



Proceeding of the 1st International Conference of the Faculty of Archaeology,
Luxor University.

"Antiquities, Cultural, and Civilizational Heritage in the Arab World"

14 to 16 February 2023, Luxor, Egypt.

PRINT-ISSN: 3009-6081 / ONLINE-ISSN: 3009-7371

Website: <https://licfa23.conferences.ekb.edu/>



The Astronomical Influences In Determination The Ancient Egyptian Temples

Ahmed Mohamed Abbas

inspector antiquities of Qena, Qena - Egypt

Abstract

This research deals with the study of the astronomical influences in determining the axes of ancient Egyptian temples, and the concept of the four cardinal directions of the ancient Egyptian, and deals with the periods of the winter and summer solstice, where some of the temples' axes are perpendicular to the sunrise of the winter solstice, and there are some other temples whose axis is perpendicular to the combustion rising of the star Sirius and the constellation Orion. This is accompanied by the celebration of the *hp tp* holiday, the first holiday or New Year's Day. This is accompanied by the beginning of the flood season and the meeting of the Ba and Ka of the female deities with the god Ra, and it occurs near the periods of the summer solstice and the entry of the Earth into the solar aphelion within the sign of Cancer.

There are also axes of ancient Egyptian temples whose axis is perpendicular to the celestial longitude in the direction of the north. Here, the deity Set played the role of the constellation *mshtyw* the thigh of the bull, which astronomically has the constellation Ursa Major, and it is one of the northern celestial stars to which the axis of the Temple of Hathor at Dendera is perpendicular, which dates back to the Greco-Roman period.

Keywords

The Greco-Roman period - the phases of the moon - the equatorial coordinates - the feasts of Kayah - Taurus - the red Horus - the Meridian line

التأثيرات الفلكية في تحديد محاور المعابد المصرية القديمة .

أحمد محمد عباس حسن

مفتش آثار قنا، قنا، مصر

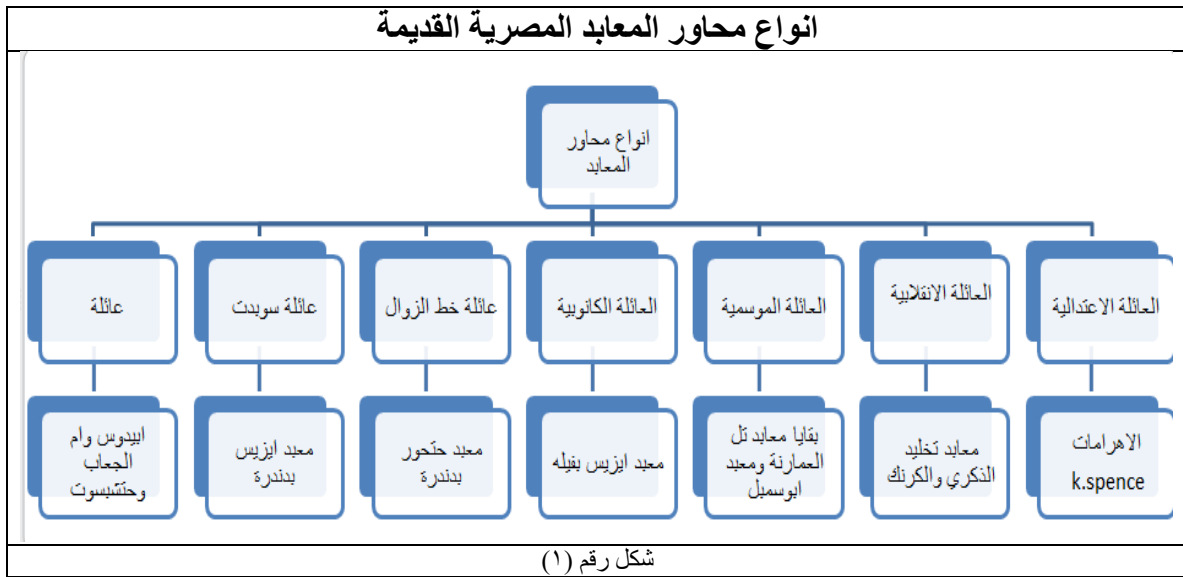
الملخص

يتناول هذا البحث دراسة التأثيرات الفلكية في تحديد محاور المعابد المصرية القديمة، ومفهوم الاتجاهات الأصلية الأربعة لدى المصري القديم وبنال فترات الانقلاب الشتوي والصيفي حيث تتعامد بعض محاور المعابد شروق شمس يوم الانقلاب الشتوي، وهناك بعض المعابد الأخرى يتعامد محورها مع الشروق الاحتراقي لنجم الشعري اليمانية وكوكبة الجبار ويصاحب ذلك الاحتفال بعيد ال *hp tp* العيد الأول او عيد راس السنة يصاحب ذلك بداية موسم الفيضان والتقاء الباء والكا الخاصة بالمعبودات بالمعبود رع، ويحدث بالقرب من فترات الانقلاب الصيفي ودخول الأرض في الأوج الشمسي *aphelion* داخل برج السرطان، وهناك أيضا محاور لمعابد مصرية قديمة يتعامد محورها مع خط الطول السماوي في اتجاه الشمال وهنا لعب المعبود ست دور كوكبة *mshtyw* فخذ الثور وهو فلكيا كوكبه الدب الأكبر وهو من النجوم السماوية الشمالية التي تتعامد عليها محور معبد حتحور بدندرته والتي تعود الي العصرين اليوناني الروماني .

