

في هذا العام اعياداً حافلة تذكراً لذلك الواقع العظيم تقاطر الى الاشتراك بها جماهير  
مجمهرة من انحاء اسبانية ووفود من فرنسة وايطالية والبرتغال . فجرت في قصر  
لوبولا وفي كيبوزكرا وطن القديس اغناطيوس في اواسط ايلر تظاهرات دينية ومدنية  
قلما يرى مثلها في حواضر الدول . وقد ارسل ملك اسبانية احد كبار حاشيته لينوب  
عنه بحضورها رسمياً وكان هناك عدداً يُحصى من رؤساء اساقفة واساقفة وكهنة  
ورهبان واشراف الدولة يتقدمهم الكردينال ألداز

وزاد تلك الحفلات رونقاً ان رئيس الرهبانية اليسوعية العام ارسل من رومية  
ذخيرة سنية من جثة القديس اغناطيوس تُعرض في تلك المواسم . فما بلغت اسبانية  
حتى تقاطر الناس وازدحموا في كل مدينة مرت بها لينالوا بركاتها فكان مرورها  
اشبه باستقبال ملك عاد فائزاً بعد انتصاره على الاعداء .

وقد وصفت الجرائد المحلية تلك المواسم الترخيمية التي احييت في قلوب جميع  
مشاهديها شعاع الايمان والحلمس الديني والتشبث بتعاليم الكنيسة التي كان اغناطيوس  
ورهبائه اشد انصارها . اما المانية البروتستانتية فقد مر عليها تذكار لوتاروس المثوري  
دون ان يجد في قلوب ذويه وتراً يرن . وكان المذهب البروتستاني بعد سقوط غليوم  
وفوضى الاشتراكيين في المانية اُصيب بضربة الية فتحت عيون كثيرين من اهلها  
وقربتهم من الكنيسة الكاثوليكية . نصر الله الحق واعاد الى الحضيرة البطرسيّة  
كل الضالين لتقوم بموجب قوله تعالى رعية واحدة وراع واحد

## عين القواصت او البرسكوب

للاب رقائيل غله اليسوعي

لا يجهل احد في عهدنا القواصت التي تحوض اعماق البحار خوض الطينارات  
لاعالي الجوّ لا بل قد وقتت الخاصة والعامة على شدة اهميتها وغرابة مآثرها المتعددة  
في ايام الحرب الكونية حيث كانت على صغرها تُروّع اصغم المدرعات واذا ضربتها

بالطوربيل انفرقتها بلمعة عين في لجج المحيط . اجل كل ذلك من المعلومات المتذلة لدى القاصي والداني

لكن هناك مشكلاً قلماً يفطن له الناس : كيف تستطيع الفواصت النظر الى ما يحيط بها على سطح البحر وهي ساجدة في كبد . ؟ فلمصري انما لا تأتي بادنى فائدة ان ظلت تجبب في جوف الارقيانوس وهي محرومة البصر لا تدري الى اي مرعى تصوب قدانها الطوربيلية المهلكة . وعليه قد توخينا في هذه الصفائف القليلة حل ذلك المشكل على اسلوب شافير قريب المثال بعد تقديم المهدات التي لا ندحة عنها قلنا انه يتحتم على الفواصة ان ترى ما يجول من السفن على سطح البحار بل تزيد هنا ميسر حاجتها الى ذلك وهي غير منظورة اي محجوبة في غمر المياه . والحال انه لا يمكنها التمتع بهذا النظر بدون آلة خاصة فان اشعة الشمس الناقلة لصور الاشياء الى شبكية عيننا لا تلبث ان تتلاشى تدريجاً في الماء . فكان المياه تمتصها شيئاً فشيئاً . ففي عمق اثني عشر متراً يكاد البصر يعجز عن نظر الاشياء حتى الاجرام الضخمة التي تعاور فوقه سبعة امتار ليس الا . واذا انحدرت بالفواصة الى عمق ثلاثين متراً فن المحال ان تميز صخوراً عظيماً يعترضك في جوف المياه على مسافة ثمانية امتار . فالقومندان نفسه التسلط على حركات السفينة وسكناها عاجز في هذه الظروف عن معرفة احوال طريقه المحفوفة بتخاطر اشد احوالاً من طرق البواخر المعتادة . اجل انه يستطيع الاهتداء بواسطة مصباح كهربائي ساطع مناط بمتقدم غواصته وهو بمثابة منبر من النور تُبْرِيه اعماق اليم المخيفة المظلمة . لكن هذه الوسيلة الناجمة تقيد الساحين على سطح المحيط ليس في بواطنه وفي ذلك ما فيه من المحاذير المائلة المهددة لحياة الفواصة وكيانها وهي من جهة اخرى لا تجديه نفعاً في مرأى تلك السفن وتصويب الطوربيل الى جوانبها عند الاقتضاء . وهيئات ايضاً ان تؤدي له تلك الخدمة الجليلة حثتها او بوصلتها التي تدل فقط بابرتها الى وجهة السير ليس الى ما يعترض من العبات في كبد المياه او ما يكتننه من البوارج على وجهها

