الفصل الثالث عشر

السنة الجيوفيزيائية الدولية

- الوثب العالي نحو الجنوب... رسالة لمن يهمه الأمر.
- أضخم حملة في التاريخ... للحماية أم للاغتصاب؟!
- الجمد العميق هل يحمد النزاع... أم يحفظه إلي حين؟!
- السنة الجيوفيزيائية الدولية. أول اهتمام عالمي بأنتاركتيكا.
- هجروا السكان الأصليين. فأصابتهم لعناتهم!
- الشفق القطبي... شعلة الروح الغامضة!

(الوثب العالي) نحو الجنوب

توقفت البعثات الإستكشافية- أو كادت- خلال فترة الحرب العالمية الثانية ولكن ما أن وضعت الحرب أوزارها- وزالت دول وظهرت غيرها علي مسرح القوة الدولية- حتى بدأت الولايات المتحدة الأمريكية- أقوي دول العالم بعد الحرب العالمية- تبدي اهتماماً أكبر بالقضايا الدولية من ذي قبل، فقد أصبحت معنية بكل صراع يدور في أي بقعة من العالم شاءت أم أبت، وسواء كان هذا الصراع تنافس سلمي أم نزاع عسكري.

ولأن الولايات المتحدة الأمريكية رفضت- ولا زالت- مبدأ تقسيم أنتاركتيكا بين عدد محدود من الدول مهما كانت الحجج والذرائع، وهي التي رفضت أن تشارك تلك الدول إقتسامها للكعكة المتجمدة رغم إنجازاتها العظيمة في مجال الكشوفات البحرية والبرية والجوية التي تمت في قاع العالم.

ولعلها كانت رسالة لمن يهمه الأمر، تلك الحملة الكبرى التي سيرّتها إلي أنتاركتيكا تحت اسم "الوثب العالي *High Jump*" في الفترة من ١٩٤٧- ١٩٤٨م والتي كانت أكبر الحملات في تاريخ الكشوفات القطبية الجنوبية علي الإطلاق .

شارك في تلك الحملة ٤٧٠٠ رجل، و١٣ سفينة منها كاسحة الجليد "نورث زند" والمدمرة "براونسون" وسفينة الإمداد والإنقاذ "باين أيلاند" وسفينة التموين "كوريتوك" والغواصة "سينيت"، كما وضعت حاملة الطائرات "فلبين سي" في خدمة طائرات الإستكشاف المرافقة للبعثة والتي بلغ عددها ٢٤ طائرة، وتولي قيادة الحملة الأدميرال "بيرد" قاهر القطب الجنوبي.

إنقسمت الحملة إلي ثلاثة مجموعات، المجموعة الرئيسية مهمتها إقامة قاعدة ومطار في الموضع الذي أطلق عليه بيرد سابقاً اسم أمريكا الصغيرة لتكون هي قاعدة الإنطلاق

الرئيسية للبعثات القطبية حاضراً ومستقبلاً، بينما إتجهت المجموعة الثالثة فقد توجهت إلي غرب القارة باسم المجموعة الشرقية الغربية، وكانت الخطة تقتضي بأن تعمل المجموعتان الشرقية والغربية في إتجاهين متقابلين أما مهمة الأسطول المرافق للحملة والطائرات التابعة له فقد أطُلق عليها مصطلح "قوة العملية ٦٨" وكانت بقيادة الأدميرال "ريتشارد كروزن".

تولي الأدميرال "كروزن" قيادة قوة العملية ٦٨ من فوق كاسحة الجليد "نورث وند" التي أضطلعت بالعبء الأكبر من العملية، ذلك لأن عليها أن تسارع إلي نجدة أي سفينة تقع في قبضة الجليد، ولم تكن المهمة ميسرة، إذ واجهت سفن الحملة الكثير من المصاعب وكان علي الأدميرال "كروزن" أن يلبي إستغاثة ثلاث سفن من سفن العملية أطلقتها وهي تشاهد كل واحدة على حدة إنجراف جبال جليدية نحوها، هذا في الوقت الذي كانت فيه "نورث وند" تقطر خلفها الغواصة "سينيت" التي أصيبت بعطب نتيجة لضغط الجمد علي تشاهد هيكلها الخارجي.

وتوالت المصائب علي الأدميرال "كروزن" ففي تلك اللحظات الحرجة فقد الإتصال بإحدى طائرات العملية التي يُشرف عليها، ولا يعرف عن مصيرها طاقمها شيئاً، وكانت ثالثة الأثافي وصول برقية تفيد بأن ابن الأدميرال "كروزن" قد لقي مصرعه في حادث!

لقد استطاع الأدميرال "كروزن" برباطة جأشه، أن يُنقذ السفن المستغيثة الثلاث، بعد أن وضع الغواصة في منطقة آمنة إلي حين، أما مصير "جورج الأول" وهو اسم الطائرة المفقودة فقد كان مأساوياً!

