ثم ان للهواء يدًا في تلوين الماء فانهُ اذا مزج سائل شفاف بالهواء مزجًا جيدًا صار لونهُ ابيض كاللبن بسبب الهواء الذي يتخلل دقائقهُ ولهذا تظهر الامواج بيضاء حيث تتنفس لامتزاجها بالهواء

وجملة القول ان لالوان المياه اسبابًا كثيرة اقواها لون الماء الطبيعي الذي هو الازرق ثم الالوان المنعكسة عن سطحهِ كما ينعكس النور عن السطوح الصقيلة ثم الالوان المنكسرة بنفوذها في الامواج والوان الاجسام الطافية في الماء والسابحة فيهِ والدانية على قاعهِ . فليس لالوان المياه سبب واحد بل اسباب متعدّدة

قدماء المصريين وعلم الفلك

كلُّ مَن ضرب في هذا القطر شمالاً وجنوبًا وفي القطر الشامي وما والاهُ من البلاد الشرقيّة لا يصدّق ان السكان الذين يراهم و يعاملهم هم من نسل الذين بنوا طيبة و بعلبك ونينوى و بابل . واذا دقّق في تاريخ الاقدمين وسبر غور معارفهم بحسب ما بقي من آثارهم وقابَل ذلك بما يراهُ من معارف المتأخرين بعد ما انتشرت العلوم في المسكونة وعمّتها الفرون ونشرتها المطابع هالهُ انحطاط المشرق وحسب ان الحرَض قد تولاّهُ ولن ينهض من سقطتهِ ابدَ الدهر

ومن العلوم التي اشتغل فيها اسلافنا ولا يكاد اعقابهم يدركون شيئًا منها علم الفلك المعروف ايضًا بعلم الهيئة وعلم النجوم فان الاقدمين راقبوا الافلاك مراقبة دقيقة وعرفوا من قواعد سير النجوم ما لو تُلي على ابنائهم لعدوهُ من الطلاسم والالغاز

وقد نشرنا في صفحات المقتطف منذ سبع سنوات رسالة سهلة لعلاّمة عصرهِ المرحوم محمود باشا الفلكي ابان فيها ان المصريين القدماء كانوا منذ ستة آلاف سنة يرقبون حركات الشمس والقمر كما يرقبها علماء الهيئة الآن وانهم كانوا يبنون اهرامهم وانصابهم محكمة الوضع كأنها مراصد للافلاك وزيجات للتوقيت قال في الفصل الثالث والرابع ما خلاصتهُ ان وجوه اهرام الجيزة جميعها مائلة ميلاً واحدًا على الافق مقدارهُ ٥٢ درجة ونصف درجة والاهرام وكل ما بجانبها من الهياكل والبرابي متجهة نحو الجهات الاربع الشمال والجنوب والشرق والغرب وان قدماء المصريين كانوا يعظّمون الشعرى اليمانيّة وعندهُ ان سبب ذلك رابطة دينيّة حسبوها بينها و بين موتاهم . هذا ما ذهب اليهِ اكثر الكتّاب وجاراهم عليهِ