الكلمات الدالة

العصرين اليوناني الروماني - اطوار القمر - الاحداثيات الاستوائية- اعياد كياح -برج الثور- حورس الاحمر - خط المريديان

الاتجاهات الاصلية الاربعة لدي المصري القديم ويناوول فترات الانقلاب الشتوي والصيفي حيث تتعامد بعض محاور المعابد شروق شمس يوم الانقلاب الشتوي، وهناك بعض المعابد الأخرى يتعامد محورها مع الشروق الاحترافي لنجم الشعري اليمانية وكوكبة الجبار وبصاحب ذلك الاحتفال بعيد ال *hp* العيد الاول او عيد راس السنة يصاحب ذلك بداية موسم الفيضان والتقاء البا والكا الخاصة بالمعبودات بالمعبود رع، ويحدث بالقرب من فترات الانقلاب الصيفي ودخول الارض في الوجة الشمسي *aphelion* داخل برج السرطان، وهناك ايضا محاور لمعابد مصرية قديمة يتعامد محورها مع خط الطول السماوي في اتجاه الشمال وهنا لعب المعبود ست دور كوكبة *mshtyw* فخذ الثور وهو فلكيا كوكبه الدب الاكبر وهو من النجوم السماوية الشمالية التي تتعامد عليها محور معبد حتحور بدندرة والتي تعود الي العصريين اليوناني الروماني .



يمكن أن يكون اتجاه المعابد شمسيًا، أي نحو شروق أو غروب الشمس في بعض الأيام الخاصة ، وليس بالضرورة الانقلابات ؛ أو نجمي ، أي باتجاه صعود النجوم المهمة أو نحو النجوم القطبية. من الأمثلة المهمة جدًا للمعبد ذي التوجه الشمسي هو المعبد الكبير لأمون رع في الكرنك، الذي تم بناؤه لأول مرة خلال الأسرة الثانية عشرة (حوالي ١٩٠٠ قبل الميلاد). إنه مجمع رائع تم تجديده بشكل جميل في الوقت المناسب من قبل مختلف فترات العصور المصرية القديمة¹ ، وربما يجسد هما ميلاد "حور سا / ايزيس" في

¹ -Giulio Magli (2009),"Mysteries and Discoveries of Archaeoastronomy From Giza to Easter Island", Springer press, New York, P.80

فترة الانقلاب الشتوي والتي اقيمت علي اساسه الاحتفالات السنوية بأعياد كيهاك والتي فيها يتم انبات الشعير كرمز اوزير والذي يتبناه حورس سا ايزيس هيئة سوكر اوزيريس وذلك في ايام ٢٦ واليوم ٢٧ من ديسمبر^١.

عائلة سويدت.

بالنسبة لمعبد إيزيس الواقع خلف المعبد الرئيسي^٢ ، كان الوضع مختلفاً. يُظهر هذا المعبد ما لا يقل عن ثلاثة محاور رئيسية: واحد أقدم ، شكلته أساسات سابقة من عهد نكتانبو (الأسرة الثلاثين) وما تلاه من إنشاءات لبطليموس السادس وبطليموس العاشر ؛ محور اخر يؤدي إلى بوابة ضخمة في جدار تعود الي عصر الامبراطور اغسطس هذا المحور يقع شرقاً، وهناك ايضا محور غرفة مرتفعة قليلا تسمى غرفة الولادة الالهية لايزيس زمن أغسطس. يختلفان بمقدار ٤ درجات عن بعضهما البعض ، بينما يمثل الثالث منعطفًا بزواية ٩٠ درجة لجعل محور الغرفة المرتفعة موازيًا لمحور معبد حتحور شمالاً^٣.

وفقاً لـ Cauville ، يمكن تفسير تغيير المحور على أنه تغيير في الاتجاه نحو الاتجاه الشرقي الاحتراقي لنجم الشعري اليمانية Sothis الناجم عن السبق^٤ precession، وهو المبنى الأصلي لـ نختانبو (٣٦٠-٣٤٢ ق.م)، وفقاً لتفسيرهم^٥ ، بالاتجاه السابق للمبنى السابق ، الذي تم حفظ بعض الأجزاء منه ، والذي

¹ -Gerald Massey(1907)," *Ancient Egypt, the Light of the World A Work of Reclamation and Restitution in Twelve Books*", T.F. Unwin, USA, P470-471

^٢ - أجرى فريق الباحث الفرنسي سيلفي كوفيل دراسة مفصلة عن مجمع المعبد للإلهة حتحور في دندرة. من الأدلة النصية ، اقترح كوفيل أن محاور المعبد الرئيسي ، المكرسة لحتحور ، قد تم وضعها في ١٦ يوليو ٥٤ قبل الميلاد ، في عهد بطليموس أوليتس ، والد كليوباترا السابعة لمزيد من التفاصيل

Cauville.S (2007),"Dendara. Le Temple d'Isis". Volume 1: Texte. Volume 2: Planches, IFAO, Le Caire