أقلعت الطائرة "جورج الأول" وهي إحدى طائرات السفينة "بابن أيلاند" البحرية والمخصصة للإتصالات اللاسلكية وعلي متنها قائد السفينة نفسه الربان "كالدويل" مع

طاقم مكون من تسعة رجال، وكان علي الطائرة من الوقود ما يكفيها للطيران أكثر من إثنتي عشرة ساعة، إلا أنه بعد إنقضاء أكثر من ذلك الوقت، تأكد لطاقم السفينة"باين أيلاند" بأن مكروهًا قد أصاب الطائرة.

والذي حدث هو دونه الربان "كالدويل" في مذكراته بعد ذلك حيث كتب: "كان مساعد الطيار الملازم" وليم كيرنز" هو الذي تولي قيادة الطائرة حيث ساءت الرؤية بفعل العواصف الثلجية، وتدنت إلي أدني مستوي، عندها أطلق الطيار صحية قائلاً فلنغادر هذا الجحيم! وإستدار بالطائرة يريد العودة بها إلي السفينة، إلا أنها ارتطمت بقمة أحد الجبال المطمورة تحت الجليد واهتزت اهتزازً عنيفاً وزاد الطيار من محركاتها بغية الارتفاع بها إلي علو أكبر، إلا أنها انفجرت وتذفت بركابها وتناثر حطامها علي أديم الجليد.

قتل في ذلك الحادث ثلاثة من أفراد الطاقم حيث تم دفنهم بالقرب من حطام الطائرة تحت الجليد وأصيب الرابع إصابات بلغة بُترت ساقية فيما بعد بسبب تفتشي الغرغرينا فيها نتيجة لعدم تلقيه الإسعافات اللازمة في وقتها، أما الخمسة الباقون فكانت إصاباتهم ما بين متوسطة وخفيفة، ولقد حالت الأحوال الجوية السيئة والضباب الكثيف دون وصول النجدة إليهم في الوقت المناسب وقضوا في ذلك الموضع ثلاثة عشر يوماً كانوا يقتاتون خلالها على ما تناثر من مؤن فوق الجليد! إذ قضت النار على ما كان في جوف الطائرة، ولقد جاءتهم النجدة في اليوم الثالث عشر وكانت تلك الكارثة هي أول حادثة سقوط طائرة علي أنتاركتيكا، ولم تكن الأخيرة!

قفزات عديدة إلي جهات مديدة

تمكنت المجموعة الرئيسية للحملة من إقامة محطة وقاعدة جوية في أمريكا الصغيرة (وهي رابع أمريكا صغيرة تـُقام في القاعدة منذ بدأ الأدميرال بيرد رحلاته الإستكشافية وأول قاعدة جوية)، ولقد ضمت تلك القاعدة مجموعة خيام بلغ عددها حوالي ٦٠ خيمة نـُصبت علي مسافات متباعدة عن بعضها حتى تـُصاب بالدمار فيما إذا شبت النار في إحداها، خاصة في حالة هبوب الرياح العاتية التي تضرب القارة بين الفنية والأخرى، كما ضمت القاعدة أيضاً مخزناً للوقود والمؤن والمهمات (اللوجستية) الأخرى.

هبطت طائرات النقل الست من طراز "دوغلاس" في القاعدة قادمة من حاملة الطائرات "فلبين سي"، كان علي الطائرة الأولي الأدميرال بيرد، ولم يسبق إستخدام هذا النوع الكبير من الطائرات في الكشوفات القطبية الجنوبية من قبل.

وكما كان متوقعاً فقد ضرب إعصار جليدي القاعدة قبل بدء العمليات الجوية تدنت معه الرؤية إلي الصفر تقريباً إلي درجة أن بعض رجال القاعدة خرجوا من خيامهم لأمر من الأمور لم يتمكنوا من العودة إليها إلا بعد محاولات وجهود متسميتة تشبثاً بالحياة التي تقع علي بضع أمتار من متاهتهم.

كانت الحملة تضم حوالي أربعة وعشرين عالماً من تخصصات شتي تراوحت ما بين مكونات قاع البحر إلي المجال الكهربي علي علو ١٠٠ ميل من الأرض، إضافة إلي المغناطيسية والجليد والجيولوجيا والجيوفيزياء وغيرها.

غادرت السفن التابعة للمجموعة الرئيسية المقيمة في أمريكا الصغيرة في يوم ٦ فبراير عام ١٩٤٧م، وذلك خشية من أن يحتويها الجليد في قبضته مع دنو فصل الشتاء، وخلفت وراءها في القاعدة ١٩٧ رجلاً لمواصلة الإستكشاف.

