أسرع الطائرات العصرية
في أعلى الطبقات الجوية

في غداة يوم ١١ نوفمبر سنة ١٩٣٥ استخدمت الجمعية الوطنية الجغرافية الأمريكية بالون الطبقة فوق الطخرورية [1] المسمى اكسبلورر الثاني « المستكشف » الخاص بسلاح الجو الأمريكي ، إذ أطلقته فبلغ ارتفاع ٧٢٣٩٥ قدماً فوق سطح البحر . ويكاد هذا العلو يعادل ١٤ ميلاً فوق أرض أقليم دا كوتا الجنوبي .

وكان يقوده الكابتن البرت و. استيفنز ، فبلغ بوعثور أوجاً لم يبلغه من قبله أي طيار في العالم

ومما ينبغي ذكره بشأن الطبقة الطخرورية troposphere إنها يبلغ ارتفاعها نحو سبعة أميال فوق سطح البحر ، حيث يوجد الغبار والسحاب . وذانك من شأنهما ، عكس نور الشمس وانعكاره في الجو هنالك حيث يبدو لناظره صافياً . ولكننا اذا صعدنا الى الطبقة التي فوق الطخرورية stratosphere حيث لا يوجد غبار ولا سحاب ، فلا نشاهد انتشار الضياء بل نرى السماء تكتسي رويداً رويداً . حتى إذا حلقنا الى مدى ١٤ ميلاً ، أبصرنا الجو داجياً خالياً إلا من الكواكب .

ونحن نكتب هذه السطور وأمامنا في المراجع العلمية الانكليزية رسوم رائعة توضح تلك الظواهر قاطبة أوفى إيضاح .

وأذيع من موروك ليك بولاية كليفورنيا ، أنه رصد مبلغ خمسين ألف دولار = ١٢ ألف جنيه ، مكافأة للطيار الذي سيقود لأول مرة ، الطائرة الصاروخية التي من طراز « ١-XS » ليبلغ بها سرعة الصوت ، ولم يحدد موعد لطيران كما لم يعلن اسم الطيار . غير أن شركة « بيل » التي أتمت صنع هذه الطائرة ، ذكرت أن الموعد لن يكون بعيداً .

﴿ قاعدة الطائرة ﴾ ويتم إعداد الطائرة في موروك ليك . وهي القاعدة التي تجري فيها وزارة الحربية الأمريكية تجاربها بولاية كليفورنيا . والمعتقد أن الطائرة ستحملها قاذفة

(١) الطخرور وجمعها الطخارير — قطع مستديرة من السحاب . وتسمى أيضاً الطخارير — الخليف المتفرق من السحاب . ولما كانت الطبقة الثانية الجوية المقصود بلوغها هي المسماة ستراتوسفير وهي بحسب ما ورد في المراجع العلمية الانكليزية خالية من السحب ، فيجب اذن ترجمة هذه الكلمة « بالطبقة فوق الطخرورية » ، وما تحتها بالطبقة الطخرورية .

قنابل كبرى . ثم تطلق من عقالها في الجو ، في الوقت الذي تكون فيه القاذفة منطلقة بأقصى سرعتها . والمفهوم أن سرعة هذه الطائرة تبلغ سرعة الصوت أي إنها تقطع ٧٥٠ ميلاً في الساعة = ١٢٠٠ كيلو متر في الساعة .

ويقتبأ البعض بأن في وسعها بلوغ سرعة ١٥٠٠ ميل في الساعة = ٢٤٠٠ كيلو متر في الساعة

ونظراً لما يكتنف هذه التجربة من أخطار ، فقد رصد مبلغ ٥٠٫٠٠٠ دولار تعطى للطيار الذي يضطلع بها .

