القمر والتلسكوب الاكبر

وصفنا هذا التلسكوب منذ سنة في الجزء الاول من المجلد الرابع والعشرين الصادر في غرة يناير الماضي نقلاً عن اشهر الجرائد العلمية الاوربية والاميركية ثم رأيناهُ في الصيف الماضي فاذا الوصف منطبق عليهِ تمام الانطباق . وشاهدنا صورة فوتوغرافية كبيرة للقمر صنعت بهِ فجاءت على حسب المنتظر. وقد رأينا الآن فصلاً في هذا الموضوع في مجلة السترانـد الانكليزية للسيو دلنكل Deloncle الذي لهُ اليد الطولى في علم الفلك بل هو مبتدع الرأي بانشائهِ فرأينا ان نعربهُ عنهُ لما فيهِ من الفائدة قال :

اني من الذين يثقون الثقة التامَّة بفائدة المعارض العمومية لترقية نوع الانسان وإحكام ربط الوئام بين افرادهِ وعندي ان البرنس البرت (زوج ملكة الانكليز) وهو اول من بذل الجهد لجمع الناس من كل الامم في هيد بارك (في المعرض الانكليزي الاول) منذ خمسين سنة يستحق ان يُعَدَّ مع اعظم المخترعين والمتفضلين على نوع الانسان. ولذلك فاني لما وقفتُ في مجلس النواب في شهر يوليو سنة ١٨٩٢ وطلبتُ ان نحيي قدوم القرن العشرين بمعرض عام في مدينة باريس فعلتُ ذلك مطاوعةً لاعتقادي الراسخ في نفسي. إلاَّ ان طلبي قوبل بالمقاومة في مجلس النواب وفي البلاد كلها لاسباب مختلفة ولكن الذين قاوموهُ اولاً عادوا فرضوا عنهُ . وكان

الجميع يخافون من ان باريس لا تستطيع ان تنشئ معرضاً يفوق المعرض الذي انشأتهُ سنة ١٨٨٩ لما نالهُ ذلك المعرض من النجاح التام . واعترفُ الآن علانيةً انني كنت اخاف خوفهم احياناً غير ان خوفي هذا لم يكن من قبيل اتقان المعرض في بنائهِ وتنميقهِ لاني اقول ولا اخشى لومة لائم ان فرنسا تستطيع دائماً ان تفعل ما يروق امم العالم قاطبةً . لكنني قلت في نفسي انهُ لا يكفي ان يكون هذا المعرض بالغاً حد الاتقان من حيث بناؤهُ وتنميقهُ بل يجب ايضاً ان يكون لهُ شأن يذكر في تاريخ الانسان بتقريبهِ ثمار العلم من افهام العامَّة العلم الذي سيقلب هيئة العالم بعد عهد قريب . وخطرت لي خواطر كثيرة من هذا القبيل كنتُ اضرب عنها صفحاً الواحد بعد الآخر لانها ليست مما يمكن اخراجهُ من القوة الى الفعل . ثم زرت مرصد باريس ذات يوم فصممت نيتي على ما يجب عملهُ . فان المسيو لوثي Lœwy مشتغل منذ زمن في هذا المرصد الشهير بعمل اطلس متقن لوجه القمر من صور فوتوغرافية مأخوذة بواسطة النظارة الاستوائية التي فيهِ كما يعلم ذلك الذين يهتمون بهذه المسائل . ولما كان لي مشاركة في علم الفلك وكنت اطالع كتبهُ احياناً على سبيل التسلية كان عمل المسيو لوثي مما يسرُّني بنوع خاص فقلت لهُ لو كان التلسكوب مضاعف ما هو لكانت النتيجة اتم

فقال لا شبهة في ذلك

فقلت ولو كان التلسكوب ثلاثة اضعاف ما هو الآن او اربعة اضعاف لكانت النتيجة اتم كثيراً

