التاريخ من نظم الشاعر المجيد الخوري الياس الحائك احد اساتذة مدرسة عينطورا وهو :

وداعاً يا ملاكاً كنت فينا بشيراً مثل جبريل المبارك
دُعيت مباركاً اذ كنت تُولي عدوّك رحمةً وتتيتُ جارك
وقمتَ بواجب الكهنوت حقاً ومشتَ ومتَّ لم تحسر وقارك
فناداك الذي ناديتَ دهراً لقد أحببتُ يا ربي جوارك
وقال خدمتَ في التاريخ قدمي تعالَ فرثْ نعيمي يا مبارك (١٩٠٩)

(لها بقية)

ترقي العلوم في سنة ١٩٢٧

بقلم الاب يوسف فرنه اليسوعي استاذ الكيمياء في المكتب العلمي الافرنسي

بسبب ضجيج الصحافة الساهر حول بعض اسماء شهيرة وبعض حوادث مُدهشة ، تزعم العامّة انها مطّلعة على مآثر العام الماضي العلميّة . الم تُشغف شغفاً مُفرطاً بالطيران على الاطلنتيك ؟ الم تحزن هامها ، بنهاية الخنض ، امام برتلو (Berthelot) ، بعد ان حُجبت عنها سمع مدائح مادحيه ؟ الم تُشغل مخيّلتها مقدّماً ، بتصور جزيرة كلود (Claude) ، المحوّلة الى معمل ، في وسط البحار المجاورة لدائرة الانقلاب ، لاستثمار حرارتها وعدم اضاعة اقلّ جزء منها ؟

كل هذه الحركات ليست على شيء من العقلية العلمية ؛ وذلك الطف ما يقال عنها . وكفى شاهداً ان تلك الاشاعات المختلفة ، المُضجّة ، لم يكن لها غير صدى ضعيف للغاية ، في المجلات العلمية .

الطيران على الاطلنتيك

ستبقى سنة ١٩٢٧ ، دون شكّ ، تاريخاً شهيراً : فيها طِير للمرّة الاولى على الاطلنتيك ، بشوط واحد . وهذا نجاح فتّان لاقدام الانسان ، المحقّق اعسر المقاصد . فالمجد اذاً للطيّار الاميركي لندبرغ (Lindberg) والاكرام

لاقرانه التامين ! هذه المأثرة البديعة كلفت اصحابها اهوالًا ! اواه ! لقد كثُر ، فوق الحدّ ، عدد محاولات الصور المطّردة ، التي افضت او كادت تفضي الى خاتمة فاجعة . لذلك يسوغ ان نسأل نفسنا الم يكن ثمن النجاح مفرط الغلو . وهل تبرّر فقدَ عشرة طيّارين ممتازين ، الارباحُ الفنيّة التي انتجها ذلك النجاح ؟ يلوح لنا وجوب الاجابة سلباً .

فلنفحص النتائج التي حُصل عليها حديثاً ؛ اولًا ، ابعد الاشواط التي قطعها اوفر الطيارين حظًّا : ستة آلاف كيلومتر ، بمعدّل سرعة ١٨٠ كيلومترًا في الساعة ، وبمدّة ثلاث وثلاثين ساعة ونصف . فنرى ان ليس بين تلك النتائج ما هو ، بذاته ، احد الحدود القصوى (records) . لأن كل تلك الارقام ، قد سبقَ البلوغُ اليها ، بل تعدّيها ، ولا سيما المتعلق باشدّ الصعوبات في سفر من هذا النوع ، اعني مدّة الطيران ، فقد بلغ حدُّها الاقصى احدى وخمسين ساعة ! اذًا ليست جدّة مأثرة لندبرغ وليست خطورة مشروعه العلمية في مدّة الطيران . انما هي ، لاهل الفنّ ، في طريقة حلّ ثلاث مشاكل جوهرية ، اساسيّة ، في البحث عن كل طيران بعيد المسافة : ١ نقل كميّة كبيرة جدًّا من الخلاصة (essence) ، اي الوقود ، دون الاضرار بتوازن الطيارة ولا بسهولة انطلاقها من الارض ؛ ٢ المراقبة المتواصلة لوجهة الطيران ، لاجتناب كل حياد تُحدثه مجاري الهواء ؛ ٣ احتمال المركبة وراكبها اصاعب الشوط البعيد . ذلك التعداد وحده كافٍ لايضاح اهمية الاختبار في تلك الاشياء الثلاثة ، ولو لحق بها وجوباً بعض الخطر . ولكن ليس ما يسوّغ لنا ان نزيد على ما قلناه الّا بشأن النقطة الثالثة ، وذلك بدون تأكيد — ضرورة اجراء الاختبار فوق الامواج ، حيث ادنى توقف يصير خطرًا عظيماً ويؤول سريعاً الى الهلاك النهائي .