﴿ كيف تجوت الطائرة ﴾ والطائرة جهاز حديث يقذف مقعد الطيار خارج الطائرة في حالة الخطر حتى يتسنى للطيار استخدام المظلة « الباراشوت » بعد ذلك . ثم إن المقعد مزوّد بآلات التبريد لكي يقاوم درجة الحرارة الناتجة من ارتفاع السرعة والتي قد تبلغ ٤٠٠ درجة . وفضلاً عن هذا فسيرتدي الطيار ثياباً خاصة بالضغط حتى يتسنى له استنشاق الأوكسيجين النقي . ثم نشرت الجرائد الانكليزية في ٣٠ ابريل ١٩٤٧ وصف مبلغ اهتمام علماء انكلترا بهذا الموضوع الخطير الشأن واليك نصه : —

إن الصاروخ الذي سيبز سرعة الصوت ، وهو الوسيلة التي بها تأمل بريطانيا العظمى أن تشق طريقها في (الحاجز الصوتي) والمقصود به محاولة بلوغ سرعة الصوت ثم التفوق عليها — ينتظر تجربته قريباً في الجو البريطاني . وقد أذاع هذا النبأ في لندن السير « بن لوكسيزر » كبير علماء وزارة التموين الانكليزية ، وهو الذي أقرّ رحلة الصاروخ ولذلك ستقوم طائرة من طراز سوسكيتو ، من سلاح الطيران الملكي الانكليزي ، بحمل ذلك الصاروخ والتحليق به الى علو ١١٠٠٠ متر حيث تطلقه في الطبقات العليا من الجو وحينئذٍ يتولى توجيهه قائد أوتوماتيكي فيهبط به الى ارتفاع ١٠٥٠٠ متر حيث يخلصه من أمه الطائرة . وعند ذلك يقوم محرك جديد قوي يدور بوقود سائل ، فيدفع الصاروخ دفعاً عديداً حتى يخترق الحد الصوتي ، متفوقاً على سرعة الصوت . ومن ثمّ تقوم الآلات التي يحويها الصاروخ بإسداد ارصادين على سطح الأرض بالمعلومات الضرورية لهم . والمأمول أنه سيفضي الى تكشف حقائق ما زالت خفية في الطيران . وذلك عندما يبلغ سرعة الصوت. وحالما يستنفد الصاروخ وقوده يأخذ بهوي الى البرّ . وستجرب هذه التجربة حول جزائر سيلي في القنال الانكليزي ، حيث ستظل الطائرة التي ستعدّ لذلك الغرض محلقة في الميدان نفسه لتتبرأ عن السفن أي ضرر يحتمل اصطدامها به ، حيث تحول دون اقتراب السفن من منطقة الخطر ، ولكي تستطيع الطائرة تصوير الصاروخ في حال طيرانه تصويراً فوتوغرافياً. وسيكون طول هذا الصاروخ ثلاثة أمتار ونصف متر ، وطول جناحه متران ونصف متر .

أما مجموع ثقله فسيكون زهاء ٤٠٠ كيلوجرام . على حين يبلغ قطر جسمه ٤٥ سنتيمتراً فقط . ومبيض بالآلات ويكتظ بالعوائق اكتظاظاً لا يدع فيه موضعاً للنسم

وقد أفضى السير بن يوم ٢٩ ابريل الماضي بقوله « إن الصاروخ المشار إليه سيتميز بمحركه الذي تم اختراعه طبقاً للمعلومات التي اقتبست من علماء المانيا . ولو أن تلك المعلومات قد تم تكييفها تكييفاً كان من شأنه ، اختراع طراز جديد . ثم أكد أن الشهور الثمانية عشر التي قضاها في المباحث الخاصة بهذا الصاروخ قد تكشفت له في غضونها معلومات جديدة عدة . ومع ذلك فإنه ما زال يعتقد أن الأنموذج الحالي ، من الصواريخ ليس هو آخرها فلا ينبغي إذن حسبانه النتيجة النهائية لتجاربه » .