فقال نعم ولكن هذا التلسكوب لا يُصنع الاَّ بعد سنين كثيرة

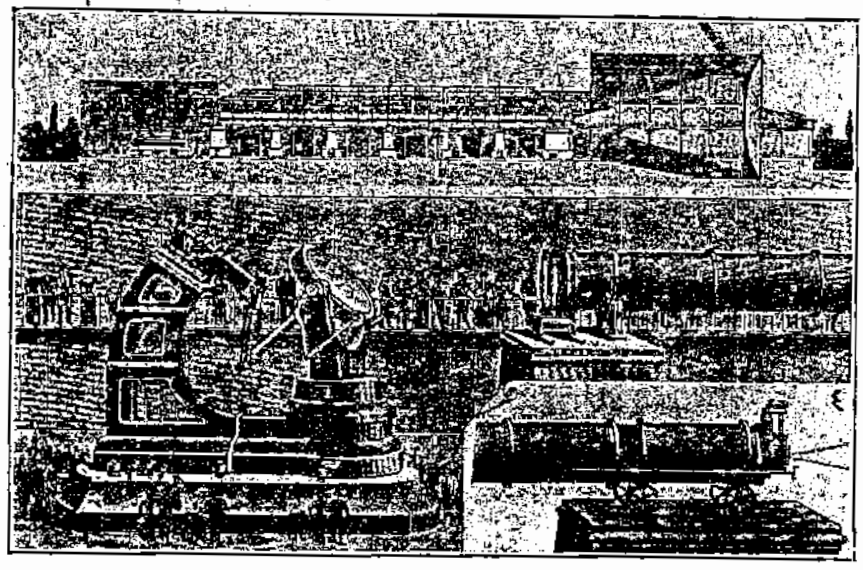
وحينئذٍ صممتُ نيتي على عمل التلسكوب الذي نحن بصددهِ وقلت في نفسي وانا خارج من المرصد لماذا لا اصنع تلسكوباً للمعرض يكون اكبر من كل تلسكوب صُنع حتى الآن . تلسكوباً يقرّب اجرام السماء . واي آلة تتسع بها دائرة الادراك اكثر مما تتسع بهذه الآلة

وقبلما وصلتُ الى بيتي كنت قد عزمت على انهُ ان كان الجد والاجتهاد يفعلان شيئاً فهذا الحلم يصير حقيقةً . وللحال رسمت لنفسي الخطة التي يجب ان اسير عليها فوجدت الجمهور راضياً عن هذا المشروع وانتشر بينهم القول ان القمر يصير على متر منَّا ! La Lune a un mètre كما ينتشر نور البرق في السماء

إلاَّ ان العلماء لم يرحبوا بمشروعي كما رحَّب بهِ العامَّة بل قالوا انهُ من الاحلام التي لا يمكن اخراجها من القوة الى الفعل . فازدريت باعتراضاتهم في اول الامر لانني كنت محمولاً على اجنحة الخيال ولكن لما همد ثائر نفسي وجدت ان كثيراً من تلك الاعتراضات في محلهِ . وكل

باب قرعتهُ سمعت منهُ واحداً يقول " يستحيل عمل البلورات التي تطلبها " " يستحيل صقل هذه البلورات اذا كان عملها ممكناً " "يستحيل نصب هذا التلسكوب . ويستحيل ان يرى بهِ شيء اذا امكن نصبهُ " . هذا ما سمعتهُ في باريس ودبلن ونيويورك

اما نحن البرتنيون فاهل عناد اذا قام في نفوسنا اننا في جادَّة الصواب فلا احد يستطيع صرفنا عنها. والموانع تقوي عزمنا على التغلب عليها بتفضيل الموت على الرجوع عمَّا نعتقدهُ صواباً او عمَّا نعدهُ فرضاً واجباً . فما كانت هذه المستحيلات المشار اليها الاَّ لتزيد همتي وتقوي عزيمتي فاثبت فسادها واحداً بعد الآخر