مؤلف هذه الرسالة ولا يبعد انهم كانوا يكرمونها لغاية علمية عملية وهي معرفة مبادىء السنين لتحديد مواقيت فيضان النيل وزراعة المزروعات كما سنبينه في مقالة اخرى . ومهما يكن الغرض من تكريمهم لهذا النجم فان المرحوم محمود باشا الفلكي قد ابان ان بينه وبين الهرم الاكبر رابطة علمية . قال لا بدَّ ان يكون عدم اختلاف الميل في وجوه جميع اهرام الجيزة دلالة حسية على وجود رابطة بين الشعرى والاهرام وان يكون جعل هذا الميل اثنين وخمسين درجة ونصف درجة عن قصد اعني ان تكون الاهرام من حيث وضعها وجهتها في نسبة معينة الى موضع كوكب الشعرى في السماء وقت تشييدها الى ان قال " وعلى ذلك يتحوّل البحث عن تاريخ بناء اهرام منف الى مسألة هندسية فلكية وهي معرفة الوقت الذي كانت اشعة الشعرى تقع فيه عمودية على السطح الجنوبي المواجه للشعرى متى تكبّدت السماء . . . ومن ثمَّ تُرَد المسألة الى البحث عن الزمان الذي فيه كانت نقطة تكبُّد الشعرى في قطب الدائرة الحاصلة من تقاطع مستوى الوجه الجنوبي للاهرام بالمقعّر السموي . ونقطة تكبُّد الشعرى لا تكون في قطب الدائرة المذكورة الاّ اذا كان ميل الشعرى — وهو بعدها عن دائرة المعدّل — يساوي اثنين وعشرين درجة ونصف درجة وبذلك تتحوّل المسألة الى صورة سهلة وهي البحث عن التاريخ الذي فيه كان ميل كوكب الشعرى يساوي ٢٢ درجة و٣٠ دقيقة فيكون التاريخ المستخرج بهذا البحث تاريخ الزمان الذي بنيت فيه الاهرام " ثم افرد فصلاً لتعيين هذا التاريخ بحساب فلكي رياضي مدقق فوجده سنة ٣٤٠٣ قبل الميلاد وذلك مطابق لما استخرجه العالمان بنصن وبرُغش من البحث في الآثار المصرية واقوال المؤرخين الاقدمين

ومفاد ذلك ان اهالي القطر المصري كانوا منذ اكثر من خمسة آلاف سنة يرقبون النجوم ويبنون المباني الفخيمة بطرق من الهندسة حتَّى تقع الاشعة عمودية على سطوحها في اوقات مخصوصة وذلك ما لا يستطيعه احد الآن من اهالي مصر والشام والعراق الاّ اذا كان قد درس دروسه في اكبر المدارس الهندسية الاوربية

وقد ذكرنا في العام الماضي ان الفلكي نورمن لكبر الانكليزي جاء هذا القطر وبحث في اتجاه هياكل المصريين القدماء فوجد ان المحروف منها عن نقطتي الشرق والغرب لم يحرَّف اعتباطًا بل لغاية متعلقة بسير بعض الكواكب وانهُ يمكن الاستدلال على تاريخ بنائها من مقدار انحرافها كما ترى ذلك مفصّلاً في الجزء السادس من السنة الماضية . وقد وقفنا له الآن على مقالة مسهبة في هذا الموضوع فلخصنا منها بعض الحقائق التالية وقبل ذلك نعيد

ما ذكرناه غير مرة وهو ان الآثار المصريّة والكتابات التي عليها بقيت من حين انتشار الديانة المسيحيّة في هذا القطر الى اواسط هذا القرن سرًّا غامضًا لا يدرك له معنًى وقد دخل هذه البلاد مئات من علماء العرب والفرس وطافوا ارجاءها وما منهم مَن عني بحل رموزها او اهتدى الى كشف اسرارها . وجهد ما فعله الملوك العظام الذين حكموا هذه البلاد بعد عصر الفراعنة والبطالسة والقياصرة انهم حاولوا هدم الاهرام وسائر المباني المصريّة ليبنوا بها دورهم وشوارعهم واليك طرفًا من ذلك من رحلة عبد اللطيف البغدادي قال