فنتنتج من الادلة الجليلة السابقة ان عين الفواصة اشد لزوماً لحياتها والقيام بوظيفتها الجوهرية من عين الانسان لنفس هاتين الناييتين . فالاولا لما برزت الفواصة الى حيز الوجود او اقله الى ميدان العمل المقيد وكفى بذلك شاهداً على اهمية بحثنا

\*

قد اطلقت اللغات الاوربية على عين الفواصات اسم پرسكوب (Périscopes) وقد احسنت انتقاه فهو مصوغ من لفظين يونانيين اولهما اداة معناها حول والثاني اسم بمعنى النظر يراد بها الآلة الناظرة حول نفسها . وظرف المكان يشير الى ان عين الفواصة ترسل نظراتها الشاهية الى اقصى حدود الافق المحيط بها من كل جانب على شكل دائرة فيسحة

فلتبحث الآن عن هيئة البرسكوب وتركيبه ومبادئ علم النور التي يستند اليها في القيام بوظيفته الحيوية . هذه الآلة في الظاهر انبوب يبلغ طوله نحو سبعة امتار ونصف ينتم الى شطرين موصولين على خط مستقيم قطر الاسفل زهاء ١٢ سنتيمتراً وقطر الاعلى من ٧ الى ٨ سنتيمترات . وهذا الشطر اضيئ من الاول لانه يجترق المياه بالغا بعض العلو مترين مثلاً فوق سطح البحر فتجعله دقته في حكم غير المنظور تقريباً اذ يكاد يستحيل على امهر المدفيعين اصابته بقبلة ولو عن كعب . والانبوب المركب من الشطرين المرصفين مرتكز عمودياً على وسط ظهر الفواصة . وعند رأسه المشرف على سطح البحر موشر من البلور ومثله عند كعبه وهو في باطن الفواصة . اما في داخله فقد ادجت من مسافة الى مسافة عدسات قوية كما في النظارات الفلكية

فلنفرض مثلاً ان مدرعة تمر في دائرة نظر البرسكوب وهي دائرة الافق كما سبقت الاشارة . فصورتها تدرك الموشور الاعلى وتنعكس منه على العدسية التابعة له في داخل البرسكوب ومن هذه الى الثانية ومن الثانية الى الثالثة وهلم جرا الى ان تبلغ الموشور الاسفل فتنعكس منه على عين المراتب فيرى المدرعة مع كونها على وجه المياه بل عند اقصى حدود الافق . وانبوب البرسكوب قابل الدوران حول محوره العمودي فيديره قومندان الفواصة كل عشر ثوانٍ مثلاً دورة كاملة ومقتناه ناظران الى الموشور الاسفل كأنه مرآة صقيلة فيرى فيها كل السفن والاشياء الأخر التي ضمن الدائرة الافقية

فاذا تدانت اليه مثلاً المدرعة المذكورة فهو يشاهد رسمها مكبراً نصب عينيه والمكس بالمكس . بل يستطيع الاستدلال من موقع الموشور الاسفل في دورة