ثم صرح قائلاً « لقد صنعنا من هذا الصاروخ ستة نماذج يشبه بعضها بعضاً . بيد أن النماذج القادمة ستتكون من طرز مختلفة التركيب في الأجنحة وغيرها . وإني لا أشك في طول الزمن الذي سوف يستغرقه هذا المشروع ولذلك صنواصل تجاربنا أو نظفر بما نطمح إليه من المعلومات جميعها . ولست أدري الآن كم نموذجاً سيقتضينا هذا المشروع . وقد يتفاوت عددها بين ٥٠ نموذجاً و١٠٠ نموذج . ثم ختم حديثه بقوله « إن الصاروخ الذي سيبز سرعة الصوت ليس سلاحاً أو قذيفة حربية وانما هو جهاز اختباري محض . ولقسمه « مختبراً طياراً للباحث العلمية » يزودنا بالمعلومات التي نحن في أمس حاجة إليها ، لتحلو لنا الغوامض التي ما برحنا نجهلها » .

﴿ وصف الطائرة X-1 ﴾ تبلغ سرعة هذه الطائرة العجيبة ثلاثة أمثال ما تقطعه أسرع الطائرات العصرية المقاتلة . وهي من الطراز السابر للريح لدرجة عظيمة ، ومن النوع الصاروخي الملائم تقريباً للضغط الجوي . وقد صنعت على شكل صالح للغرض المقصود منها فجناحها رقيق جداً ومغشى بغشاء من صفائح الالمونيوم ممزوجاً بغيره من المعادن ، مخروطاً من لوح سلب . وهذا من شأنه تسهيل جعل ثخانة حدة الجناح نصف عقدة أصبع . ثم يأخذ في الاستدقاق حتى يصل عند رأسه الى ما يزيد قليلاً على ثمن عقدة الأصبع . ويؤلف محركها الصاروخي من أربع وحدات ، يوقد فيها وقود (هو مزيج من الكحول والاوكسجين) .

ومن الميسور السيطرة على تلك القوة الدافعة سيطرة اختيارية طبقاً لما يحتاج اليه سائقها في وسعه استخدام قوة دفع من عيار ١٥٠٠ رطل أو ٣٠٠٠ رطل أو ٤٥٠٠ أو ٦٠٠٠ رطل . وطول هذه الطائرة ٣١ قدماً وارتفاعها من الأرض الى رأس ذنبها عشر أقدام وعشر عقد . ولها جناح صغير ذنبي طوله ٢٨ قدماً وثقل وسقها ٤٨٩٢ رطلاً . منها ٥٢٦ رطلاً

هي زنة الآلات المزمع استخدامها في المباحث الخاصة بالطيران السريع . وزنة وقود محركها الصاروخي ٨١٧٢ رطلاً أي ما يفوق ثقل الطائرة فارغة مرة ونصف مرة . وستناط الطائرة (مقلة قائدها) بقلعة طائرة من طراز بوينج رقم ٢٩ فتطير بها الى الارتفاع المقصود حيث تخلي سبيلها في الجو ، فتشرع في الصعود الى القبة الزرقاء . وذلك ابتغاء توفير وقودها الثمين . وكان لاختراع هذا الوقود واقعة حال في الحرب الخالية هأ نحن نبيانها فيما يلي تنويراً لاذهان طلاب الحقائق التاريخية والمخترعات العصرية . —

﴿ الماء الاوكسيجيني بدل الوقود ﴾ كان من الأسرار الحربية الألمانية التي تكشفت حديثاً لضابط من البحرية الأمريكية ، تسخير علماء الألمان للمادة الكيميائية المعروفة باسم بيروكسيد الاوكسيجين « وهو الماء الاوكسيجيني » لتسيير القنابل الصاروخية والطائرات الحربية والغواصات الألمانية . وذلك في الحرب السابقة . ومما لا جدال فيه أن أولئك الأعداء لم يكونوا يستعملون المحلول الخفيف لتلك المادة المألوفة لدى ربات البيوت ، وهي التي يستعملنها لصبغ شعورهن باللون الذهبي ، بل كانوا يستعملون في مصالحهم ، محلولاتها القوية المركزة بنسبة تتفاوت بين ٨٠و٨٥ ٪ أو أكثر منها . إذ كانوا يجعلونها وقوداً أساسيًّا مفرداً أو مصدراً للاوكسيجين في أكثر الأحايين ، لاحراق أنواع الوقود الأخرى كالزيت المعدني أو الكحول . وعند ما تتحد المادة الاوكسيجيني بوقود أساسيًّا ، ينفصل الاوكسيجين والهيدروجين المؤلفان لتلك المادة بعضهما عن بعض فينجم حينئذٍ عن هذا الانفصال ، بخار ماء محمَّص وأوكسيجين حرٌّ . وهذان يولدان الطاقة المحركة المبتغاة ، وان أضافا الاوكسيجين النفيس نفسه .

