظاريه هو إلى مقدار الزوايا التى تُصوَّب بمقتضاها المدافع إلى الهدف . وتساعد آلة التوجيه كذلك على إعداد خزان القذائف فى المدفع أوتوماتيكياً كى يهيئ القنابل لتنفجر على مسافة مناسبة بقرب الهدف ، إذ يجب أن تنفجر القنبلة على بعد ٢٥٠ قدماً من هدفها حتى يُمكن أن تُسبِّب شظاياها خسائر ذات بال فى الطائرة المغيرة .

(البقية فى العدد القادم)

عبد المنعم محمد الزيادى
معهد الصحافة بالجامعة الأمريكية

فى سينما ســـــتوديو مصر

تعرض شركة ر . ك . و . راديو

التحفة الفنية الرائعة

دامبـــــو

بريشة الرسام والت ديزنى وبالألوان الطبيعية الجميلة

نظراً للنجاح الهائل تعرض الأسبوع الثانى ابتداء من اليوم