البرسكوب ومن الحارطة البحرية على وُجْهة الدرعة وفي كثير من الظروف على  
البناء التي تقصدها . فيسهل عليه بعد ذلك اتخاذ كل التدابير اللازمة لمطاردة تلك  
السفينة وضربها بالطوربيل على مسافة مقبولة اي بضع عشرات من الامتار في الغالب  
ذاك مبدأ البرسكوب وتلك طريقة استخدامه فكلاهما من البهل المبتنع كما  
يتضح من الشرح الآنف . فسبحان من قدر العقل البشري على صنع مثل هذه  
المعجزات الدهشة بواسطة جهاز هو غاية في البساطة

\*

سنبينا البرسكوب عين القواصت ولنا خططين بيده انه يُستعمل في غيرها ايضاً .  
وقد اشتهر استخدامه اثناء الحرب الكونية لمراقبة كل ما يحدث من الحركات  
والسكنات ضمن الدائرة الافقية والراقب جالس في داخل حصن منيع او دار مُغلقة  
الابواب والنوافذ حيث يصعب على العدو قتلُه في مكانه . وانما يطراً في هذه  
الظروف بعض التغيير على شكل البرسكوب الموصوف آتفاً فيُصبح الانبوب البالغ  
نحو ثمانية امتار طولاً وزهاً عشرة سنتيمترات قطراً على هيئة سارية ضخمة يبلغ  
ارتفاعها في بعض الاحيان ٢٥ متراً . وكثيراً ما تتركب من ستة او سبعة انابيب من  
النحاس تُخرج من صناديقها ويُدمج منها الواحد فوق الآخر على اساس متين فيتكوّن  
من مجموعها في وقت يسير البرسكوب البري الشرف على ظهر الحصن او الدار اشراف  
رصيفه البحري على ظهر القواصت . ومن اسهل الامور نقل السارية البرسكوبية  
باجمعها من محل الى آخر على أشغاع دواليب متواصلة بحسب طول السارية

وقد استخدموا ابسط واخف انواع البرسكوب في الخنادق التي كادت تنحصر  
فيها كل معارك الحرب الكونية . وذلك حادثٌ جديد في تاريخ الجروب كما لا  
يُحتمى . كان ذلك البرسكوب على شكل انبوب مربع من الخشب مقنوح في طرفيه  
مركز في قعر الخندق منيف على مدخله اي قسه الاعلى بارتفاع مترين او ثلاثة  
امتار مثلاً . وعند الطرف الاعلى مرآة جيدة الصقل مائلة على مدخل البرسكوب  
ميلان زاوية يبلغ انفرانجاها ٤٥ درجة . وعند الطرف الاسفل مرآة مثلهما منجهة  
كذلك على مخرج الآلة . فبفرض كون المرآة العليا متجهة الى العدو فن البسيهي ان  
كل حركاته الظاهرة ترقم عليها ثم تنعكس منها الى داخل الانبوب على المرآة

السفلى حيث يشاهدها الراصد ما طاب له دون ان يفوته شيء من احواله ولو افترضنا ان العدو معتبى في جوف خنادقه فلا ترول فائدة استخدام هذا البرسكوب لأنه يوقف الراصد على هيئة الارض التي احتلها العدو وما انطوت عليه من الوماد والمضباب والاسلاك الشائكة الى غير ذلك مما تيسر به الحملة على الاعداء المجاورين

سبق لنا القول ان هذا البرسكوب البسيط يُركز في قمر الخندق وذلك صحيح اذا كان بين المتحاربين برون لا يُحصى به اصابة اعلى البرسكوب بكُلل البنادق. والآن فلا يُركز البتة وإنما يرفعه الراصد بيده كلما اراد استعماله. وكان ذلك جاريًا في الجيش الفرنسي منذ سنة ١٩١٥ حيث لاحظ الجنود كثرة المخاطر الحاففة بمن يرفع رأسه فوق مدخل خندقه ليحسن تصويب الرصاص الى الالمان. فقد كاد لا يُحصى عدد الذين قتلوا بقذائف العدو لقلّة فطنتهم عند رصدهم له