مسألة نقل الوقود هي من اللواتي يجب على المهندس درسها اولًا ، اذ اراد بحثاً علميًّا عن سفر طويل فوق البحر . وربما وجب تغيير تركيب الطيّارة وشكلها الطولي نظرًا الى مخازن الوقود ؛ وذلك شيء جديد في صُنع الطيّارة . فضلًا عن ذلك فانّ كيفيّة ادارتها ، حين انطلاقها ، وهي ملأى بالوقود ، تختلف عمّا تكون عليه ، بعد بضع ساعات ، وقد نفد قسم منه ، او في آخر

الشوط ، وقد كاد الوقود ينفد تماماً . وعلى هذا يترتب امرٌ جديد في تثقيف الطيّارين . فيجب اجتناب كون انطلاق الطيّارة يُفضي الى نكبة ، كما حدث لفُونك (Fonck) ؛ وكون المركبة تنقلب حين بلوغها الارض ، كما جرى لاقران لندبرغ ، اي شامبرلين (Chamberlin) ولڤين (Levine) ، القاطعين ٦٤٣٠ كيلومترًا في ٤٦ ساعة . ويجب خصوصاً ان تُجتنب ، في اثناء الشوط ، الادارات الفاسدة ، المغيّرة كيفيّة توازن الطيّارة ؛ فان راكبها لا يستطيع تسييرها ، اذا سقط في « دوّارة » (remous) ، او حفرة هوائيّة (trou d'air) ، وهو امر وقع لغير واحد من مُنافسي لندبرغ الاشقياء . على ان كل هذه التجديدات في فن صناعة الطيّارات او في تمرين الطيّارين ، لا يترتب عليها لزوم اختبار اجمالي ، اذا لم يكمّل نجاحه صار نكبة .

مُصيبة فونك (Fonck) مثلاً تبرهن على انه ليس من الفطنة انتظار يوم السفر لتجربة الانطلاق السهل . وهو لو اعاد الممارسات السابقة لكانت مكّنته من اجتناب الحبوط وموت بعض الرجال . ولو أُجريت تلك التجارب بطيّارات ، مخازنها لا تحوي كميّات عظيمة من الوقود ، لاجتُنب الحريق ، والانفجار ، وخسارة الملايين . كذلك ، لو مُلئت المخازن ماء ، مثلاً ، وتمرّد الطيار ، بتفريغها تدريجاً في اثناء الشوط ، قيادةَ مركبته ، لساغ الظنّ ان هذا التثقف كان منع نكبات كثيرة . وهكذا القول ، بشأن الانحدار الى الارض بطيّارة اختلفت كيفيّة توازنها عند الوصول ، عنها حين الانطلاق . فكما لاحظ الناري ، لم يقتض اختبارٌ واحد من تلك الاختبارات ، النفيسة النتائج للفنّ ، مخاطرةً شوطَ كعبور الاطلنتيك .