وكان الألمان في تلك الحرب الضروس يستعملون الهيدروجين المركز . وذلك في ٢٦ صلاحاً مختلفاً ، كما ثبت من البحث الذي قام به الضابط الأمريكي البحري « لوجان ماكي » الذي كشف عن هذا السرّ الخفي . وقد قرر أيضاً أن الألمان كانوا يجربون الطريقة نفسها في نحو ٤٠ صلاحاً أخرى . ومما لا شك فيه أن هذا الوقود ، كان باهظ النفقات . ولكن سهولة استعماله ، والوثوق بنفعه ، كانا مغريين لاحتمال فداحة ثمنه . وكانت الطائرات التي تزود بالماء الاوكسيجيني ليولد الاوكسيجين لأجل الاحتراق ، تقوم بعملها خير قيام . إذ كان في وسعها التحليق في الجو الى علو ٣٠٠٠٠ قدم في دقيقتين . كما إن الطوربيدات التي كانت تسير بقوة الماء الاوكسيجيني كانت تفوق أقرانها بل تمتاز عليها بكونها لا تترك آثاراً عند انطلاقها تنمّ عليها . أما الغواصات الألمانية التي كانت تتخذ الماء الاوكسيجيني طاقة لتسييرها فقد كانت غواصات حقيقية تستطيع المكث في الاعماق فترات مديدة ، حيث كانت سرعتها تبلغ

٢٥ ميلاً بحرياً في الساعة. ومن ثمة كانت نفقات تسييرها فيما يختص بالوقود تزيد ألف مرة على أخواتها التي تحرق الزيت المعدني. وكان المستعمل منها لاقتناء خمسة، على حين كان عدد قليل منها خاصاً بالتدريب. وهذه لم تستعمل في الحرب قط. وذلك لندرة الماء الأوكسيجيني حينئذٍ

﴿ السيطرة على الاجواء ﴾ من الخطأ أن نعتقد أن الانسان قد بلغ في السيطرة على الاجواء ما بلغه من الفوز على الغبراء. فشتان بين ذينك الهدفين لأن الخلق قد سخروا الأرض ودرسوا أطوارها وفاهوا في أهد أرجائها حرثاً وقرثاً. بل توغلوا في أقصى أصقاعها فغدا في وسعنا أن نقول إنهم يستطيعون الرحيل إلى أقاصي المسكونة. ولكن يستحيل علينا الزعم أن امرءاً بلغ السماكين فعلاً لأن هذا فوق قدرة البشر. ويعلم الورى، على اليقين أن الجوّ الذي ألفناه، والهواء الذي اعتدنا استنشاقه، تعلوه طبقة أخرى، ذات هواء خفيف تسمى الطبقة فوق الضرورية ولكن كثير من قرائنا لا يعرفون حق المعرفة أحوال تلك الطبقة المجهولة. بل هم لا يدركون تمام الادراك مبلغ تأثيرها في المخلوقات البشرية. كما إنهم لا يعرفون أقدر آفاتها حرارة أو برودة. لأنها منطقة من الهواء لما يتم تكشفها الكامل لمرتاديها فهي إذن تعد من المناطق الخفية التي لم يقوَ العلماء على تسخيرها.

فالطيار الذي يحلق فيها بطائرته أو بمنطاده، يجاوز الجو الذي فيه نعيش، بغية التوغل في تلك الطبقة المجهولة حيث يتفاقم تفشي الجزيئات الهوائية الصغيرة تفشياً أشد منه في الطبقة السفلى. وحينئذٍ يتعذر على المرء الحصول على الأوكسيجين الضروري لتنفسه ليبقى حياً.

