

Part of Article published in Al Ahram newspaper by Dr. Zahi Hawass
“Cheops.. Was a king for 32 years” **July 7, 2007**

A new theory has emerged and received a considerable publicity – A French company specialized in aircraft design has adopted an idea that internal sloped berms exist inside the pyramid and that the ancient Egyptians had used these berms to transport stones.

The theory had been made by Mr. Jean-Pierre Houdin who published his ideas in a book, asking me to write its introduction. I pointed out in the introduction that there were thousands of new theories about the methods of building the pyramid. The most significant issue is that we have found within Giza Area, new proofs concerning the method of building the pyramid and that these are not just ideas for discussion but rely on real existing findings. This criteria was published in many scientific magazines and also in my book “The miracle of the great pyramids”. The first discovery was the site of the Quarry from which the stones were brought, located in the southern corner of Cheops pyramid and to the east of king Kafren pyramid. The workers had been able to transport all the stones, used for construction of the pyramid, each weighing half to two tons. Regarding stones lining of the pyramids, it should be noted that part of them exists on top of the second pyramid and this is a proof to be considered. They were brought from the Royal quarries in Tora, transported across the River Nile, then through a canal, to the port existed in front of King Cheops pyramids group. The remain of the port had been discovered nearby Nazlet El Semman in the Pyramid area.

We have made excavations in the southern side of the pyramid to discover the remains of the upward road used for transporting stones, especially that some scientists believed the road was directly connecting the quarry with the southern corner. This procedure was difficult to execute since as the pyramid goes higher, the road must be extended to allow for transporting the stones. The remains of the road was discovered, and a large portion of it existed in the north side of the asphalt road located to the south of Cheops pyramid.

Other parts were found to the south of the asphalt road. It was proven that the stones were transported from the quarries located south of the pyramid, to the western southern side through this road. In this case the inclination of the upward road would remain constant during (the period) of pyramid construction. This procedure may explain the fact that there were no Queens pyramids in the southern side as the case in the most of old kingdom pyramids where side pyramids were found to the south of any pyramid: The Work for construction of internal tunnels to a side pyramid had actually been started but not completed due to the selection of the quarries to the south of the pyramids sites.

The last discovery related to construction of Cheops pyramid is concerned with the base of the pyramid as scientists had decided that the base of any Egyptian pyramid would be a formation of the rocky plateau. King Cheops engineer had made use of a 9m height rocky base in stead of building a base with small height. This is clear in the southern part of the pyramid. The fact was unclear to those who estimated the number of the Pyramid stones as 2300000. The number was re-calculated and estimated as not exceeding two millions.

The last point is concerned with the period of construction of the pyramid. Tourin papyrus in modern kingdom stated that King Cheops ruled Egypt for about 23 years. A new discovery recently made in the Western desert proved that the King Cheops ruled Egypt for 30-32 years.

I have pointed out in the introduction to Jean-Pierre Houdin book's all these new facts and added that New ideas must be subject to Scientists discussion.

Accordingly, I have formed a new committee consisting of the writer of this article, Dr. Raynes Shtadlman and Dr. Mark liner who are specialized in Egyptian pyramids to discuss this new idea.

At the end, we have discussed the new theory stating that the pyramid was build through sloped berms. The discussion will be tackled in my future article from a scientific point of view .

الاهرام --- قضايا و آراء

السبت 7 يوليو 2007 السنة ١٣١-العدد 44042

بقلم: د. زاهي حواس

خوفو.. هل كان ملكا ٣٢ سنة!

ما زال هرم الملك خوفو يثير خيال العلماء والعامه في كل مكان.. ولا يكاد يمر يوم إلا وتظهر نظريات جديدة حول بناء هرم الملك خوفو.. بالإضافة الي حلم المغامرين في كل مكان ان يعملوا داخل الهرم الأكبر علي أمل تحقيق أي كشف بداخله.. وعندما قامت مجموعة من المغامرين الفرنسيين بعمل ستة ثقوب داخل هرم خوفو عام ١٩٨٦ ثم قاموا بنشر إعلانات في الصحف والمجلات تحت عنوان إنا اللي خرمننا الهرم. وعندما حاولوا التقدم للحصول علي تصريح آخر بعمل ثقب في أرضية الحجرة الثانية بالهرم, عارضت هذه الفكرة, ورفضت منحهم اي تصريح للعمل داخل الهرم. وقد قابلني في جرين توبل العديد من الصحفيين الفرنسيين يسألون عن سبب عدم التصريح لهذه المجموعة للعمل داخل الهرم؟ وكان ردي عليهم: هل تسمحوا لي بعمل خرم في كنيسة نوتردام؟!.. وظهرت نظرية أخرى فرنسية جديدة في الوقت الذي أثير فيه الخوف من إقصاء الهرم من قائمة عجائب الدنيا السبع, وان التصويت وهي فكرة احد السويسريين الذي كون جمعية وانشأ موقعا علي الإنترنت لن يسفر عن اختيار الهرم.