المشكل الفني الثاني ، هو ايضاً ، لم يقتضِ ذلك ، نعني به بلوغ درجة الكمال المطلوبة بجهاز يمكّن الطيّار من معرفة النقطة الجغرافية التي ادركها في سفره ، حتى يراقب وُجهته . ولا تكفي ابرة المغناطيس ، لانه ربما ثبتت الطيّارة في وُجهة واحدة ، مع انتقالها غير المحسوس الى خطط متحاذية ، بتأثير الرياح ، فتصل الى مكان يبعد مئتي كيلومتر ، شرقاً او غرباً ، عن النقطة المقصودة . هنا ايضاً كان من الفطنة اجراء تجارب عديدة قبل المخاطرة بالنفس فوق المحيط ،

حيث لا يستطيع الطيّار تحقيق وجهة سيره ، بواسطة المعالم (repères) المديدة ، الموجودة على ارض معروفة ، ولا برصد الشمس والنجوم ، اذ ليس اكيدًا بقاء السماء صاحية . فلا بدّ في ذلك الشوط الطويل من اجتياز الغيوم الكثيفة ؛ فكيف يستطيع الطيّار اوانئذٍ ، وهو في اشدّ الحاجة ، معرفة وُجهة سيره ؟ اخيرًا على مسافة ستة آلاف كيلومتر ، يتحقق الناظر الى خارطة السياحة ، ان الطيّار لم يختر اقصر طريق ، اي الخط المستقيم ، للانتقال من نقطة الى اخرى ، بل الاسهل انتهاجاً ، بحسب هبوب الرياح ، والاكثر اماناً ، لمروره بلاجئ ، يمكن التوقف فيها . كل ذلك يقتضي عدّة تغييرات في وُجهة الطيران ، وهذه التغييرات تستلزم دقّة شديدة في معرفة النقطة الجغرافية التي ادركها الطيّار . فنفهم الآن المخاطرة الكبيرة التي يخاطرها من يندفع ، قبل الاوان ، على البحار الموحشة ، العادمة النوع . كان الاحرى به ان يتعوّد تحقيق مقدار حياد مركبته عن خطّتها ، فوق الارض ، والنظر المتواصل الى الجهاز المحدّد وُجهة السير . ثم اذا اراد ، بنوع خاصّ ، الاستغناء عن كل المعالم ، فيا انه لا يصعب الانفصال المطلق عن الارض ، لمن يطير بين السحاب ، كان يكفي زيادة ارتفاع الطيران او استملاء الغيوم . وبعد مدّة من ذلك الشوط ، لم يكن على الطيّار سوى العودة الى الارض وفحص نتائج تمرّنه . ولم يكن يُخشى ضرر جسيم ، اذا تاه الطيّار عن الطريق ، لانه يستطيع الانحدار الى الارض في مكان موافق . وذلك ما لم يتسنَّ للتعساء الذين ضلّوا ولم يقدروا على الوصول الى غايتهم ، بسبب نفاد الوقود . ربما جرى ذلك للطيّار دي پينادو (de Pinedo) ، الملتزم بالنزول على سطح البحر ، كما قيل ، استنادًا الى التلغراف اللاسلكي الذي ارسله ، على مسافة نحو ٢٥٠ كيلومترًا من جزائر اسور (Açores) .

بقي المشكل الثالث ، المتعلق بجلد الطيّار ومركبته . ويخيّل لنا ، بشأن اختبار هذا الجلد ، ان ليس ما يثوب مثاب مفاجآت سياحة فوق المحيط ، بما فيها من تناوب الصحو والعاصفة ، والنعيم ، والبَرْد والليل ، والانخفاض البارومتري ودوّارات الرياح (cyclones) والثلج والبَرَد . فيجب التسليم بصحة هذا الرأي ؛