³ -Belmonte.J,Shaltot.M, Fekry.M (2010)," *ASTRONOMY, LANDSCAPE AND SYMBOLISM: A STUDY OF THE ORIENTATION OF ANCIENT EGYPTIAN TEMPLES*", JHA(Journal for the History of Astronomy), P233-234

^٤ - السبق هو ي حركة دائرية متغيرة حول محور يسمى محور المبادرة. في الفيزياء، هناك نوعان المبادرة سواء كانت متعلقة أو غير متعلقة بعزم الدوران. وتلعب مبادرة الكواكب دورا هاما في المراقبة الفلكية ، فعلى سبيل المثال تغير موقع نجمة القطب في السماء هو أحد نتائج مبادرة كوكب الأرض حيث يميل محور دوران الأرض حول نفسها نحو ٢٣ عن مستوي دورانها حول الشمس

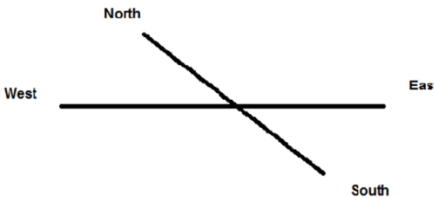

[https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%A8%D8%A7%D8%AF%D8%B1%D8%A9_\(%D8%AD%D8%B1%D9%83%D8%A9](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%A8%D8%A7%D8%AF%D8%B1%D8%A9_(%D8%AD%D8%B1%D9%83%D8%A9)

^٥ - يجب أن يحتفظ المبنى الأقدم^{١١} 111° وفقاً لقياساتهم الدقيقة Belmonte.J,Shaltot.M, Fekry.M (2010) Ibid, P233


تم تشييده في نفس الموقع في عهد رمسيس الثاني (حوالي ١٢٢٠ قبل الميلاد). اما اتجاه المحور الجديد عند ١٠٨ درجة شرقا تقريبا ، كان وقت الشروق الاحترافي ل Sothis في ٥٤ قبل الميلاد. هذا يعني أن محور المجمع لم يتم تحديده وفقاً لاتجاه المحور الرئيسي لمعبد حتحور ، كما قد يتوقع المرء ، بل في الاتجاه العمودي. من وجهة نظر أسطورية واجتماعية، يبدو هذا الحل معقولاً، نظراً لأن إيزيس قد تم تحديدها إلى حد كبير مع Sothis ist spdt منذ العصور المبكرة.

تأثيرات الفلك في تحديد اتجاهات معبدي دندرة واسنا


مع الإشارة إلى مشهد صعود عرش أوزوريس من قبل آلهة الاتجاهات الأربعة، فإن هذا المشهد الذي تم وضعه في الجانب الغربي من سقف برونائوس Pronaos يمتد طولياً مع محور المعبد (شمال - جنوب) أيضاً ، فمن جهة الشمال للمنظر هناك معبودة اسمها "*hy.t i3btit*" (خاي الشرق)، ثم يليها المعبودة *h̄.y rsyt* (عحايث الجنوب)، ثم يليها في المقابل المعبودة *tw3.t mhyt* (توات الشمال)، ثم اخيراً المعبودة *m3y.t imntt* (ماييت الغرب) (شكل ٢-أ).

تحديد الاتجاهات الاصلية عن طريق معبودات رفع السماء(ب)	معبودات رفع السماء (أ)
	
شكل ٢-ب تصور الاتجاهات الاربعة من منظر معبودات رفع السماء، الباحث	شكل ٢-أ المعبودات الاربعة لرفع السماء بدندره، الباحث

ومن حسن الحظ يعتبر هذا المنظر في سقف المعبد بوصلة فلكية لتحديد اتجاهات المناظر الفلكية وانعكاسه علي تحديد محور المعبد فلكيا.

	<i>tw3.t mhyt</i>	المعبودة <i>tw3t</i> الشمال ^١
---	-------------------	--

¹-Cauville.S,(1997),"DENDERA,Les Chapelles Osiriennes index",IFAO,LeCaire,P606

	<i>h³y.t rsy.t</i>	المعبودة <i>h³y.t</i> الجنوب ¹
	<i>h³y.t i3bt.t</i>	المعبودة <i>h³y.t</i> الشرق ²
	<i>m³y.t imnt.t</i>	المعبودة <i>M³.yt</i> الغرب ³

ان رفع السماء هي عملية اولية في خلق الكون وتشكيل الهندسة الكونية لخروجها من السرمدية الي عالم الوجودية، فتنشا النجوم والكواكب وجميع العناصر الكونية⁴، اوزيريس هنا يلعب دور القمر الذي تكتمل به الهندسة الكونية ومسار حركة النجوم والابراج حول محور المعبد السماوي⁵ المناظر الفلكية في سقف صالة الاعمدة الكبرى بمعبد دندره الي جزئين احدهما في الشرق والاخر في غرب صالة الاعمدة والمناظر الشرقية تمتد من الجنوب الي الشمال بينما الغربي يمتد من الشمال الي الجنوب بشكل متوازي مع محور المعبد، ويتكون المنظر الفلكي في كلا الجزئين من صفين، الاول يحتوي علي العناصر الفكية التي تشكل القبة الفلكية من ابراج وكوكبيات فلكية بالإضافة الي القمر والكواكب الخمسة⁶.