التلسكوب الاكبر (١) التلسكوب وهو موضوع وضعاً افقياً على عضائد متينة في البناء الخاص بهِ في شان د مارس (٢) السيدروستات وفيهِ المرآة التي تنعكس عنها صورة الجرم السموي الى بلورة التلسكوب (٣) طرف التلسكوب الذي امام مرآة السيدروستات وفيهِ بلورتان تختلفان يمكن ان توضع الواحدة منهما او الاخرى (٤) الطرف الآخر من التلسكوب الذي فيهِ البلورة العينية وتخرج منها اشعة النور وترسم للجرم السموي صورة مكبرة على ستار كبير موضوع امامها كما ترى في بين القسم الاعلى من الصورة

وصُنعت البلورات بالحجم الذي طلبتهُ لكنها لم تصقل باليد كما تصقل البلورات دائماً بل بآلة اخترعت لها خاصَّة . وافي مع ما اشتهر بهِ قومي من العناد لم استطع ان اصرَّ على ما يخالفهُ العقل فرأيت ان الذين قالوا باستحالة نصب تلسكوب طولهُ مئتا قدم كما ينصب التلسكوب عادة

مصيبون في قولهم ولذلك حلَّ هذا المشكل باستخدام السيدروستات الذي اخترعهُ فوكول العالم الطبيعي الشهير وهو مرآة تدار في كل جهة فتنعكس عنها صور الاجرام السموية ولذلك فالذي يُرَى بالتلسكوب هو صور الاجرام لا الاجرام نفسها فيبقى التلسكوب مستقرًّا في مكانهِ وتدار المرآة وحدها

وقد يتعذَّر على المرء ان يتصوَّر مقدار المصاعب الادبية التي لقيتها اما بالمقاومة الفعليَّة او بالاغضاء والاهمال فضلاً عمَّا كان يتولاَّني من القنوط حينما اجد امامي اعتراضًا قويًّا ولا ارى عندي شيئًا انقضهُ بهِ غير اعتقادي الراسخ باني سافوز بالنجاح

واخيرًا تمَّ التلسكوب ووُضع في مكانهِ ولم يبقَ الآن تجربهُ ونرى فعلهُ. ومن يلومنا على ما كنَّا نشعر بهِ من السرور حينئذٍ انا والذين اخذوا بيدي من اول الامر وثبتوا معي الى النهاية كلَّما ابتدع احدٌ شيئًا خالف بهِ المألوف سمع من كثيرين الانباء بفشلهِ وكنتُ اعلم ان نجاحي لا يسرُّ كثيرين كما يسرني. ولم اجهل ان هذا التلسكوب سيوضع حيث لا يصلح وضعهُ فان قربهُ من النهر والغبار الكثير المتصاعد من اقدام مئات الالوف من الناس. واتجاف الارض من حركة الآلات الكثيرة. وتغير حرارة الهواء وسطعان المصابيح الكهربائية العديدة — كل واحد من هذه الاشياء ونحوها ممَّا لم اذكرهُ لكي لا يملَّ القارئ كافٍ ليجعل ايَّ فلكي كان ييأس من النجاح ولو كان في مرصد مبنيّ في اصلح البقاع. لاسيما وانهُ تمضي اشهر وسنين على النظارات الجديدة قبلما تحكَّم التحكيم الواجب في الاماكن التي هواؤها نقي قليل الحركة. لكن ثقتي لم تفارقني وقد اعدنا حساباتنا مرارًا كثيرة فلم نجد فيها شيئًا ممَّا يخشاهُ الذين كانوا ينتقدون عليَّ

ولما أُعدَّ كل شيء ازيح الجزء المتحرك من السقف وانكشفت مرآة السيدروستات امام وجه السماء وكنت واقفًا في الغرفة المظلمة على الجانب الآخر حيث الزجاجة العينيَّة من التلسكوب على مئتي قدم من المرآة انا وثلاثة من اصدقائي وامام التلفون رجل ينتظر اوامري حتى يرسلها بهِ الى الرجل الموكَّل بالاتخال التي تدير السيدروستات ومرآتهُ