وهذا موضوع اعجابنا بالذين تمت عبقريتهم مثل تلك المأثرة . ولكن هل نقدر ان نجد ، على هذه الطريقة ، الضمانة لمتانة لا تحتاج الى ادنى تجربة . فالطيارة الظافرة تشهد على متانتها ، لا على تكامل فن صناعتها . الا يكون امن الركاب في طيارة ذات محركات عديدة ، يمكن اصلاحها في اثناء الطيران، اكثر منه في طيارة بمحرك واحد ، وان عبرت الاطلنتيك ؟ فالنجاح مرة لا يجعلها في مأمن من طوارئ تلازمها الانحدار فجأة على البحر ، وهناك تقل درجة متانتها ؛ وهذا ما يخاف منه . فضلا عن ذلك فان متانة تركيب طيارة ، يصنع على مثالها مركبات كثيرة — شأن طيارة لندبرغ ، المسماة «روح القديس لويس» (Spirit of Saint-Louis) — لا تدل دليلا اكيدا على متانة المركبات الاخرى المجانسة ؛ لان ادنى شيء يكفي لافساد تناسق قطع الطيارة الكثيرة . فيخيل لنا انه من البديهي عدم الحاجة الى اجتياز المحيط على طيارة ، لقياس درجة متانتها ، فخطر اضاعة هذه كبير هناك . ان تجربة المتانة ، في كل احوال الجو ، تطلعنا على تلك الصفة الاطلاع نفسه وبمخاطرة اقل . بل اننا نربح فتيا بزيادة تعدتنا في درس كل من عوامل البلى ، المؤثر تأثيره الخصوصي ، بحسب الظروف الجوية . بعكس ذلك ، متى تكاثرت العوامل ، كما في عبور الاطلنتيك ، صعب للغاية إصدار الحكم الاكيد في سبب نتيجة ما . على هذه الطريقة يحرم الانسان نفسه معلومات نفيسة للتحسينات .

اما جلد الطيار الجسمي ، فهو ، دون مراء ، احد اخطر شروط الامن في السياحات الجوية ، ولاسيما الطويلة ؛ فلا بد اذا من تجربة تمكن من قياس مقداره . وان ظروف الطيران، في بقعة اقيانسية — بين ايرلندة والارض الجديدة (Terre Neuve)، حيث العواصف تكاد تكون دائمة — تهيئ تلك التجربة، كما سبق القول ، اكمل تهيئة . فالانتصار في تلك التجربة مأثرة من مآثر القوى الجسمية . على ان ليس لذلك الشأن هذه الخطورة ، من الوجهة الفنية . هل يسوغ امل كون طريقة الانتقال الطيرانية تصبح عملية ودارجة ، ما دامت هيئة ومن في قوى الطيار كافية ، رغم تجربة جلده السابقة ، لاحداث سقطة فجائية ، لا خلاص منها ؟ كلا ؛ لان النتيجة الحاصلة متعلقة بحادث خصوصي ،

مُوفَّق ؛ فيمكن الاعجاب به ، بصفة كونه مأثرةً شخصيَّة ، لا انتصاراً نهائيا.

بل تزيد ، بحسب رأي علماء مبرّزين ، ان السياحات الاطلنتيكية لن تصبح مُمكنة طيراناً ، الَّا في ظروف مختلفة جدًّا عن الظروف الصعبة وغير الثابتة ، للغاية ، في السياحات الحاضرة . يُستطاع اجتناب اخطار التقلبات الجوية ، بالصعود الى طبقات هوائيَّة بعلوّ عشرة آلاف متر ، وذلك بدون تواصل ، بسبب الانزعاج الفسيولوجي . في ارتفاع زهاء عشرة آلاف متر ، تقلّ كثافة الهواء ، فيقاوم سيرَ الطيَّارة مقاومة اقلّ جدًّا ، فيترتب على ذلك امكان ادراك سرعة اكبر جدًّا ، ينتج عنها مدَّةٌ اقصر في الطيران ، وذخيرة وقود اخفّ. واخطار اقلّ بشأن اختلال توازن الطيَّارة. وستكون الصعوبة الجوهرية ، في تلك الظروف ، تأمين تنفس الركاب وسير المحرّك بانتظام في الهواء المنبسط ، اي القليل الكثافة. ولكن يلوح لنا اننا على طريق حلّ هذا المشكل ، بفضل « ضاغط » (turbo-compresseur) راتو (Rateau) ، المكّن من حفظ ضغط الهواء ، بدرجته المعتادة ، في طيَّارة مُغلقة اغلاقاً مُحكَماً ، من كل جهاتها. فمتى تمّ ذلك ، نكون قد ابتعدنا عن مثل السياحات الطيرانيَّة الحاضرة ، وتكون تجاربها قد افادتنا فائدة فنيَّة يسيرة.