المناظر الشرقية

يتكون من المعبودة نوت بشكل مستطيل يقوم بابتلاع قرص الشمس المجنح وفي الجهة المقابلة يقوم بولادة الشمس. وتحيط نوت بصفين يحتويان علي صفين في الصف الاول يبدا كائنات وحيات كونية، ثم برج الدلو Aquarius حورس *K3 pt* "فحل السماء" والذي يرمز فلكيا الي كوكب زحل، ثم يليه حورس *dšrt* "الاحمر" وهو كوكب المريخ وهي اقدم اشارة علي مفهوم الكوكب الاحمر، ثم برج الحوت Pasic، ثم يليه قرص القمر بداخله حورس القابض علي الخنزير، ثم يليه حورس *wp t3.wy* "فاتح الارضين" في اشارة الي كوكب المشتري، ثم برج الحمل Aries، ثم يليه حورس *dw3 ntr* "عابد الاله" والمعني المقصود هنا حورس الصباح او الفجر ثم يليه برج الثور، ثم يلي الثور حورس *sbk* "سباح" وهو اسم الخاص بعطارد ثم يلي ذلك اوزيريس *s3h* "كوكبة الجبار Orion"، ثم يلي ذلك ايزيس *spdt* "الشعري اليمينية" واخيرا برج السرطان وموقعه فوق اقدام نوت.

¹-Ibid,P95

²-Ibid,P413

³-Ibid,P202

4- Alan F. Alford(2004)," *The Midnight Sun, The Death and Rebirth of God in Ancient Egypt*", Eridu Books Press, UK, P144-145

⁵ - Cauville.S(2012),"*DANDERA XV, traduction le pronaos du temple d'Hathor plafond et parois exterieur*"

OLA, UITGEVERIJ PETEERS,Paris, P41

⁶

اما في الصف الثاني هناك عدد ١٨ عشريات نجمية تسمى Decans وهي نجوم تظهر بشكل متوالي كل ١٠ ايام.

تحديد محور المعبد فلكيا عن طريق القمر والكواكب

في المنظر الفلكي الشرقي يمكن تقسيم المنظر الي شقين ايضا الشق الجنوبي والشق الشمالي من المنظر. **الشق الجنوبي**: - وجود كوكب المشتري والقمر وكوكب المريخ في المسافة بين الدلو والحمل وهنا يجب الاخذ في الاعتبار ان هذا الجزء يقع قرب راس نوت اي جهة الغرب السماوي، وتم اجراء عمليات حسابية رياضية لتحديد مواقع الكواكب المذكورة علي الاحداثي الفلكي وايضا زمن الرصد الفلكي وتاريخ المنظر، وبتطبيق نظرية VSOP87 ل Brinton وهي عبارة عن سلسلة من الازمنة الدورية لتحديد الموقع الفلكي للكواكب والاجرام^١.

يعود المنظر الفلكي الي عصر الامبراطور تيبروس Tiberus ١٤-٣٢ م^٢، ويعمل مسح فلكي للمنظر رياضيا اتضح ان المنظر يؤرخ بتاريخ ٣٠ ديسمبر سنة ٣٠ ميلاديا في تمام الساعة ٢٠ والدقيقة ٢٦ UT (التوقيت العالمي) والساعة ١٨ والدقيقة ٢٦ ب (التوقيت المحلي) وقت غروب الشمس مباشرة وهذا ايضا يتطابق مع غروب قرص الشمس الممنح في نوت. ومن خلال الحسابات الرياضية التي اجراها الباحث امكن الحصول علي موقع العناصر الفلكية في السماء وتحديدها كما مصور علي المنظر وبشكل دقيق علي نظام الاحداثي الاستوائي.

Position	Mars	Jupiter	Moon
Λ	-22.876	5.527	1.785
B	-0.1155	0.018	-0.025
A	22 ^h 36 ^m 50 ^s	0 ^h 10 ^m 6.5 ^s	0 ^h 6 ^m 36 ^s
Δ	-8°59'36"	1°1'5.13"	0°0'43"

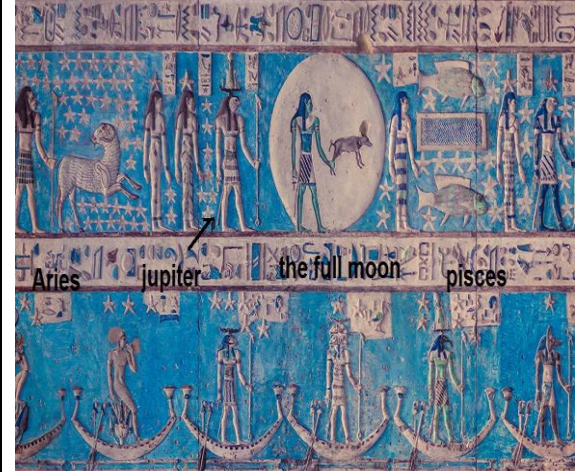
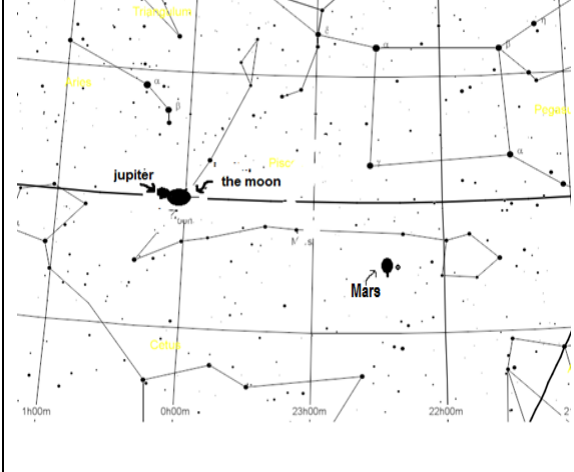
شكل رقم (٣- جدول) ، احداثيات العناصر الفلكية^٣