هرم الملك خوفو.. هو أقدم أعجوبة من عجائب الدنيا السبع القديمة التي مازالت باقية, لأن العجائب الستة الأخرى تم تدمير معظمها عن طريق إما الزلزال أو بفعل الزمن.. وقد فطن المصري القديم الي بناء خمس حجرات الاخيرة منها لها سقف جمالوني لتخفيف الضغط عن سقف حجرة الدفن الرئيسية ولكي تتحمل ثقل الاحجار في حالة حدوث زلزل. وهناك أدلة الي ان الهرم قد صمد امام زلازل مدمرة حدثت في العصر الفرعوني, ولكن العبقرية هنا ان المصري القديم لو كان قد ترك سطح حجرة الدفن الذي يتكون من تسعة مداميك من الجرانيت تزن نحو ٤٠٠ طن دون وجود حجرات خمس فوقها لما ظل الهرم باقيا علي هذه الحال لأكثر من ٤٥٠٠ سنة, والسبب كما ذكرنا ان هذه الحجرات الخمس تتعاقب فوق بعضها البعض, وآخر حجرة تأخذ الشكل الجمالوني لتوزيع ضغط أحجار الهرم الثقيلة علي الجوانب.

إن عدد احجار الهرم قد قدرت بأكثر من مليوني حجر, وقد ان وزن هذه الاحجار يصل الي اكثر من ستة ملايين طن.. اما الإعجاز في البناء فقد جعل العديد من الرحالة والمؤرخين ينظرون الي الهرم باعجاب, قائلين بان هذه الاحجار تكفي لبناء سور يحيط بتلتي محيط الكرة الارضية عند خط الاستواء بطول قدم واحد او سور حول فرنسا بارتفاع ثلاثة أمتار.

اما الكتب التي تتحدث عن تاريخ العلم واهمها ما نشره جورج سارتون في الجزء الأول, ان معدل الخطأ في ضبط ضلعي الهرم الشرقي والغربي لا يزيد عن ١:٣٠٠, وأن الفواصل بسيطة جدا تقدر بنحو نصف ملليمتر.

وقدحاولت أن اوضح هذا الكلام الآن, لكي اطمئن الجميع بأنه لا يوجد بشر علي وجه الارض يستطيع ان يخضع الهرم الأكبر لتصويت من قبل من يجهلون قيمته وإعجاز عمارته, فالهرم سيظل دائما خارج المناقشة حتي بمقاييس العلم الحديث. هذا في الوقت الذي اود ان اشير فيه إلي ان اليوم سوف يعلن عن اختيار العجائب الجديدة, وقد يحدث بعض الاهتمام وتنتشر بعض الصحف هذا الموضوع, ولكن سوف يذهب هذا الاختيار مع أدرج الرياح, لأنه غير موثف عن طريق مؤسسة علمية, وقداعلنت منظمة اليونسكو هذا الاسبوع بعدم وجود اي صلة بين اليونسكو والمنظمة الحالية التي تختار العجائب, هذا في الوقت الذي يجب ان نعرف ان هذه ليست المرة الأولى التي يتم فيها اختيار عجائب الدنيا السبع, فقد تم اختيار عجائب القرون الوسطي, وعجائب المناطق السياحية, والعجائب المائية, وعجائب الدنيا الحديثة, وقد اشترك في اختيار بعضها جمعية المهندسين المدنيين وغيرها من الجمعيات والهيئات العلمية المتخصصة.. فهل بقيت أي من هذه الاختيارات و,القوائم؟ الاجابة بالطبع لا, فلم يبق غير هرم خوفو وسيظل العالم كله يقرأ ويطلع كل يوم علي مقالات وكتب جديدة حول معجزة الهرم الأكبر, ولقد تمت طباعة كتابي كنوز الازهرامات للمرة الثانية بتسع لغات عالمية, وهو دليل علي صدق مقولة العرب: ان الزمن يخشي الأهرامات.

وقد ظهرت نظرية جديدة حصلت علي دعاية كبيرة, ذلك ان هناك شركة فرنسية متخصصة في تصميم الطائرات تبنت الدعوة للفكرة التي تقول: إن هناك منحدرات داخلية بالهرم وإن المصريين القدماء قد استعملوا هذه المنحدرات لنقل الاحجار.. وقد قدم هذه النظرية الفرنسي Jean-pierre Houdin ونشر كتابا عرض فيه فكرته, بل وطلب مني كتابة مقدمة لهذا الكتاب, حيث أشرت الي ان هناك آلاف النظريات الجديدة التي تدور حول بناء الهرم, ولكن أهم ما في الموضوع هو أننا قد كشفنا بمنطقة الجيزة عن أدلة جديدة لبناء الهرم, وهي ليست افكارا للمناقشة, بل هي اكتشافات ملموسة وموجودة, وتم نشرها في مقالات علمية عديدة, بل وفي كتابي معجزة الهرم الأكبر, أما عن الكشف الأول, فهو موقع المحجر الذي جلب منه المصريون القدماء الأحجار التي بني بها الهرم ويقع هذا المحجر في الناحية الجنوبية من هرم الملك خوفو والي الشرق من هرم الملك خفرع..