امام هذا الاستنتاج الصارم قليلًا ، لا يسوغ ان أُرمى بعدم تقدير قيمة السباقات والحدود القصوى (records) ، وبحجة اولى ، فضل الاشخاص الداخلين فيها والمضحّين بذواتهم في اثنائها.

ان السعي وراء الحدود القصوى مُنشّط حسَن لتحقيق الترقيات الفنيَّة . ونضرب مثلًا على ذلك كون سرعة الطيَّارات الحاضرة ، لنقل الركّاب ، كانت من الحدود القصوى في سنتي ١٩١٢ و ١٩١٣ . ولم يمكن بلوغها ، لو لم يسع المهندسون والطيَّارون ، من نحو خمس عشرة سنة ، لتعدّي الحدود القصوى المدرَكة قبلهم. ومن المكن دخول مأثرة استثنائيَّة ، تمت اليوم بطيَّارة مصنوعة بفنّ ممتاز ، ومُدارة بيد طيَّارين مبرّزين ، في حيّز الاستعمال الجاري غدًا او بعد غد ؛ فذلك ما يبرّر تلك التجارب المُخطرة. وقد تحقّقنا هذا الامر من هنيهة بشأن السرعة — وهي فائدة الطيران الكبرى — ويسوغ ان نرى ذلك الرأي

نفسه بشأن الحدود القصوى في المسافة والمدّة. حيث يجب على الطيّار ان يستطيع اجتياز كل العقبات ، ومواصلة الطيران ، بدون ان يلتزم الانحدار الى الارض ؛ فنتج عن ذلك تحسين الاجهزة وتمرّن الطيّارين . كل ذلك ينطبق ايضاً على الحد الاقصى في الارتفاع . ولماذا يُمارَس الطيران المعرّض لخطر الاختناق والصعوبات أَلا يظنّها احد ؟ لسببين لمحناهما في اثناء هذه المقالة : اوّلًا ، بسبب الاخطار الناجمة عن التقلبات الجوية لطيارة على مسافة قليلة من الارض. ثانياً ، لان الغاء السرعة ، الذي لا جدال في فائدته ، تزيد صعوبة تحقيقه في طبقات الجو السفلى ؛ ومن جهة اخرى، فانّ مقاومة الهواء لسير الطيّارة تنقص بنسبة ارتفاعها ؛ فيُخيَّل لنا ان حلّ المشكل في المستقبل سيكون بالطيران في اعلى طبقات الجو . وستمسّ الحاجة اذًا الى درس طريقة رسوخ الطيارة (sustentation) في تلك الظروف الجديدة ، ولاسيما الاسلوب الموافق لحفظ ضغط الهواء على المركبة والراكب ، بدرجة معتادة ، وهو امر لن يتمّ بدون تجارب الحدود القصوى .

مع ذلك لا ربح للعلم من المشروعات المفرطة الجسارة . ويمكننا ، لايضاح هذا الامر ، الدقيق بدرجة ما ، ان نميّز نوعين من الحدود القصوى : الحد الشخصي القائم في مقدرة الطيّار نفسه فقط ، والحد الميكانيكي ، الناتج عن ازدواج مقدرة الرجل وقيمة مركبته . فيما سلف كانت صفة الحدود الشخصية وحدها تمكّن من تحقيق جلَد الظافر ، وشجاعته ، وهدوئه او مهارته . ولكن منذ نشأة انواع الرياضة الميكانيكية ، اضحت النتائج ابعد مرمى بكثير ، بل دخلت في ميدان العلوم . ولا بدع ، فانها ناتجة عن فكر مستند الى معلومات فنّية ، عن صناعة منطبقة على اصول العلم ، وعن ممارسة مقرونة بعلم واف . وقد رأينا في ما سبق ، ما تأتينا به تلك التجارب الفريدة من المعلومات المستجدّة . وهذا ما يبرّر المخاطرة تبريرًا معقولًا ، وذلك امر يعجز عنه حبّ الذات الشخصي ، الدون ، او الكبرياء الوطنيّة ، متى خُوطر بالارواح .