¹ - Montenbruck.O&Pfleger.T (1991),"Astronomy on the Personal computer",2nd Edition, springer verlag Berlin-New York USA, P155. morison.I (2008),"Introduction to Astronomy and Cosmology', john wiley&sons, London UK, P78. Meeus.J (1998),"Astronomical Algorithms", 2nd Edition, willmann-bell,inc PRESS, VirginiaUSA, P338.

² - Cauville.S (2020),"DENDERA XV",2nd Edition,IFAO CNRS, Le Caire, P 21-26

³ - the algorithmically calculation details in the researcher a dissertation, Ahmed Abbas (2023)" the astronomical scenes in the Greco-Roman temples in a focus the modern

كل عناصر المنظر الفلكي كانت في الجانب الغربي من معبد دندره وقت غروب الشمس في اليوم وهذا اليوم يقابله اليوم ال ٢٥ من اعياد كياح^١ حيث القمر يكون قارب علي الاكتمال اي القمر في الطور اليوم ال ١٣ قمريا وهذا اليوم بالتحديد يتم القبض فيه علي ست المتجسد في شكل الخنزير^٢، وتلك الطقسة تم تسجيلها علي وجه القمر في المنظر الفلكي { شكل رقم (٤) أ، ب }.

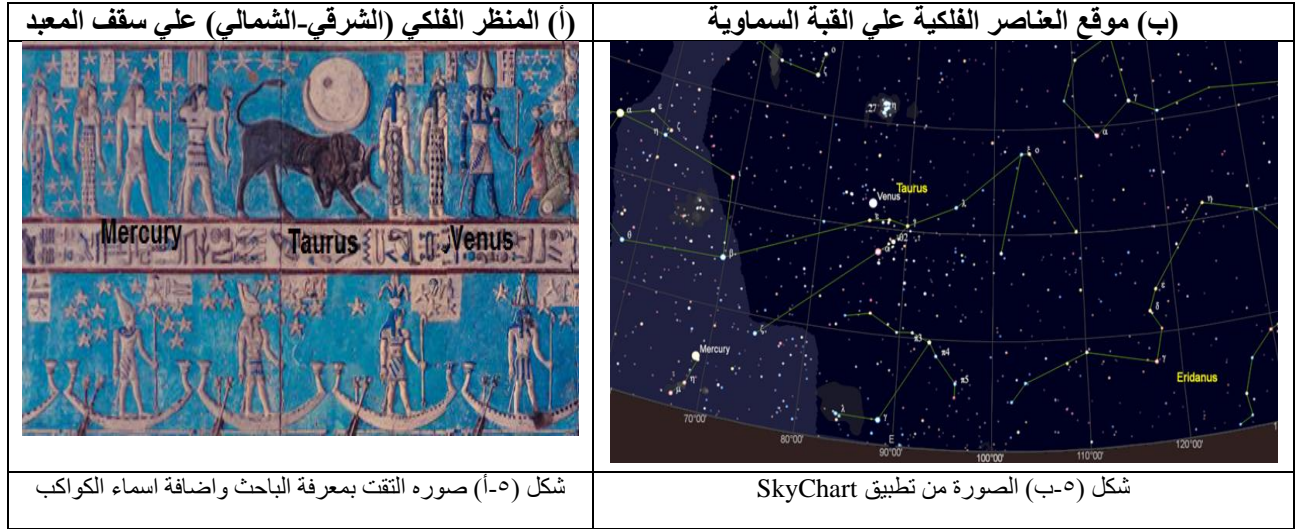
(أ) المنظر الفلكي (الشرقي-الجنوبي) علي سقف المعبد	(ب) موقع العناصر الفلكية علي القبة السماوية
	
<p>شكل (٤-أ) صورته التقت بمعرفة الباحث وإضافة أسماء الكواكب</p>	<p>شكل (٤-ب) الصورة من تطبيق skychart وقام الباحث بإضافة التعديلات طبقا للحسابات التي تم إجرائها</p>

وهناك الجزء الثاني من المنظر وهو المكمل للمنظر السابق ومن خلال شرح الجزء الاول وتحديدته تبين لنا انه اثناء غروب برج الدلو والحوت وكوكب المريخ والمشتري والقمر كان هناك في الجهة المقابلة شروق كوكب عطارد وكوكبة الجبار والشعري اليمانية وبتألاً كوكب الزهرة في برج الثور.

astronomy, Luxor university, under supervision prof/Khalid abdel-naeem, a Dean Luxor university, prof/Yasser Abdel-Hadi, NRIAG