في الثالث عشر من فبراير عام ١٩٤٧م،بدأت أولي الرحلات الجوية الإستكشافية من القاعدة، وكانت وجهتها جنوب غرب، أي انطلاقاً من القاعدة في خليج الحيتان عبر طنف روس الجليدي، وهدفها الأول هو إستكشاف الشرفة العظيمة وتحديد معالمها، وهي الشرفة التي لمس طرفاً منها "أمندسن" في سعيه نحو القطب.

والشرفة العظيمة هي عبارة عن سلسلة جبال تبدأ من "رأس أدير" وتتوغل إلي داخل القارة في امتداد بريو علي ١٥٠٠ ميل.

أما المرحلة الثانية من الكشوفات الجوية فقد قامت بها طائرتان فقد بها طائرتان أخريان من الطائرات الست، وكانت وجهتها جنوب شرق إلي ما يعرف اليوم باسم "بهر سكوت الجليدي" و "نهر شاكلتون الجليدي" و "نهر بير مور الجليدي"، علي التوالي بدءا من الجنوب وباتجاه الشرق، وقد تم لهما تلك المثلجات

المرحلة الثالثة من الإستكشافات الجوية قامت بها طائرتان أخريان هما ما بقي من الطائرات الست، ولقد قُدَّر لهما إكتشاف العديد من الجبال والفوهات البركانية، ولقد أطلق علي بعض الجبال أسماء أفراد من فريق العمل الطائرتين جبل "سيبل" علي اسم ملاح إحدى الطائرتين و "سيدلي" وغير ذلك.

ثم قامت الطائرات الست بالمزيد من الرحلات إلي مجاهل أخرى لم يرتدها أحد من قبل لا براً ولا جواً، أسفرت عن واحد من أهم الكشوفات، وهو إكتشاف ثلاثة أنهار جليدية تنتهي عند طنف روس الجليدي، وأودية عظيمة قد انحسر الجليد عن بعضها، إلا أن أكبرها ذلك الوادي السحيق قرب نهر "فيرار" الجليدي، أو مثلجة فيرار كما يسميه الجيولوجيون، ولقد التقط ملاحو الطائرات الكثير من الصور تجاوز عددها ٧٠ ألف صورة، وكان الهدف هو رسم خرائط تفصيلية للقارة قبل دخول الأقمار الصناعية هذا المضمار، وبالطبع لم تكن

الصور علي تلك الدرجة من الدقة، إلا أنها أفصحت عن شئ ذي دلالة فائقة الأهمية، وهو أن العصر الجليدي الذي لا زال متشبثاً بمأواه الأخير في قاع العالم قد بدأ في الرحيل وأنه يعد العدة لرحيله النهائي وأن صح هذا فإن الطوفان وسائر الكوارث أخذت تجهز أدوات الدمار والهلاك.

أما المجموعة الثانية فقد اضطلعت بأعباء إرتياد وكشف المناطق والسواحل التي لم يرتدها أحد من قبل والتي تقع ما بين طُنف شاكتلون الجليدي جهة الشرق وأرض أديلي في الجنوب الشرقي وهي منطقة شاسعة يطلق عليها حالياً اسم "أرض ويلكز *Wilkes Land*".

بدأت أولي الرحلات الجوية للمجموعة الثانية في الرابع من يناير، ولأنهم قد علموا ما حل بزملائهم علي الطائرة المنكوبة "جورج الأول" فإنهم قد وضعوا نُصب أعينهم تحديد أماكن الهبوط الإضطراري أثناء رحلاتهم الإستكشافية، وكانوا يتوخون الحذر الشديد أثناء رحلاتهم الأولي.

ما أن حل يوم الحادي والعشرين من يناير، حتى تملكهم الثقة الشديدة بالنفس واستطاعوا إنجاز الكثير من الأعمال الاستكشافية العظيمة، صوروا خلالها وبالصور الفوتوغرافية ما يزيد علي ألف ميل من السواحل، وتوغلوا داخل القارة والتقطوا المزيد من الصور ولأول مرة منذ بداية انحسار العصور الجليدية من كوكب الأرض وإنحصار بقيتها الباقية فوق أنتاركتيكا.

حققت المجموعة الثانية إنجازات عظيمة، لا تقل قيمة عما حققته المجموعة الرئيسية في حملة "الوثب العالي" فقد إكتشف طيارو المجموعة وملاحوها العديد من الأودية والخلجان والجبال لعل أهمها علي الإطلاق سلسة جبال تقع في أرض الملكة مود،وهي التي

تعـــرف اليـــوم بأسمـــاء:"جبـــال الملكـــة فيبيـــولا *FABIOLAFJELLA* " و"جبـــال بلجيكا"*BELGICAFJELLA*"و"جبال ويلثات *WOHLTHATMASSIVET*" وغيرها، ولم ينس بالطبع الطيارون والملاحون أن يطلقوا أسماءهم علي الوديان والمرتفعات والخلجان التي اكتشفوها.