فهل قصد السرقي الواجب تحقيقه ، هو الذي دفع عددًا كبيرًا من المتنافسين فوق الاطلنتيك ، غير مكترثين للموت ؟ في التحليل السابق رأينا ان العنصر الوحيد المميّز حقيقةً لتلك التجربة هو جلَد الطيّار الجسدي . وقد

كان من المستطاع ادراك كل النتائج الأخر بتجارب اقلّ افراطاً في الجسارة. الخلاصة اننا امام احد الحدود القصوى الشخصية ، الاقلّ خطورةً للعلم بكثير، والاصعب تبريراً في عين العقل المحض،فانه ، بحسب ناموس الاخلاق ، لا تسوغ المخاطرة بالحياة ، بدون سبب يناسب تلك المخاطرة. وقد يمكن التفاني في سبيل ترقي علم من العلوم ، ان يبرّر تلك المخاطرة احياناً ؛ وبناء على ذلك ، يسوغ التهوّر في تجربة احد الحدود القصوى الميكانيكية اكثر جداً مما في تجربة حدّ شخصي؛ ففي الحالة الاولى يتوخى المرء بحثاً مفيداً ، لا مجداً باطلاً فقط ، كما في الثانية.

اذلك ، اذا تذكرنا سرعة الاستعدادات ليسبق كلُّ طيّار اقرانه ويصل قبلهم ؛ وقلةَ المبالاة بفصل السنة والظروف الجوية ؛ وبكلمة واحدة ، الجنونَ الفاحش، المتسلّط، كما يلوح،على اندية السياحات الهوائية ، رغم النكبات المتعدّدة سُدًى ؛ واذا ثبت لدينا ان ذاك الشغف المفرط كانت تُعنى بادامته الجرائد ، والاعلانات ، والموضة نفسها ، الدافعة بعض النساء الطيّارات انفسهن الى عدم التأخر عن الرجال ، وذلك الى حدّ الجأ بعض الحكومات العاقلة الى التدخل رأساً ، لمنع تلك الاسفار الجنونية ؛ واخيراً اذا صدّقنا رأي اكثر اختصاصيّي الطيران تيتناً ، المصرّحين بان نسبة امل اجتناب الهلاك — لا امل نجاح المشروع — لم تكن سوى عشرين في المئة ، فيسوغ لنا كل السوغ ، مع الاعجاب بمقدرة وشجاعة المخاطرين تلك المخاطرة ، ان نتحفظ في ابداء حكمنا بشأن المنشطين لتلك التهوّرات.

ان اجتيازات الاطلنتيك ، مثل كل السياحات الطويلة ، لا يُستخلص منها برهان واهن على تكامل الطيّارات. بل من المستطاع ان تُخيّل الناس ، لكون نجاحها ناجماً ، على الاخصّ ، من صفات بعض الطيّارين الاستثنائية . فيلوح لنا ان النتائج الحاصلة من تجربة تلك الاسفار ، لا تبرّر المخاطرة ؛ ما دام التكهن الميتورولوجي قليل الامن ؛ وما دامت طافيات (flotteurs) الطيّارات المائية قليلة الوقاية للمركبة المتحدرة على البحر ، ولو هائجاً ؛ وما دامت مراكز اللاسلكي الباعثة ، على الطيّارات ، عاجزة عن ان تُعرّف ، حتى في عرض البحر ، النقطة التي فيها خطر الدمار ؛وما دام الطيّارون يسعون وراء جهاز يحفظ

للمركبة وجهتها ويعطيها ، من تلقاء ذاته ، اوفق زاوية تغوص في الهواء (angle d'attaque) باقل نفقة في الوقود واقل تعب للربان . ولا حاجة ، في البحث عن تلك التحسينات الفنية الشتى ، الى التهور حالا في سياحات مخطرة وكثيرة النفقة . بناء على ذلك ، اذا اردنا الحكم في الاسفار المباشرة في العام الماضي ، بظروف مفرطة المخاطرة ، نقول ان العلم ، الخائب امله فيها ، يتفق مع الفطنة البديهية ، التي كان من الواجب سيطرتها على التجارب التمهيدية ، ومع مبادئ ناموس الاخلاق ، في استنتاجه ان المخاطرة مفرطة بالنسبة الى قلة المأمول .