^١ - عيد كياح يتكون من ٢٥ يوم وهي اعياد قمرية خاصة باوزيريس وتسمى اعادة احياء اوزيريس وتشمل هذه الاعياد طقسة ذبح الثور والارخ وهما الحيوانان الذين يرمزان للمعبود ست الذي يحاول جاهدا منع احياء اوزيريس . وقد لعب اوزيريس وتقمص دور القمر وسمي اوزيريس اعح وكانت تمارس طقوس احياء اوزيريس في المقاصير الخاصة باوزيريس القمر في الدور الثاني بالمعبد وهذه المقاصير كانت تقسم الي مقاصير شرقية وغربية ولمزيد من التفاصيل:-

, P210 Cauville,S (2002), DENDERA, Les Chapelles Osiriennes, IFAO,Le Caire
And Cauville,S (1990),"Le temple de DENDERA, Guide archeologie",IFAO LeCaire, P33
² -Cauville.S(2002),Ibid,P187



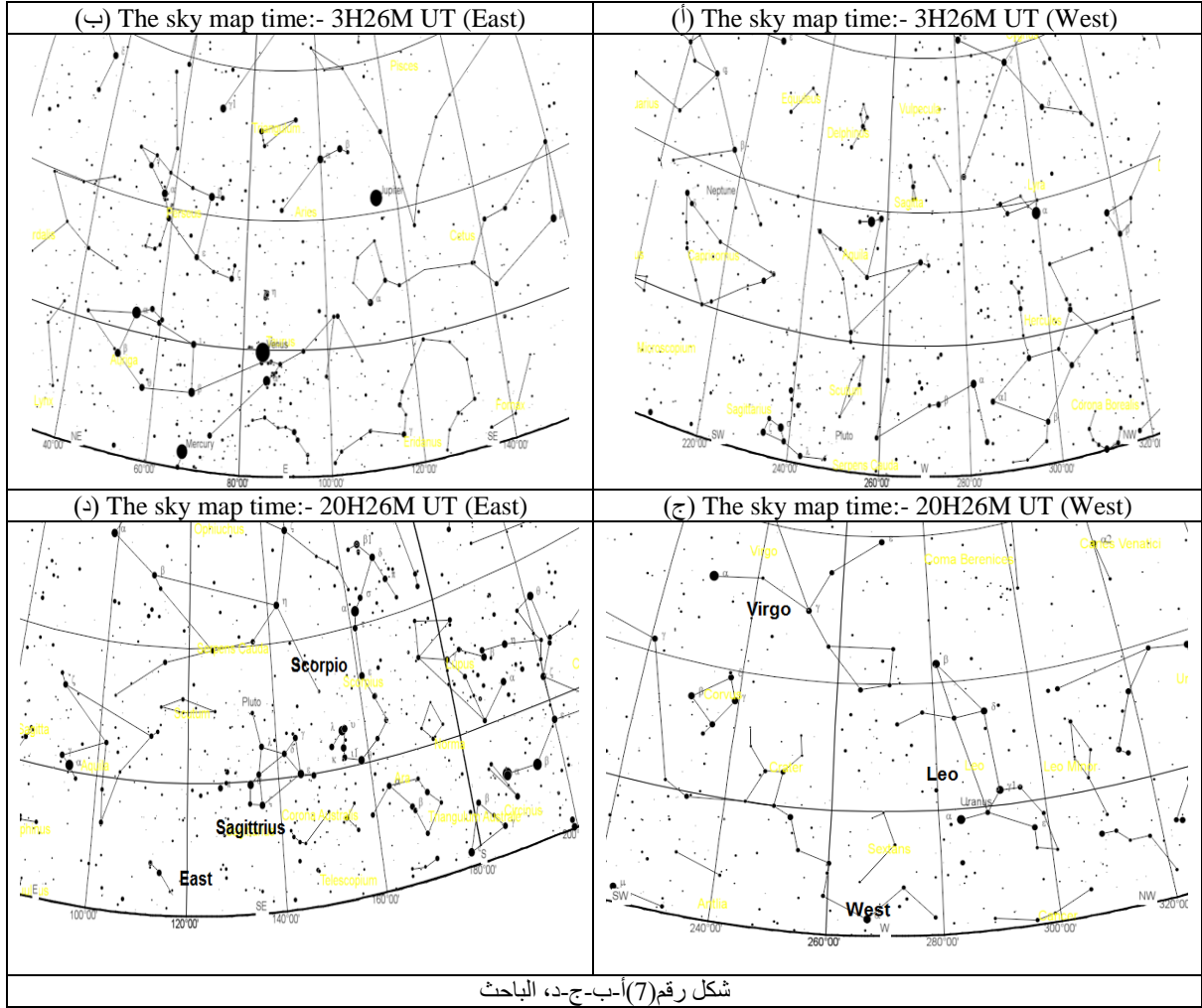
الشرق الشمالي من المنظر الفلكي الشرقي: -

هو يبدأ برج الثور والجوزاء والسرطان والجدير بالملاحظة هنا ان نجم الشعري اليمانية Sothis بالإضافة الي برج السرطان هو المحور الرئيسي الذي تدور في كنفه الاعتداليات الشتوية والصيفية، الشعري اليمانية هو α Canis major عند الشروق الاحتراقي له في شهر يوليو من كل عام هو احدي علامات حدوث الفيضان وبداية الدورة الزراعية^١ وكان رصد الشروق الاحتراقي له اعياد تسمى Hp tp العيد الاول^٢. والجدير بالذكر هنا ان الجزء الثاني مرتبط بفترة الانقلاب الصيفي Summer Solstice قبل فترة الان.