وأول ما يجوز الطيار الذي يشرع في كشف النقاب عن تلك المنطقة، وان كانت أمنيته التحليق بضعة أميال فحسب، مقدار إضافي من الأوكسيجين يموّن به نفسه. وذلك في أوعية من الصلب. كما إنه يجب عليه أن يلبس خوذة للطيران تحتوي على قناع فازي يتوصّل بأنبوب دقيق الى اسطوانات الأوكسيجين. ثم إن افتقاره الى الأوكسيجين ليس هو العقبة الكأداء الوحيدة التي تعترض سبيله. بل ثمة حوائل أخَرُ. ومنها رطوبة الجو. لأن الطيار كلما ارتفاعه، انحطت درجة الحرارة في طريقه انحطاطاً تدريجياً حتى تهبط الى برودة لا يقوى على احتمالها. ومما من شك أن أي امرىء لا يستطيع البقاء طويلاً في تلك الحالة، إلا اذا وقّى نفسه من ضررها. وذلك بارتداء حلة تدفئها الطاقة الكهربائية. كما أنه يجب عليه صون عينيه بمنظارين ضخمين وقايةً لهما من التقلبات الجوية. وهذان أيضاً لابدّ من تدفئتهما على ذلك النحو. واذا تذرّع الطيار بهاتيك الوسائل جميعها فلا يصبح موقناً بقدرته على مناوأة البرد الذي يستهدف له هنالك. ولا عجب فالبرد العادي يجمد عند

تعرضه لدرجات الحرارة المنخفضة . ولذلك كان لا مندوحة عن اختراع صنف خاص منه ليتيسر للطائرات التحليق تحليقاً عالياً جداً ، ولا يتجمد عند بلوغ الطائرة جلد الطبقة فوق الضرورية الجوية اللطيفة الهواء ، وكذلك يلحق التجمد ، الضخم الذي تشحم به آلات الطائرات وأدواتها . ولما كانت أطراف أجنحة الطائرة ودفتها تتحرك بأسلاك متينة تُلَفُّ على « بكرات » صغيرة ، وكانت هذه البكرات يجب تشحيمها دائماً تشحيماً جيداً لأنه متى تجمد شحمها استحال على الطيار تحريك تلك الأسلاك ، فيغدو عاجزاً عن كبح جماح طائرته فيلقى حتفه . وكم من مرة كاد يصرع الطيارون نتيجة لمثل ذلك الطارىء المشؤوم فمن مصلحة الطيار الذي يطمح الى كشف تلك الطبقة الجوية الشاهقة (التي فوق الضرورية) ارتداء حلة مدفأة وقفازين مدفأين ومنطارين مدفأين أيضاً . كما يجب عليه أن يستنشق الأوكسيجين عن طريق منخريه ويزفره من فيه . وذلك عن طريق فوهة أنبوب دقيق من المطاط ، ينقل الغازات الفاسدة الى الهواء الطلق . وأي طيار يحاول السمو بطائرته الى ارتفاع سبعة أميال فوق سطح الأرض لامناص له من التعرض للخطر الذي يجعله من الموت قاب قوسين . وذلك نتيجة اختلال قناع الأوكسيجين الذي يستنشقه . ولو قلل الأوكسيجين جارياً فيه ، فلا بدَّ من غمور الطيار حينئذٍ بالاختناق اختناقاً يستفصل رويداً رويداً . وذلك من تراكم الجليد في فوهة الأنبوب المطاطي . ثم ان البخار المائي الذي يخرجه الطيار من رئتيه ينقلب جليداً بتأثير هذه الرطوبة . وغني عن البيان أن الطيار يكف عندئذٍ على كشط الجليد عن أنبوب المطاط ليتسنى له النجاة من الموت .