حققت عملية "الوثب العالي" الأهداف المرسومة لها رغم المصاعب التي واجهتها وتمخضت عن إكتشاف وتحديد معالم ٣٥٠ ألف ميل مربع من أرض القارة وتُقدّر هذه المساحة بمجموع أراضي ألمانيا وفرنسا، وحوالي ثماني عشر سلسلة من السلاسل الجبلية، وعشرة جبال متناثرة وأنهار جليدية، وثلاثة عشر خليجاً ومعلومات جغرافية وجيولوجية ومناخية، وأخرى تتعلق بالجليد والمغناطيسية وغيرها.

ولقد ضمت البعثة علماء كانت مهمتهم دراسة الظروف والمشاكل التي قد تنجم في حالة نشوب حرب في أنتاركتيكا ومحيطها الجنوبي!!، هل أرادت الولايات المتحدة بهذه الإشارة أن تبعث برسالة من خلال "الوثب العالي" إلي أنها لن اسمح بحدوث نزاع حول الكعكة وأنه لا يحق لأحد إلتهامها أو إلتهام جزء منها.

أم أن المعني هو (أن الكعكة المتجمدة بأسرها قد أصبحت في قبضة أعظم الحيتان وأشدها فتكاً؟!!!)

السنة الجيو فيزيائية الدولية

مـع حلـول شـتاء القطـب الجنـوبي، عـاد جميـع رجـال عمليـة "الوثـب العـالي" إلـي الولايـات المتحدة الأمريكية، ما عدا الثلاثة الذين قضوا نحبهم ودفُنوا في جليد القارة.

خـَلفَ رجـال الحملـة وراءهـم في أمريكـا الصـغيرة طـائراتهم الكـبيرة لإسـتخدامها في عمليات أخرى قادمة.

مـا أن حلـت سـنة ١٩٥٤م، حتـى ازداد الإهتمـام الـدولي بالقـارة القطبيـة الجنوبيـة خاصـة بعـد المعلومـات التـي جـاءت بهـا حملـة "الوثـب العـالي" ومـا تم تحليلـه منهـا وبـدأ الإسـتعداد الـدولي للسـنة الجغرافيـة الطبيعيـة الدوليـة *(GEOPHYSICS)* والـتي حُـدد لهـا الفترة من أول يوليو عام ١٩٥٧ وحتى نهاية ديسمبر ١٩٥٨م.

وعُقد لهذا الموضوع مؤتمرٌ عالميٌ في مدينـة رومـا بإيطاليـا، وكـان مـن ضـمن القـرارات والتوصيات التي تمخض عنها المؤتمر، أيلاء عناية خاصة بأنتاركتيكا وأخذت اثنتا عشرة دولـة بمـا فيهم الولايـات المتحدة علي عاتقها إقامـة ٣٩ قاعدة ومحطة في قـارة أنتاركتيكـا والجـزر المحيطـة بهـا، وذلـك لدراسـة الظـواهر المتعلقـة بالأرصـاد والطقـس والمنـاخ والبراكين والـزلازل والجاذبيـة الأرضـية والأشـعة الكونيـة وطبيعـة الشـفق والقشـرة الأرضـية وكـل مـا يتصل بالجغرافيا الطبيعية، وكانت تلك الدول هي التي اعتمدت معاهدة أنتاركتيكا فيما بعد في واشنطن والتي أتينا علي ذكرها في الفصل الثاني عشر.

ولقد تطوعت الولايات المتحدة بإقامة ثلاث قواعد، الأولي في أمريكا الصغيرة والثانية في أرض ماري بيرد، أما الثالثة ففي موقع القطب الجنوبي نفسه وهي القاعدة التي أطلق عليها اسم "أمندسن- سكوت".

وهكذا ولـدت فكـرة أضـخم وأول حملـة دوليـة مشتركة في التـاريـخ والـتي سـاهمت فيهـا الولايـات المتحـدة بالنصـيب الأكـبر وعُرفـت باسـم عمليـة الجمـد العميـق "*Deepfreeze*" وامتدت من عام ١٩٥٤م حتى عام ١٩٥٩م.

مهـدت كاسـحة الجليـد "أتكـا" الطريـق لتنفيـذ عمليـة الجمـد العميـق، والـتي غـادرت الولايـات المتحـدة في نهايـة عـام ١٩٥٤م، متجهـة إلـي أنتاركتيكـا حيـث وصلت الحافـة الأمامية لطنف رو س الجليدي فجر يوم ١٤ يناير ١٩٥٥م.