السياحات الى القطب

لا ينطبق هذا الحكم على سفرين الى القطب الشمالي ، أنجزا تقريباً في آن واحد ، الاول بطيارة آتية من اميركة ، والآخر في منطاد منطلق من شاطئ شپتسبرغ (Spitzberg) الغربي . وقد التزم المهندسون ، بالنظر الى هذه السياحة ، ادخال تجديدات غريبة للغاية ، لتذليل العقبات الناتجة عن البرد القارس . من ذلك انهم ، بين المشاكل التي وجب عليهم البحث في حلها ، صادفوا مشكل تجمد الزيوت وغيرها من ضروب الوقود المائع ، السادي في المحركات ، لئلا تختل حركتها ؛ فنتج عن تلك الابحاث ترقيات عملية .

على ان غرابة تلك السياحات قائمة ، اكثر مما في ذلك ، باللاحظات الجغرافية القطب وجوه . وهاكم بعض النتائج ، ربما ينشر الرواد يومياتهم : لم يحصل على معلومات مفصلة والاجمالية بشأن القطب ، رغم محاولات التقرب منه ، المكررة بتواتر ونجاح في هذه السنين الاخيرة . فلم يعرف اهو جزر منفردة ، ام قارة ، ام بحر مغطى بقلنسوة من كتل الجليد ؟ وقد كان السياح يشيرون الى طريقهم بخط تخميني من النقط المتتابعة . لذلك لم يكن القصد ، هذه المرة ، ادراك غاية عسيرة ، بل زيادة الاطلاع على حقيقة النواحي القطبية . وقد فاق في ذلك الشروع ، المنطادُ نورج (Norge) على الطيارة ، المفرطة السرعة . فاستطاع راكبه ، من اعالي الجو ، ان يعرف تقسيم تلك القطعة معرفة اجمالية ، كما انه ، بتقريبه الاختياري الى النقط الاشد خطورة ، وتسهيل سيره لقيس القياسات المضبوطة ، تمكن من معرفتها تفصيلا ، فاتضح ان هذا الاسلوب وافر النجاح .

لا اثر للحياة الحيوانية على سطح شواطئ البحر الجليدية (banquises)، ويختلف شكل هذه ، في القطب الشمالي ، عنه في النواحي المجاورة . فهذه تظهر بهيئة ارض كثيرة الوعورة ، مشقّقة شقوقاً عديدة . اما في القطب الشمالي ، فالامر بالعكس، لاننا نرى تجزُّء قِطَع الجليد الصغيرة ، المتلاصقة ، المجرورة نحو الجنوب ، بتأثير التيّارات البحرية. وقد رُكزت ، على البحر المجمّد ، رايات الامم الثلاث الممثّلة على ظهر منطاد الرُوّاد : الراية النروجية للرائد القبطان امونديسن (Amundsen) ، والراية الاميركية للرائد الراصد ألسُوُرث (Ellsworth) ، والراية الايطالية للكولونيل الربّان نوبيله (Nobile). ثم واصلوا سير منطادهم على بحر جمّده الزمهرير . ولم تُشرق السماء الباهرة على العودة ، كما فعلت على الذهاب ، بل كان الضباب ، العاكس عمليّات ادارة المنطاد ، يعرّضه لاخطار شديدة جدًّا . فكادوا يضلّون عن الطريق فوق شاطئ ألسكا (Alaska) المغطّى بالثلج ، اذ لم يفرقوا بين الشواطئ الجليدية والارض المعتادة ، لان بياضاً ذا صبغة واحدة كان يحول دون تمييز الشواطئ . اخيرًا وصلوا ، بتعب غير يسير ، الى مضيق برنغ (Bering) ، بحسب منهاج السياحة ، المقصود به اتباع خط ارتياد مستقيم تقريباً ، بجعل العودة على طريق اميركة.