﴿ الرحلة العتيدة الى الكواكب ﴾ سيقوم في فصل الصيف الحالي ، إن شاء الله ، قائد أمريكي جوي من أشهر قادة الطائرات الحربية العالمية الثانية ، بطائرة حديثة من الطراز الصاروخي البديع فيحلق بها قدماً في الطبقة فوق الضرورية الجوية الضئيلة الكثافة . فتعدُّ هذه الرحلة الجريئة ، الأولى من نوعها . إبتغاء اختراق تلك الطبقة الهوائية النائية التي يحسبها العلماء سدّاً جويّاً منيعاً يحول دون بلوغ علم الطيران أوج نجاحه المنشود . بل إن هذه التجربة سوف تصير أعظم حادث في تاريخ الطيران منذ قام به الانسان . وذلك من عهد طيران الاخوان رايط [1] من « كيتي هوك » وهذا هو اعتقاد العلماء الذين توافد

(١) هما أورفيل رايط وأخوه . وهو طيار أمريكي ولد سنة ١٨٧١ ونجح في عمله عقب تجارب شتى مارسها في الطيران . فطار في ١٧ ديسمبر سنة ١٩٠٣ من كيتي هوك في اقليم كارولينا الشمالية . وذلك لاول مرة في طائرة أثقل من الهواء . ثم استطاع هو وأخوه يوم ١٢ سبتمبر سنة ١٩٠٨ الطيران في طائرتهما بعد تحسينها حيث لبثا في الجو ٧٥ دقيقة فسجلا حادثاً تاريخياً لم يسبق له نظير .

منهم اللجنة الأمريكية الاستشارية في علم الطبيعيات الجوية .

ونقصد بذلك الطيار المظفار ، تشالمرز جودلين Chalmers Goodlin الملقب عند أقرانه بلقب (سليك) وهو شاب في الثالثة والعشرين من عمره . تعلم الطيران في السادسة عشرة من سنه ، واشترك في الحرب السابقة حيث قاد الطائرات الحربية المسماة سبيتفاير . وذلك في جو انكلترا حيث قضى عامين مع سلاح الطيران الملكي البريطاني . وطائرته هي « إكس ١ » من الطراز ذي الجناح الشبيه بالسكين ، الذي يمتاز بقصره وثخانته ومتانته . وهي أول طائرة اخترعت وصنعت للطيران بسرعة تبز الصوت . وسيأخذ جودلين على عاتقه الطيران بسرعة الف ميل في الساعة على أقل تقدير . أي أبعد مما يقطعه الصوت وأسرع نحو ٥٠٠ ميل مما بلغه أي طيار في الساعة في أي زمان . فاذا ما تحققت أمانيه هذه ، صار جديراً بوضعه في مصاف الطيارين الخالدي الذكر ، وظفر بمكافأة مالية ، هي هيك بخمسين ألف دولار (كما أسلفنا القول) .

بيد أن هناك عقبة كأداء هي من أغرب ما صادفه الانسان في الأجواء السحيقة . وهذه تحول دون بلوغ جودلين ما يصبو إليه من الثروة والشهرة العظيمتين ، عند حصوله على الـ ٥٠٠،٠٠٠ دولار المشار إليها . ونقصد بالعقبة « سرعة الصوت » وهي ٧٦٥ ميلاً في الساعة عند سطح البحر . ذلك لأن الحائل الصوتي يغدو في هذه الآونة سداً منيعاً يعوق الطيار عن بلوغ ما يبغيه من السرعة . ويؤلف ذلك الحائل ، كما أسلفنا ، من كون كل جسم متحرك يولد صوتاً فيتنقل هذا الصوت ، عن طريق الموجات الرعدية التي تتحرك في الهواء بسرعة ٧٦٥ ميلاً في الساعة عند سطح البحر . ولكن تلك الموجات تضعف حركتها الى ٦٦٢ ميلاً في الساعة في ارتفاع ٧٠،٠٠٠ قدم . والأمواج الصوتية لا تحدث أي ازعاج يمكن شعور الانسان به ، ما دامت متحركة حركة أسرع من الجسم الذي يولدها . أما في المنطقة التي يفوق فيها الطيار سرعة أمواج الصوت فيتولد من جزيئات الهواء اضطراب مروع حيث تحتشد بعضها مع بعض ، بين الأمواج الصوتية والجسم المتحرك ، فتنشىء حاجزاً منيعاً يعوق الطيران .