أخذت السفينة تبحث عن قاعدة أمريكا الصغيرة رقم ٤ التي أقامها رجال عملية القفز العالي سنة ١٩٤٧م، وتركوا فيها العديد من المعدات ومنها تسع طائرات لإستخدامها في عمليـات قادمـة، إلا أن مـا شـاهدوه أصـابهم بالـذهول، ذلـك أن القاعـدة قـد إنشطرت إلـي شطرين، شطرٌ طمره الجليد فلم يبق منه سوي سارية العلم وبعض المخلفات، أما الشطر الثاني والذي كان يضم غرفة العمليات والطائرات فقد اختفي تماماً!. وحدث ما تكهن به تماماً "بول سيبل" أحد علماء عملية القفز العالي.

وبعد مسح بالطائرات السمتية (الهليوكوبتر) لخليج الحيتان، تأكد لبعثة السفينة عدم صلاحية المكان لإقامة قاعدة جديدة، وذلك لوجود صدوع عظيمة تنذر بإنفصال قطع ضخمة من الطنف تسحق معها ما بقي من قاعدة أمريكا الصغيرة رقم (٤)، ولذا فقد أستقر الرأي علي البحث عن مكان أخر أكثر أماناً لإقامة قاعدة أمريكا الصغيرة رقم (٥) فيه.

وبعد مسح دقيق، تم الاتفاق ما بين علماء البعثة علي إقامة قاعدة أمريكا الصغيرة رقم (٥) في خليج "كانيان" علي بعد حوالي ٢٠٠ ميل شرقي قاعدة أمريكا الصغيرة رقم (٤) .

ولقد وقع أول حادث للبعثة عندما سقطت إحدى الطائرات السمتية وقُتل قائدها عندما كانت في مهمة علمية، ويُعزي سبب حوادث الطيران التي وقعت إلي عدم تمكن الطيارين من تمييز الأفق وبالتالي عدم القدرة علي تحديد الارتفاعات وذلك بسبب البياض الشديد للأرض والأجواء المحيطة.

كانت السفينة "أتكا" تقوم بمهمة مزدوجة، فهي من ناحية تقوم بأعمال الكشوفات الجغرافية والجيولوجية للمناطق التي لم تستكشف من قبل، ومن ناحية أخرى يقوم علماء البعثة كل في مجاله بدارسة الظواهر المكلف بها، مثل دراسة الأشعة الكونية والمغناطيسية والأرصاد الجوية، كما قام علماء المحيطات أثناء الإبحار بإلقاء حوالي ٢٥٠٠ رسالة وضعت في قوارير لا تنفذ منها الماء وذلك بهدف التعرف علي الجهات التي تتدفق منها المياه إلي المحيط المتجمد الجنوبي، وعلي كل من يجد تلك الرسائل أن يدون في الاستمارة المرفقة متى وأين وجدها ومن ثم يبعث بها إلي إدارة الأسماك والحيوانات البرية بالولايات المتحدة... كان الهدف من كل هذا هو الإعداد للسنة الجيوفيزيائية الدولية....

أنهت السفينة أتكاد مهمتها بعد أن حددت مكان قاعدة أمريكا الصغيرة رقم ٥، وبعد أن حددت مكان آخر لم يكتشفه أحد من قبل ليكون مطاراً ومخزناً للمؤن وأطلق عليه اسم "خليج الأدميرال بيرد"، كما أنها إكتشفت أربعة مواضع من القارة لم يصل إليها أحد منها خليج أطلق عليه أفراد البعثة اسم "خليج أتكا" تيمناً باسم السفينة، وعادت بعد ذلك إلي الولايات المتحدة بحصيلة ضخمة من المعلومات ساهمت في وضع نخطط أكبر حملة في التاريخ والتي عرفت باسم "عملية الجمد العميق".

الجمد العميق

في شـهر ديسمبر عـان ١٩٥٥م، بـدأ التنفيـذ الفعلي لمـا اتفـق عليـه المجتمعـون في رومـا حيث أبحرت إلي قارة أنتاركتيكا ثلاث عشرة سفينة في أول حملة دولية مشتركة ساهمت فيهـا كـل مـن فرنسـا واليابـان ونيوزيلنـدة والنـرويج والاتحـاد السـوفيتي وبلجيكـا وجنـوب إفريقيا، إضافة إلي أستراليا والأرجنتين وبريطانيا وتسيلي التي كانت لها محطات قائمة فعلاً.