The date	The date: 8 June 30CE	
Calculation types	SkyCharte Calculations	Algorithmically Calculation
Venus α	2 ^h 31 ^m 5 ^s	2 ^h 33 ^m 31 ^s
Venus δ	13 ^o 7'38"	15 ^o 21'5"
Mercury α	4 ^h 5 ^m 41 ^s	4 ^h 0 ^m 34 ^s
Mercury δ	21 ^o 7'34"	19 ^o 40'57"
شكل (٦-جدول)، من اعداد الباحث		

¹ - Annette Imhausen (2020), "Mathematics in Ancient Egypt, A Contextual History", Princeton University Pres, USA, P33

^٢ - تقام الاحتفالات في اول كل عام بداية من مقصورة الوعبت حيث يتم تجميع القرابين اللازمة للاحتفالات واحضار صناديق تحنوي علي تماثيل ال Ba والka الخاص بالمعبودات حتحور وحورس بحدتي وايزيس وحور سماتوي ويتم الصعود بها من خلال السلم الدائري وتصل الي السطح وتوضع القرابين وتفتح صناديق تماثيل المعبودات التي تقضي يوم كاملا قبل ان تعود مره اخري الي قدس الاقداس في المعبد بعد انتهاء الاحتفالات، لمزيد من التفاصيل ميسرة عبد الله حسين (٢٠٠٠)، "مقصورة الوعبت (S)", رسالة دكتوراه، كلية الآثار جامعة القاهرة، (1990)، Ob, Cit, P36, Cauville.S

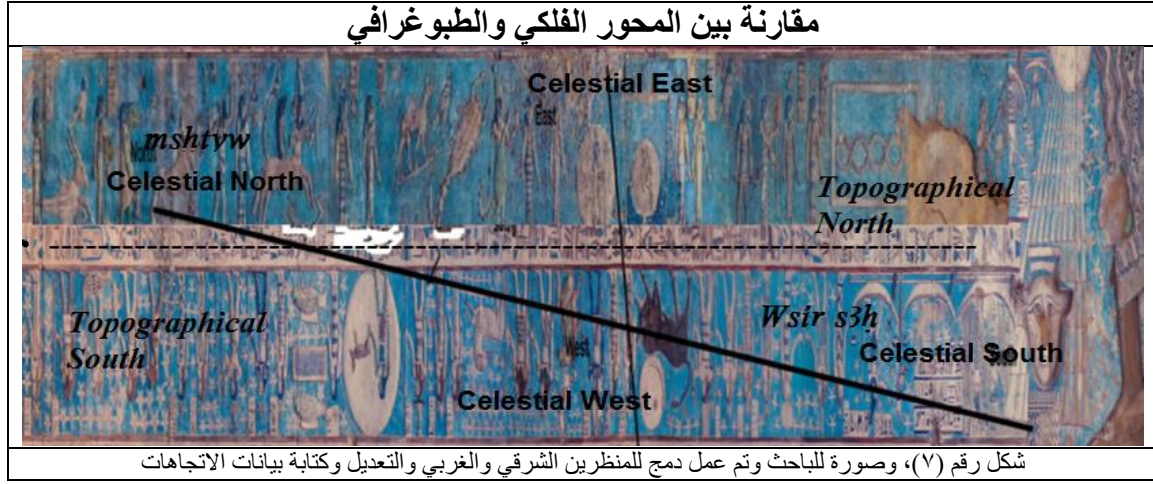


ومن ذلك قان وقت الغروب يحدث غروب في تمام الساعة ٢٠ و ٢٦ دقيقة لكلا من برج الاسد ثم يليه برج العذراء وفي هذا التوقيت يحدث شروق برج العقرب والقوس (شكل ٦ ج-د)، وفي الصباح وقت شروق الشمس يحدث غروب برج الجدي ويليه الدلو وشروق الثور والجوزاء وكوكبة الجبار (شكل ٦ أ-ب).

وبناء علي ما سبق فان للمعبد محور فلكي يبدأ من برج الجدي وينتهي بالجوزاء يكون كوكبة *mshtyw* "الدب الاكبر" احدي بؤرتيه شمالا (جنوب غرب صالة الاعمدة)، وكوكبة *Carina* والتي بها النجم كانوبيس α CAR في اقصي الجنوب السماوي (شمال شرق صالة الاعمدة)، ويتقاطع مع المحور الطبوغرافي للمعبد الذي يمتد من (الشمال الي الجنوب)، وهنا يتضح جليا ان المحور الطبوغرافي محور نبلي يبدأ من مرسي المعبد الي قدس الاقداس علي خط واحد بينما للمعبد محور فلكي يتطابق مع محور

^١ - ارتبط هذا النجم بالمحور الكانوبي وهو نوع من المعابد التي تتعامد جنوبا في اتجاه النجم α Carina والتي تقع في الموقع $5^h 41^m 35^s = \alpha$ و $52^\circ 35' 06'' = \delta$ ، وهو نجم لامع تبلغ درجة اللمعان 0.8، Belmonte.J,Shaltot.M(2010),Ob,Cit, P236

دوران دائرة الابراج Ecliptic الذي تسير به الشمس والكواكب والنجوم والقمر طبقا لفترات الانقلاب الصيفي والشتوي (شكل رقم ٧).