وكان القمر قد طلع وظهر ببهائهِ في المرآة فقلت للرجل الذي امام التلفون ان يكلِّم الرجل الآخر ليدير المرآة الى اليسار ثم الى اليمين وللحال ارتسمت صورة القمر على لوح كبير من الزجاج الخشن حتى ملأتهُ فوقفنا في قلب باريس نرى صورة سلطان الليل ونمعن نظارنا في جبالهِ واوديتهِ وقفارهِ وخرجت ظافرًا

وفي الرابع عشر من اغسطس صوَّر المسيو له مورقان الفلكي المشهور مساعد المسيو لوفي مدير

مرصد باريس صوراً فوتوغرافية للقمر بهذا التلسكوب طول الصورة منها قدمان وعرضها قدمان فكل منها تزيد ضعفين على اكبر صورة صُوِّرت للقمر قبل الآن (والصورة المرسومة في صدر هذه المقالة منقولة عن واحدة منها)

ويظهر لي من هذه الصور ما يثبت الرأي الشائع وهو ان القمر جرم من المواد البركانية لا هواء له ولا حياة فيه وذلك دليل آخر على ان ناموس النمو والانحلال عام ومثال لما ستصير اليه ارضنا بعد ان تمرّ عليها ملايين اخرى من السنين

والمستقبل وحده يكشف لنا ما سيكشف بهذا التلسكوب ولكن لا شبهة عندي في انهُ سيزيد ما نعرفهُ من امر العوالم المحيطة بنا . وقد سررت لاني ادنيت الى افهام العامة قطوف هذا العلم الجليل الذي هو اقدم العلوم واوسعها نطاقاً . انتهى

من الهند الى المريخ

ألف المسيو فلورنوي استاذ علم النفس في مدرسة جنيفا الجامعة كتاباً سماهُ "من الهند الى المريخ" ذكر فيه اموراً من اغرب الافعال الدماغية المنعكسة اي التي تحدث وليس لارادة الانسان تسلُّط عليها . وموضوع الكتاب هذه الافعال كما تظهر في امرأة من اهالي جنيفا بسويسرا عمرها نحو ثلاثين سنة عصبية المزاج شديدة الشعور تكثر التفكُّر والتخيُّل وبها ميل شديد الى الذهول والهذيان والتيه في عالم الوهم والخيال

ولبعض الاوربيين اعتقاد بمناجاة الارواح فيجتمعون لهذه الغاية ويزعمون انهم يستحضرونها فتحضر وتكلمهم بقرع الابواب والموائد ونحوها. فجعلت هذه المرأة تجتمع معهم لهذه الغاية وواظبت على ذلك فقوي فيها الميل الى الذهول وصارت تغيب عن نفسها احياناً وتتكلم وهي غائبة كأنها شخص آخر غير شخصها . قال الاستاذ فلورنوي في كتابهِ انها تصير في احدى هذه النوب ماري انطونت ملكة فرنسا فتتغيَّر هيئتها وتصير تشير وتتكلم كأنها تلك الملكة نفسها ويحضر عليها وهي في هذه الحالة كاجليوسترو عشيق ماري انطونت فيكلمها ويخبرها باخبار عالم الغيب ويجعلها تكتب وتصوّر ما يأمرها بهِ . اي انها تتصوَّر وجود هذا الرجل امامها وتتكلم وتفعل كأنها تسمع كلامهُ وتطيع اوامرهُ ثم اذا استيقظت وعادت الى حالتها العادية لم تتذكر شيئاً مما جرى لها ولا مما قالتهُ وفعلتهُ

قال "وفي نوبة اخرى من النوب التي تعتريها او الادوار التي تمرُّ عليها تتكلم كأنها انتقلت