أمـا الولايـات المتحـدة الأمريكيـة فقـد كـان لهـا القـدح المعلا والنصيب الأكبر في تلك الحملة، إذ ساهمت بتقديم سبع سفن تحمل ١٨٠٠ رجل تتقدم الجميع كاسحة الجليد العملاقة والحديثة "غليشير"، وأطلق علي هذه الحملة اسم "الجمد العميق *Deep freeze*" وتـولي قيادتهـا الأدميرال بيرد، بينمـا تـولي الأدميرال "دوفيك" قائـد إحـدى المجموعـات الرئيسية في عملية القفز العالي، قيادة العمليات البحرية التي كُلفت بإقامة تحت اسم "قوة الواجب ٤٣ *Task Foree 43*" وصلت كاسحة الجليد "غليشير" إلي مضيق ماك موردو وهو موقع قاعدة سكوت التي إنطلق منها نحو القطب، في ١٧ ديسمبر عام ١٩٥٥م، وحملت معها أجهزة ومعدات لم تستخدم من قبل منها مناشير عملاقة لقطع أثبتت فاعليتها في نشر جزء من جليد روس القاسي.

ومن نيوزيلندة أقلعت ثماني طائرات نحو ماك موردو نها أربع طائرات كبيرة كانت تُستخدم كطائرات نقل قاذفات قنابل، ولقد عادت الطائرات الأربع الصغيرة أدراجها بعد أن واجهتها رياح رأسية قوية واكملت الطائرات الطبيرة الرحلة حيث هبطت علي سطح الجليد الصلب، ومن ثم قامت بالعديد من الرحلات الإستكشافية في ظروف قاسية لعدم وجود أبسط التسهيلات الموجودة في المطارات.

ثـم بـدأ الجليـد يفقـد صـلابته وخشـي الـدميرال دوفيـك مـن أن يـتحطم تحـت ثِقـل الطائرات، لذا فقد أمر بوقوف رحلات الإستشكاف وعودة الطائرات إلي نيوزيلندة في ١٨ يناير سنة ١٩٥٦م.

في تلك الأثناء كانت سفن التموين تفرغ حمولتها من المؤن والمعدات في موقعين الأول هو ماك موردو والثاني في أمريكا الصغيرة رقم ٥ التي أقيمت جنوبي خليج كاينان، ولقد بلغت تلك المؤن والمعدات خمسمائة طن.

ولقد قام ١٦٦ رجلاً هم الذين أنـُيط بهم العمل في الموقعين، بحزم المؤن والمعدات التي سوف تحملها الطائرات بعد ذلك ولتلقيها علي منطقة القطب لإقامة أول قاعدة هناك هذا إضافة إلي تشييد مهبط للطائرات وسائر الأمور المتعلقة بالحملة وكانوا يقومون بعملهم المضني ذلك تحت فيض من الأنوار الكاشفة وفي درجة حرارة بلغت حوالي ٦٩ تحت الصفر في ظلام الشتاء القطبي المهلك، إلا أنهم أتموا مهمتهم علي أكمل وجه رغم الظروف القاسية التي مرت بهم ومروا بها.

ما إن حل شهر أكتوبر من عام ١٩٥٦م، حتى بدأ العمل في تشييد القواعد حسب الخطة المرسومة، فقد انطلقت في السادس عشر منه فرقة استعانت بالجرارات الميكانيكية الضخمة نحو المتاهات المجهولة في أعماق أرض ماري بيرد لإقامة قاعدة دائمة هناك علي بعد ٦٣ مثلاً، إلا أن الفرقة واجهت أول كارثة لها عندما سقط أحد الجرارات الضخمة وسائقة المحنك في تجويف عميق كان مغطي بما يشبه الجسر الجليدي الرخو.

ثم إستعانوا بفريق تخصص في مثل هذا العمل، حيث استخدم أفراده أجهزة خاصة لكشف التجاويف المستترة، كما استعانوا بالمرفقعات، وتقدمتهم طائرة سمتية

(هيلوكوبتر) غرس بعض أفراد طاقمها أعلاماً تحذيرية بشأن الجرف التي بلغ عمق بعضها مئات الأمتار!

قضي الفريق حوالي عشرة أيام إلي أن وصل الموضوع المرصود، ثم قامت علي إثرهم الجرارات الضخمة تجر المعدات اللازمة لبناء القاعدة مع البنائين والفنيين الذين أنجزوا مهمتهم ببناء القاعدة التي احتوت علي وسائل الراحة والترفيه الضرورية.

وفي نفس الشهر عادت الطائرات من نيوزيلندة واستقل إحداها وهي طائرة نقل من طراز دوغلاس ذات محركين، الأدميرال "دوفيك" قائد العمليات، حيث يمث شطر القطب الجنوبي، ووضع الأدميرال "دوفيك" قدميه في ذلك الموضع الذي لم تطأه قدم إنسان منذ وصول أمندسن وسكوت إليه أي قبل ٤٥ سنة تقريباً.

تفقد الأدميرال "دوفيك" ورجاله الموضع لإختيار المكان المناسب لإقامة القاعدة في الوقت الذي كانت فيه محركات الطائرة تدور خشية أن يتجمد الوقود والزيت في درجة حرارة بلغت ٥٨° تحت الصفر، وفوق هضبة بلغ ارتفاعها ٣١٤٠ متر فوق البحر هو موضع القطب الجنوبي.