فقد استطاع العمال أن يقوموا بنقل كل الاحجار التي بني منها جسم الهرم بالكامل, وحجم الواحد يزن ما بين نصف طن وطينين, اما الاحجار التي كسي بها جسم الهرم والمتبقي علي قمة الهرم الثاني هو دليل علي وجودها فقد احضره المصريون من المحاجر الملكية بطرة, ونقلوها عبر النيل المتصل بقناة تتصل بالميناء الذي كان موجودا امام المجموعة الهرمية الخاصة بالملك خوفو وقد كشفنا عن بقايا هذا الميناء بالقرب من قرية نزلة السمان بالهرم.

وقد قمنا باجراء حفائر بالناحية الجنوبية للهرم للكشف عن بقايا الطريق الصاعد, الذي نقل عليه الاحجار, خاصة لأن بعض العلماء اعتقدوا ان الطريق كان يسير من المحجر الي الناحية الجنوبية مباشرة, وقد وجد ان هناك صعوبة في ذلك لأنه كلما ارتفع الهرم كان يجب ان تتم إطالة الطريق حتي يمكن نقل الاحجار عليه, لذلك فقد تم الكشف عن بقايا الطريق, حيث كشف عن جزء كبير منه بالناحية الشمالية للطريق الاسفلتي الموجود جنوب هرم خوفو وكذلك اجزاء اخري من الطريق عثر عليه الي الناحية الجنوبية من الطريق الاسفلتي, وقد ثبت ان الاحجار كانت تنقل من المحاجر التي تقع جنوب الهرم الي الناحية الجنوبية الغربية عبر هذا الطريق, وفي هذه الحالة سوف تظل راوية ارتفاع الطريق الصاعد واحدة طوال بناء الهرم.. وقد يفسر هذا عدم وجود اهرامات للملكات في الناحية الجنوبية, مثل اغلب اهرامات الدولة القديمة, حيث ان الجانب الجنوبي من اي هرم لايد من وجود اهرامات جانبية به, وقد بدأ فعلا في عمل الأنفاق الداخلية لهرم جانبي في الناحية الجنوبية من الهرم, ولكن نظرا لاختيار موقع المحاجر جنوب الهرم, لم يتم بناء هذا الهرم الجانبي.

أما الكشف الأخير الخاص ببناء هرم الملك خوفو فهو يخص قاعدة الهرم, حيث إن العلماء قد قرروا أن قاعدة أي هرم من الأهرامات المصرية دائما تكون من صخر الهضبة نفسه, وقد استغل ذلك مهندس الملك خوفو, وبدلا من أن تكون القاعدة من الصخر بارتفاع بسيط, فقد وصل بارتفاع القاعدة من الصخر الي ان تكون نحو تسعة أمتار, وهذا واضح في الناحية الجنوبية من الهرم, وهذه الحقيقة لم يكن يعرفها من قاموا بحصر احجار الهرم وقرروا أنها ٢,٣٠٠,٠٠٠ حجر, ولذلك فقد تمت إعادة حصرها, ولا تزيد علي مليوني حجر, أما النقطة الأخيرة والخاصة بمدة بناء الهرم فقد عرفنا من بردية تورين, والتي ترجع الي الدولة الحديثة ان الملك خوفو حكم نحو ٢٣ سنة, ولكن بعد العثور علي النص المكتشف حديثا بالصحراء الغربية والذي يثبت لنا ان الملك خوفو قد حكم من ٣٠ - ٣٢ سنة.

وقد اشرت في مقدمة كتاب Jean`Pierre الي كل هذه الحقائق الجديدة بل وازفت ان الافكار الجديدة دائما ما تحتاج الي مناقشة من العلماء, ولذلك فقد شكلت لجنة علمية من كاتب هذا المقال, ود. راينر شتادلمان ود. مارك لينر, وهما من العلماء المتخصصين في الأهرامات المصرية لمناقشة هذه الفكرة الجديدة, وفي النهاية ناقشنا الرأي العلمي لتلك النظرية الجديدة التي تشير الي ان هرم خوفو بني عن طريق منحدرات داخلية وهذا هو حديثنا القادم بإذن الله.

www.guardians.net/hawass