ومما ينبغي ذكره في هذا الصدد أن القواعد المعروفة في علم الغازات وضغطها وحركتها ، تنقلب في تلك المنطقة رأساً على عقب ، حيث يجيش الهواء ويتهيج ويصطخب كأنه بحر تكتسحه العاصفة . وحينئذ لا يستطيع قائد الطائرة كبح جماحها إذ تفقت مفاتيحها من جراء تلك القوة الغاشمة التي تطغى على الطائرة فتحرفها عن طريقها ثم تعطلها بنورتها الجنونية .

ثم إن تلك المنطقة الجوية الرهيبة التي لا يسمع فيها الصوت تشمل المسافة بين ٦١٢ و٩٠٠

ميل التي تقطعها الطائرة في ساعة واحدة . وتظل المنطقة نفسها ساكنة خفية في الجو حتى يتحداها طيّار فتثور ساخطة بكل شدة . وما من طيار جرؤ حتى الآن على مجاوزة حافية الطبقة الجوية المشار إليها وبقي حيًّا ليوافينا بالخبر اليقين. ولسنا نعرف أحداً من الطيارين الشجعان البارعين ، وهم كثيرون والحمد لله ، قيّض له ارتياد تلك الطبقة ليكشف لنا ما تحويه من الخفايا الا المرحوم المأسوف عليه جيوفري دي ها فيلند الطيار البريطاني المشهور الذي عمد الى القيام بتلك الرحلة الخطيرة على سبيل الاختبار . وذلك في طائرته الفائقة التي اخترع لها جناحاً كجناح طائر الخطاف . فطار بها صعداً بسرعة ٦٥٠ ميلاً في الساعة فتمزقت شر ممزق وهوت به سريعاً .

ولم يتمكن أي مخلوق من معرفة ما يجري يقيناً في منطقة الصوت غير المسموع حتى العلماء أنفسهم . وهم الذين يملكون الانفاق الصناعية التي يجربون فيها التجارب الخاصة بالرياح فعجزوا وما فتئوا عاجزين عن صبر الثغرة الواقعة بين ٩٦ ٪ و ١٢٠ ٪ من سرعة الصوت . اذ أنه في درجة ٩٦٪ من سرعته تفسد أقوى الانفاق الهوائية الصناعية . وذلك بتأثير الامواج الرعدية التي تبلغ من الشدة درجة تتاح لها رؤيتها بالعيون المجرّدة . أما في درجة ١٢٠٪ من سرعة الصوت في الانفاق الصناعية الريحية فتأخذ تلك الانفاق في تأدية وظائفها مرة أخرى وذلك باستعمال غاز النيون حيث أمكن العلماء تمثيل حالة الطيران في ارتفاع ٤٥٠٠ ميل في الساعة. فأثبتوا أنه متى استطاعت الطائرة اجتياز طبقة الصوت غير المسموع نالت مجال السكون حيث تطير بسهولة بسرعة أعلى من الصوت في سكون تلك المنطقة طيراناً سوف يعود بمنافع حربية وتجارية عظيمة في مستقبل الأزمان .

* * *

وكان الغرض من صنع هذه الطائرة الموسومة باسم « XS-1 » جعلها مختبراً طياراً للمباحث العلمية . ولذلك لم تسلح بالمدافع ولم تجهز بأي سلاح ولا بأية معدات حربية . وانما تحتوي على مقعد صغير للطيار ، فضلاً عن اكتظاظها بالآلات الخاصة بتسجيل السرعة وغيرها . وفيها مستودع يسع ٨٠٠٠ رطل انكليزي من الوقود المؤلف من الهيدروجين الممزوج بالاوكسيجين والكيروسين (كما وصفناه آنفاً) وهذا الى جانب بطارية مؤلفة من أربعة محركات صاروخية تولد جميعها قوة ١٨٠٠٠ حصان فيمكنها قطع ٧٥٠ ميلا في الساعة