هذه اول مرة اجتيزت فيها البحار القطبية على خط معظم اتساعها ؛ وقد استغرق ذلك ١٦ ساعة و ٢٠ دقيقة . ولم تُلاحَظ ارضٌ معتادة ؛ وذلك يزيد لفت النظر الى كبر اتساع الشواطئ الجليدية ، وميزاتها وخشونة مناخها وصعوبة الوصول اليها . ولنذكر ايضاً ان القارّة الكبيرة للغاية ، المجاورة للقطب الجنوبي ، والمهجورة هجرًا شديدًا بعد نجاح ارتيادات اوائل عصرنا ، قد اقترب منها ، منذ وقت يسير ، نروجيٌّ جسور آخر. فذهب المسيو توفت (Tofte) على سفينة بسيطة لصيد الحيتان ، بطول ثلاثين متراً ، لملاحظة جزيرة بطرس الاول ، على طريق بحر عارٍ عن تلال الجليد (icebergs) ، وكانت الحرارة معتدلة نسبيًّا . لم يقدر هذا الرائد على ادراك السواحل ، بسبب وعورتها ، لكنه تحقق ، على الاقل ، ان الجزيرة متكونة من كتلة ضخمة من المواد البركانية. وعاد من سياحته بنموذجات جيولوجية عديدة ، استخرجها من اعماق

البحر ، حول الجزيرة ، فضلاً عن بضع فوتغرافيات جميلة .

سياحات البحث

في ايامنا هذه يزيد يوماً فيوماً تجلي الميل الى ارتياد منظَّم لصحراء افريقية . وربما تسنَّى لنا ، العام القادم ، ذكر مسعى من هذا النوع مكلَّل بالنجاح .

وبين الاسفار المباشرة لغاية علمية ، يجب ذكر السفر الثاني للايوين تيَّار دي شَرْدان (Teilhard de Chardin) وليان (Licent) الى الصين . فرغماً عن ان الحوادث السياسيَّة عرقلت كثيراً خطط مباحثهما ، استطاعا اجتياز طُرُق بقعة اهدأ واسهل ادراكاً من غيرها ، تعني منغولية الشرقية . وقد مكثا خصوصاً في الجبال العالية ، الموحشة ، التي يتكون منها شبه حصن في زاوية كوبي (Gobi) الجنوبية الشرقية . وكانت تلك النواحي تعد الاب ليان بغنائم نباتية وحيوانية وافرة . فضلاً عن كونها في حكم المجهول عند الجيولوجيين ؛ لذلك اكبَّ الاب تيَّار على العمل لارتيادها ، وقد كتب : «ملاحظاتي الحاضرة تكتمل الملاحظات التي اجريتها في ١٩٢٤ . . . لكني لم اعثر على سوى القليل جداً من المطمورات (fossiles) ، (مع انه عاد من سفره بثمانية صناديق مملوءة) لكني وجدت موادّ جيولوجية وافرة ، كافية لمعرفة تركيب طبقات الارض ، الى عمق خمسمئة كيلومتر .»

ولنذكر اخيراً بصفة خاتمة لجدول الاعمال التي باشرها ، في السنة الاخيرة ، جرَّايو البلاد لخدمة العلم ، جانبَ فكرة إشراك الطيران في المباحث الاثرية . لان الفوتغرافيات المأخوذة في الجوّ تمكّن ، اكثر من الملاحظة على سطح الارض ، من فهم الهندسة العامَّة واهمّ الخطوط المحدِّدة للبنايات المطمورة تحت الرمال . وعلى هذه الطريقة استطاعوا معرفة موقع مدن وقلاع قديمة . وانّ تلك النتائج البديعة ، المدرَكة للمرّة الاولى في وسط بادية سورية ، هي مفخرةٌ للضبَّاط والعلماء ، اعضاء البعثات في هذه البلاد .

(التتمة في العدد الآتي)