\*

يسرنا الآن إطلاع القارى على ما يسوغ تسميته جدّ البرسكوب فغني آلة سبقت اختراعها بكثير مع كونها قائمة ببعض خدمه ومبنيّة على نفس مبداءه الاساسي. وهي مرآة كبيرة تُعلّق في بعض المدن على مسافة معاومة من احدى نوافذ الطابق الثاني باعتبار الطابق الارضي اولاً. فيشاهد فيها من داخل الترفة التي بها تلك النافذة كل عابري الطريق ولاسيما الاشخاص التارعين باب الدار. وغني عن الايضاح كون الفائدة الاخيرة شديدة الاهمية في كثير من الظروف. فكم ضيف ثقل الظل كئنا نجونا من زيارته المزعجة المعقوتة لو تذرّعنا بتلك الرسيّة السهلة!

فلترجع الآن عوداً على بدءه الى التواصات التي اخترع البرسكوب لاجلها ولذلك جعلنا لها المقام الاول في هذه المقالة. وبياناً لفائدتها ما نحن نصف معركتين بحريتين يتضح منهما باتمّ الجلاء عظيم شأن «عين التواصات» في ذلك الميدان الهائل من كل الواجه. وكتباهما من حوادث الحرب الكونية

كانت الباخرة روان (Rouen) المقلّة لكاتب فرنسوين متجهة الى احدى موانئ فرنسا فرأى هولاء على السين سفينة تفرق تدريجياً في جوف المياه. فصاح القرمندان القابض على نظارته: «الالان هنا!» وامر البحارة بالتهيم للقتال العنيف

فلم يمضِ دقيقتان حتى شاهدوا برسكوب المدور يرتفع فوق سطح البحر فتحسبوا ان القواصة تدنو الى الباخرة لضربها بالطوربيل . فصوبت مدافع السفينة الفرنسية الى ما تحت البرسكوب وانفالت قنابلها على تلك الجهة فقطعت القواصة الى عمق اعظم تقادياً من الدمار العاجل وغاب برسكوبها . بيد انه لم يلبث ان برز ثانية من المياه فازداد رعد قنابل المدافع والقنابل اليدوية وانصبت على القواصة الحافية مدراراً على مسافة زهاء خمسين متراً ليس الا - اخيراً غاب البرسكوب قطعياً وطفناً بازائه بتبع فسيح من الزيت منبى بان القواصة اُصيبت فانحدرت الى مدنها في اعماق البحر اما المركبة الثانية فقد خاض ممصها الليوتنان أو برن (O' Byrne) اذ اراد المرور بقواصته من العبر الضيق المضي الى بولة وهي اكبر الموانئ الحربية النسوية على الادرياتيك وكانت اوانذر تحت حماية خطوط عديدة من الطوربيل تدمر بلدحة عين أية سفينة تمها . فتجاسر أو برن وقصد العبور تحت هذه الخطوط الهائلة بانزال غواصته الى عمق ثلاثين او اربعين متراً لدى الاقتضا . فسار الى الامام هازناً بالاختار الصديدة المحدقة به من كل جانب . فانقطع السير فجأة واتضح له ان السبب ماس اعلى البرسكوب لاحدى شبك الطوربيل عتته فاستحال إهباطه لاخفائه عن انظار المدوبل امتنع استخدامه بتاتا . وحيث اصبحت القواصة عياء . لانهتمدي تحتم عليها الصمود الى وجه البحر مهما ترتب على ذلك من الاخطار الشديدة . وحين طامت على سطح المياه أمطر عليها وابل من قنابل النافات والمدفيعات النسوية فالترمت بتسلم نفسها بين ايديهم حرصاً على حياة ركبها

ففي هذين الحادئين . ولاسيا الاخير اجلى الشواهد على خطير شأن البرسكوب في تسيير القواصت وصحة تسييرنا آياه عينها . واذا استطاع الضرير بصعوبة غير يسيرة وبمد الاعياد الطويل ان يملك على الارض قهيات ان تقدر القواصت السياء على مثل ذلك في جوف البحار