قبل أن يعود الرجال أدراجهم إلي الطائرة غرسوا علم الولايات المتحدة الأمريكية، وتركوا بالقرب منه أجهزة ومعدات منها جهاز رادار.

أبت الطائرة أن تتزحزح من مكانها بعد أن أُغلقت أبوابها واستقر الرجال في جوفها رغم إهتزازها العنيف، كانت طائرة ضخمة من طراز غلوب ما سترسي- ١٢٤ تحوم فوقهم تحسباً لأي طارىء، وقد استبد القلق بطاقمها بعد أن رأوا الموقف الحرج الذي وضْع فيه زملاؤهم وقائد العمليات الأدميرال دوفيك.

بعد جهد جهيد استطاع الرائد "كونراد شين" قائد طائرة القطب التي كبلَّها الجليد، أم يفتح أنابيب الدفع النفاثة الخمسة عشر دفعة واحدة، اقتلعت قوتها الطائرة من الجليد فأخذت تندفع إلي الأمام، ثم ما لبثت أن ارتفعت وهي تترنح في سرعة لم تبلغ الستين ميلاً في الساعة وهي سرعة كفيلة بأن تهوي بها لولا حنكة الطيار الحربي الشجاع.

في قلب القطب

عاد الأدميرال دوفيك ورجاله، وهبطت طائرتهم بسلام في القاعدة الرئيسية لعمليات الجمد العميق في ماك موردو، وقرر الأدميرال دوفيك تأجيل تشييد قاعدة القطب الجنوبي لمدة ثلاثة أسابيع علي أمل أن ترتفع درجة الحرارة عما كانت عليه.

غادرت طائرتان من طائرات النقل إلي موقع القطب النقل إلي موقع القطب بعد أن تحسن الجو قليلاً حملت معها ثمانية رجال ومجموعة من الكلاب، وذلك لتحديد موقع القطب الجغرافي في الجنوب بدقة، ثم توالي وصول الطائرات تحمل المعدات والبنائين، كما قامت طائرات غلوب ماستر بإلقاء منشآت البناء الجاهزة وباقي المؤن والوقود بواسطة المظلات، كما لم ينس رجال تلك الطائرات إلقاء جرار وسيارة مجنزرة لجمع تلك المؤن والمعدات المبعثرة حول رفاقهم علي أديم الجليد وهكذا تم تشييد أول قاعدة في القطب الجنوبي والتي تم توسيعها وإدخال تحسينات وتجديدات عليها شملت آخر ما توصل إليه العلم من توفير سبل الراحة والرفاهية في قلب العصر الجليدي.

كما أقام فريق آخر من فرق حملة الجمد العميق الأمريكية قاعدة في أرض ويلكز بعد تهجير حوالي ١٥٠ ألف من السكان الأصلين من طيور البطريق، ذلك لأن المكان الذي بنت فيه البطاريق أعشاشها، كان هو المكان الوحيد المناسب لإقامة القاعدة، ولقد بذل رجال الفريق جهوداً جبارة في إقامة مربي آخر للبطاريق تم تسويره بسور ونقلوا ذلك العدد الضخم من الطيور من مواقعها، ولكن يبدو أن لعنة القوم (البطاريق) قد أصابت الفريق، إذ ما أن تبين لهم أنهم إنتهوا من مهمتهم القاسية تلك أوكادوا، حتى هبت عليهم عاصفة جليدية، أصابت سفينتهم "أرنيب" بثقب واسع تدفقت المياه من خلاله، كما فقدت كاسحة الجليد المرافقة للبعثة ريشة من ريش رفاصها، أما ثالثة الأثافي فكانت تحطم

السور الذي أقاموا لحجز البطاريق في مرباها الجديد، وعودة جميع المهجرين من البطاريق إلي أرض إبائهم وأجدادهم!!

هذا كما كانت بعثة أخرى تجاهد لإقامة قاعدة أمريكية في بحر ويدل حيث مصيدة الجليد المحطم للسفن والذي يحسب له رواد القارة القطبية ألف حساب ولقد ظلت البعثة تشق طريقها من خلال الجليد لمدة شهر، إلا أنها لم تتمكن من مواصلة المهمة لتنفيذ الخطة المرسومة لها، فإكتفت بإقامة قاعدتها علي طُنف "فليتشنر" الجليدي والذي يقع غربي أرض كوتس.

ذاك ما كان بشأن العمليات الأمريكية والتي سُميت باسم الجمد العميق، اما بعثة الاتحاد السوفيتي (قبل أن ينهار ويضحمل) فقد كانت أكبر بعثات السنة الجيوفيزيائية بعد حملة الجمد العميق الأمريكية، إلا أنه كعادة الاتحاد السوفيتي السابق لم ينشر الكثير من التفاصيل المتعلقة بالحملة السوفيتية.