"وكان الملك العزيز عثمان بن يوسف لما استقلّ بعد ابيهِ سوّل له جهله اصحابهِ ان يهدم هذه الاهرام . فبدأ بالصغير الاحمر وهو ثالثة الاثافي . فاخرج اليهِ الحليّة والنقابين والمجارين وجماعة من عظماء دولتهِ وامراء مملكتهِ وامرهم بهدمهِ ووكلهم بخرابهِ . فحبسوا عندها وحشروا عليها الرجال والصناع ووفروا عليهم النفقات واقاموا نحو ثمانية اشهر بخيلهم ورجلهم يهدمون كل يوم بعد بذل الجهد واستفراغ الوسع المجرون والمجرّبين . فقوم من فوق يدفعونهُ بالاسافين والاعتال وقوم من اسفل يجذبونهُ بالفلوس والاشطان فاذا سقط سمع لهُ وجبة عظيمة من مسافةٍ بعيدة حتّى ترجف لهُ الجبال وتزلزل الارض ويغوص في الرمل فيتعبون تعبًا آخر حتّى يخرجوهُ ثم يضربون فيهِ الاسافين بعد ما ينقبون لها موضعًا ويبنونها فيهِ فينقطع قطعًا فتسحب كل قطعة على العجل حتّى تلقى في ذيل الجبل وهي مسافة قريبة . فلما طال ثواؤهم ونفدت نفقاتهم وتضاعف نصبهم ووهنت عزائمهم وخارت قواهم كفوا محسورين مذمومين لم ينالوا بغية ولا بلغوا غايةً بل كانت غايتهم ان شوّهوا الهرم وابانوا عن عجز وفشل . وكان ذلك في سنة ثلاث وتسعين وخمس مائة ومع ذلك فان الرائي لحجارة الهدم يظن ان الهرم قد استوصل فاذا عاين الهرم ظنّ انهُ لم يهدم منهُ شيء وانما جانب منهُ كنفط بعضهُ . وحين ما شاهدت المشقة التي يجدونها في هدم كل حجر سألت مقدّم المجارين فقلت لهُ لو بذل لكم الف دينار على ان تردّوا حجرًا واحدًا الى مكانهِ وهندامهِ هل كان بتمكنكم ذلك فاقسم بالله تعالى انهم ليعجزون عن ذلك ولو بذل لهم اضعافهُ "

هذا جهد ما كان يفعلهُ الناس في تلك الايام بما نعدّهُ الآن فخر مصر وما فعلوه قبل ذلك وبعدهُ الى عصرنا هذا

ومنذ مئة عام قام نابوليون البطل المغوار واعدّ العدّة لغزوة هذه البلاد وممّن اعدهم طائفة من اكبر علماء بلادهِ جاء بهم ليبحثوا عن جغرافيّة مصر وتاريخها وحيوانها ونباتها وجمادها وآثارها ففعلوا في بضعة اعوام ما لم يفعلهُ غيرهم في الف عام ومن نتائج ابحاثهم

اكتشاف الحجر الرشيدي الذي ادّى الى قراءة القلم المصري القديم وحل رموزه

وليس بين مبتكرات العقل ونتائج الجد والاجتهاد ما هو اغرب من قراءة الكتابات المصريّة . وقد جاءت قراءتها بنتائج تفوق الانتظار فعُلِمت منها احوال المصريين القدماء من حيث الدين والسياسة والزراعة والصناعة والتجارة وبقيّة المعاملات . وقد طالعنا مئات من الكتب العربيّة لنعلم منها احوال العرب في القرن الاول والثاني من الهجرة بل في القرن الحادي عشر والثاني عشر وحتّى الآن لا يمكننا ان نصف مأكلهم ومشربهم وملبسهم وطرق حرثهم وزرعهم وتجارتهم واعراسهم ومآتمهم وترتيب بيوتهم ومعاملاتهم وصفًا يثلج لمن يطّلع عليه . واما المطّلع على الكتابات المصريّة بل الناظر الى النقوش المصريّة يراها ناطقة باوصاف المصريين القدماء حتّى كأنّه ساكن بينهم يرآكلهم ويشاربهم ويلاعبهم ويراهم في ولائمهم واعراسهم ومآتمهم ويعلم كيف يعجنون عجينهم ويخبزون خبزهم ويعصرون خمرهم ويطبخون طعامهم ويجلدون عبيدهم ويذبحون مواشيهم ويحرثون ارضهم ويصيدون طيورهم واسماكهم الى غير ذلك مما يطول شرحه