شارك الاتحاد السوفيتي في بعثات السنة الجيوفيزيائية الدولية بسنفنتين شُيدتا خصيصاً للعمل في المناطق القطبية، الأولي "أوب" وهي سفينة مؤن بلغت حولتها ١٢ ألف طن.

أقام الاتحاد السوفيتي أول محطة له علي ما يعرف اليوم باسم "أرض ولهلم الثاني"، علي بحر دافيس، وأطُلق عليها اسم "ميرني" نسبة إلي سفينة الأدميرال "بلينجزها ون" التي أبحرت حول القارة منذ أكثر من قرن، كما أوفد بعثات جوية استشكافية داخل القارة وحول منطقة القطب المغناطيسي.

يوجد لروسيا (الاتحاد السوفيتي سابقاً) محطة تقع في منتصف المسافة تقريباً ما بين القطب الجنوبي ورأس "بوينست" في أرض ويلكز، وتسمي محطة "فوستوك" (علي اسم

السفينة الثانية لبعثة الأدميرال بلينجزهاوزن) وهي المحطة التي سجلت أدني درجة حرارة علي كوكب الأرض والتي بلغت- ٨٩,٢ درجة مئوية وعلي ارتفاع ٣٤١٩ كتر هو جبل فوستوك الذي يقع عليه المحطة كما يوجد لروسيا محطة أخرى في "أرض أوتمن" اسمها "لينينغراد سكايا" ولا أعرف هل لازلت تحتفظ بنفس الاسم حتى هذه اللحظة أم أنها استبدلت باسم آخر في خضم التحول الهائل الذي أصاب روسيا ومنه التغيير اليومي للأسماء الشيوعية السابقة، إضافة إلي ثلاث محطات أخرى تحيط بالقارة.

كما شارك البريطانيون أيضاً بجهود كبيرة في تلك الحملة الدولية، أسُتلهموا خلالها عزائم الرواد الإنجليز الأوائل مثل سكوت وشاكلتون، وتملكتهم روح المغامرة رغم أن مهمتهم كانت محض علمية.

ورغم أجواء الحرب الباردة، إلا أن التعاون بين البعثات كان دافئاً خاصة بين القواعد الأمريكية والسوفيتية.

وهكذا ما أن هَلَّ شهر يوليو سنة ١٩٥٧م ذروة الشتاء القطبي الجنوبي، وبدأت السنة الجيوفيزيائية الدولية رسمياً، حتى تم إقامة ٣٩ قاعدة في مواقع مختلفة من القارة، وتم تقسيم العمل بين المحطات جميعاً، بحيث تشمل الأبحاث بين المحطات ميادين مختلفة وحركة الرياح والتيارات المائية والمحيطات وغيرها.

ومن الظواهر المثيرة والمحيرة في آنٍ واحد هي ظاهرة الشفق القطبي "*Aurora*" حيث أخذت اهتماماً كبيراً- ولا زالت- من قبل العلماء بل وحتى الناس العاديين وذلك لغموضها. والشفق القطبي هو عبارة عن أضواء ملونة لامعة تحدث عن القطبين وغالباً ما تُري في الليل وهي ذات ألوان بهيجة أخَّاذة تغطي الأفق وجانب كبير من السماء وتتداخل فيها الألوان بحيث تبدو وكأنها ألعاب نارية.

ولقد أطلقت الشعوب الشمالية التي كانت تقيم بالقرب من القطب الشمالي منذ قرون علي هذه الظاهرة اسم شعلة الروح مع ما رافق تلك الظاهرة التسمية من أساطير وخرافات.

ولقد عزي العالم الفلكي "وأموند هالي" تلك الظاهرة إلي النشاط المغناطيسي لقطبي الكرة الأرضية عندما شاهد الشفق القطبي الشمالي ولأول مرة عام ١٧١٦م أما علماء القرن العشرين فيعتقدون بأن الشمس هي مصدر تلك الأضواء، حيث تحطم أشعتها الذرات التي تنجذب نحو الأرض بفعل الحقل المغناطيسي الذي يكون أقوي ما يمكن عند القطبين وتتحول إلي قوة كهرومغناطيسية تطلق ملايين الأمبيرات من الطاقة الكهربائية.

وبحثاً عن الجواب الشافي والسبب الدقيق لتلك الظاهرة، فقد أطلقت وكالة "ناسا" الأمريكية وأيضاً وكالة الفضاء الروسية مجسات ومسابر فضائية لدراستها ولعل الأيام القادمة تفصح لنا عن ماهية تلك الأضواء الباهرة، عندما تبدأ تلك المجسات والمسابر في إرسال معلوماتها.