ولا تقتصر الكتابات والنقوش المصريّة على ما تقدّم بل فيها ادلة على مبلغ المصريين القدماء من العلم ولاسيما من علم الهيئة . ومن هذه الادلة رسوم منطقة البروج في كثير من الهياكل وقد تفحصت اللجنة العلميّة التي جاء بها بونابرت هذه الرسوم ولاسيما الرسم الذي نزع من هيكل دندرة وأتي به الى مدينة باريس

والداخل الى هيكل دندرة الآن يجد على سقف مدخله منطقة مربعة وفي النصف الجنوبي منها تمثّل النجوم الجنوبيّة بصور اشخاص دينيّة سائرة في قوارب وفوقها صورة برج الحوت والحمل والثور والجوزاء وفي الوسط مدار الشمس في اوقات مختلفة من النهار والسنة وحولها منازل القمر الاثنتي عشرة والشمس نازلة فيها بحسب ساعات النهار . وفي النصف الشمالي الابراج الشماليّة كالاسد والميزان والرامي وتحتها النجوم الشماليّة بصورة اشخاص سائرة في قوارب وهناك منازل الشمس والقمر

وفي هيكل آخر منطقة مستديرة فيها صورة عجل في قارب وبقربها صورة اخرى ظهر من قراءة الكتابات التي بجانبها أنها تمثّل صورة الجبار وفي وسط الابراج صورة ابن اوى وهي تمثل الكوكبة المعروفة عندنا بالدب الاصغر وبقربها صورة تمثل فرس البحر مؤلفة من بعض النجوم التي تتألف منها صورة التنين

ولما اطلع علماء فرنسا على صور مناطق الابراج حسبوا انها قديمة جدًّا واثبت احد

علمائهم انها متوغلة في القدم وكان ذلك قبل ان فرئت الخطوط الهيروغليفية فلما قرئت وجد ان تلك الصور نقشت في عهد القياصرة الرومانيين الاّ ان المسيو بيو اثبت انها منقولة عن صور قديمة نقل محاكاة فهي قديمة وضعاً ولو كانت حديثة نقشاً لان وضع نجومها يدل على انها نقل تلك النجوم في زمان قديم جداً قبل ان تغيّرت اوضاعها . ونقل صور النجوم على رسم موجود اسهل من حساب وضعها القديم وتصويرها بحسبه فنحن يمكننا الآن ان نصوّر نجوم السماء بحسب مواقعها منذ الفي سنة بعد حساب طويل مدقق ولكن ذلك لم يكن سهلاً على المصريين القدماء بل لو استطاعوهُ لكانوا من ابرع الناس في علم الهيئة . فالارجح ان الذين نقشوا صور البروج في عهد الرومانيين نقلوها عن صور قديمة هذا ما قالهُ الفلكي بيو سنة ١٨٤٤ واثبت ان صورة الابراج التي في دندرة منقولة عن صورة صنعت قبل المسيح بسبع مئة سنة وقت الانقلاب الصيفي في منتصف الليل وانهُ لو حسبنا اليوم مواقع النجوم كما كانت ليلة العشرين من شهر يونيو (حزيران) سنة ٧٠٠ قبل المسيح لوجدناها منطبقة على صورة الابراج التي في هيكل دندرة

ويستنتج مما اثبتهُ هذا العالم ان المصريين القدماء كانوا قبل المسيح بسبع مئة سنة يعلمون وقت الانقلاب تماماً ووقت منتصف الليل و يراقبون النجوم و يعلمون اوقات شروقها وغروبها ونسبتها الى الشمس

ثم كُشف رسم آخر للابراج بعد ايام بيو يماثل الرسم الذي في هيكل دندرة وقرأ العالم برغش الكتابات التي عليهِ فوجد انهُ صُنع في عهد الدولة الثامنة عشرة من الدول المصرية اي قبل المسيح بالف وسبع مئة سنة . وعليهِ فالمصريون كانوا يعلمون مواقع النجوم ومداراتها و يصوّرون الابراج والمنازل قبل المسيح باكثر من الف وسبع مئة سنة

ووجدت رسوم فلكية في خرائب طيبة تشبه الرسوم التي في دندرة فيها صورة الجبار وفرس البحر وابن آوى وهنّ مثل الصور التي في دندرة وفيها صورة الثعلب . ونسبة هذه الصور الى الشهور ظاهرة وقد بحث المسيو بيو عن تاريخ رسمها من شكل وضعها بالنسبة الى الشهور لان قطب خط الاستواء يدور حول قطب منطقة البروج في ازمان معلومة فيتغير وضع نجم القطب والصور التي حولهُ بالنسبة الى الارض فوجد انها تدل على شكل الصور السمويّة سنة ٢٢٨٥ قبل المسيح ورجّح ان احدى تلك الصور تدل على تقاطع منطقة البروج بخط الاستواء في برج الثور وان الصور تدل على شكل السماء في الاعتدال الربيعي لا في الانقلاب الصيفي ومن ثمّ فاهتمام المصريين القدماء بامر الثور في ديانتهم الرمزيّة يشار بهِ الى علاقتهِ

بالتوقيت والتوقيت عن اعظم الامور شأنًا عدم لتوقف مواقيت الزراعة عليه وبين تلك الصور اشارة واضحة الى برج الثور والاسد والعقرب وهناك دليل واضح على ان الشعرى كانت تشرق قبيل الشمس عند فيضان النيل

ويستفاد من ذلك كون ان المصريين القدماء كانوا يعرفون هذه الحقائق الفلكية منذ خمسة آلاف سنة والظاهر انهم كانوا يعرفون دوران الارض ايضًا وقد صوروها بصورة شخص متكئ محيط به الرقيع وينفصل بينهما الله الهواء

نبذ من ارشاد الالبا[1]

مدرسة جربيون

الغرض من هذه المدرسة تعليم الشبان الذين يريدون تعاطي الزراعة ما يلزم من المعلومات العلمية والعملية الضرورية لاستغلال الارض حتى يكونوا على خبرة في الصناعة الزراعية وشرائطها ولوازمها فيقدروا على انتخاب اصلح الطرق واستعمالها لما لهم من الالمام التام بجميع اصول هذه الصناعة فضلاً عن معرفتهم فن التدبير فيها فينتفعون في اعمالهم الزراعية الخصوصية وينفعون في التدريس وفي البحث والتنقيب عن المفيد النافع في المسائل المشتغل بها في الامور الزراعية

ولذلك كان التعليم في هذه المدرسة عليًا وعمليًا فيكون التعليم ابتداء بالقاء المسائل على التلامذة شفاهًا على وجهها العلمي ثم ينتقل المعلم والمتعلمون الى قاعة فيها من الآلات والادوات ما يزيد في افصاح المسائل العلمية التي تلقوها شفاهًا ثم تنتقل التلامذة بعد هذا مع معلميهم الى الغيطان والحدائق النباتية ومحال زروع الخضروات والفواكه والى محل تربية الابقار والثيران والمعز والخيول بحيث تتمرن التلامذة بالتدريج على جميع الاعمال من العلم الى العمل بالآلات الى الحرث في الغيطان والبساتين ومباشرة اعمال الحياد

ومدة الدراسة سنتان ونصف تتعلم فيها التلامذة الزراعة علمًا وعملاً وما يتعلق بذلك من علم طبائع الحيوانات وعلم الكيمياء والمعادن وطبقات الارض والنبات وفن غرس الغابات وفن زرع الكروم وقوانين الزراعة وعلم الالبان وكيفية اصطناعها والتدبير الزراعي وغير ذلك وتنقسم التلامذة الى داخلية وخارجية يتحنون في اوقات مخصوصة ويستحصلون عند

(١) انظر باب التقاريظ