شكل رقم (٧)، وصورة للباحث وتم عمل دمج للمنظرين الشرقي والغربي والتعديل وكتابة بيانات الاتجاهات

يقوم الملك وسشات بدق الاوتاد والحبال وهنا سشات ترتدي قرنين الثور المقلوب وتعلوه نجمة، ويقوم الملك والمعبودة سشات Seshat بتخطيط الارض ووضع الوتاد ثم يقومان بشد الحبل حول الاوتاد لتحديد المحور الشمالي- الجنوبي ويقوم الملك بذبح اوزه حتي تنتشرب الارض من دمها لتبتعد قوي الشر، ويقول النقش "امسك الحبل وادير وجهي نحو النجوم حتي احدد الدب" .

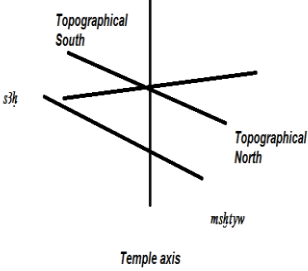
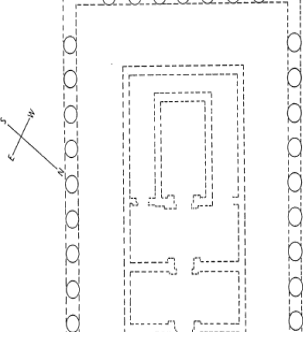
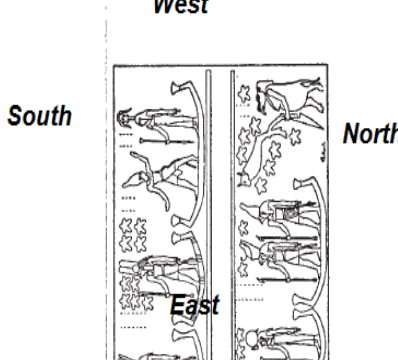
(ب) تقاطع محور المعبد مع المحور الشمالي الجغرافي	(أ) محور معبد دندرة
شكل (٨-ب)، شكل توضيحي للباحث	شكل (٨-أ) نقلا عن PM ^٢

والجدير بالذكر فان محور معبد حورس بحجتي بادفو وزوج حتحور سيدة دندرة فهو من الجنوب الجغرافي الي الشمال علي عكس محور ومعبد دندرة، وفي النقش المصاحب لمنظر تأسيس المعبد *Psḏ sšr* تُد

^١ - سيلفي كوفيل (٢٠١٠)، قرايين الالهة في مصر القديمة، ترجمة سهير لطف الله، مطبعة بي اتشرو-القاهرة ٢٠١٠ ص ١٠٨

^٢ -Porter, B., Moss, R. (1970), "TOPOGRAPHICAL BIBLIOGRAPHY OF ANCIENT EGYPT, HIEROGHLYPHIC TEXTS, RELIEFS AND PAINTING, VOL V (Upper-Egypt), Griffith Institute, Oxford, P45.

الـ"حبـل"، توكـد ضـبط محـور واسـاسـات فـي اتـجـاه مسـخـتـيو *mshtyw* ، وريـما قـلة المناظـر الفلكية فـي معبـد ادفو يـكون اعتمـادا عـلي المناظـر الفلكية الخاصة بمعبـد زوجـته حـتـحـور بـدندرة، ومـسخـتـيو *mshtyw* المذكورة فـي نقـش معبـد ادفو من المـحتمـل ان تـكون مسـخـتـيو *mshtyw* دندرة.

(ج) المحور السماوي والاتجاه الطبوغرافي	(ب) الاتجاهات الاصلية	(أ) المحور السماوي لمعبـد اسنا
		
<p>منظر (ج-٩) اتـجـاه المحور السماوي مع محور المعبد والاتجاهات الاصلية الاربعة ، الباحث</p>	<p>منظر (ب-٩) اتـجـاه محور معبد اسنا بالنسبة للاتجاهات الاصلية الاربعة^٢ ، نقلا عن Porter.S,Moss,R, Vol VI, P112</p>	<p>منظر (أ-٩) مسـخـتـيو-ساح، نقلا عن Sauneron,S (1969), PXII, Fig (1)^١</p>

كما هو الحال في معبد دندرة هناك محور سماوي (مسختيو *mshtyw* - ساح *s3h*) يوازي الاتجاه الاصيلي (الشمال-الجنوب) بينما محور المعبد الاصيلي علي نهر النيل كما هو الحال في اغلب المعابد المصرية القديمة، هذ المحور تدور حوله جميع العناصر الكونية.

¹ -Sauneron,S (1969),"Le Temple D'Esna, Text",IFAO Le Caire, PXII (Fig-1)

² - Porter.B, Moss,R (1970),ob,cit,P112

قائمة المراجع :

- سيلفي كوفيل (٢٠١٠)، "قرايين الالهة في مصر القديمة"، ترجمة سهير لطف الله، مطبعة بي اتشرو- القاهرة ٢٠١٠.

- ميسرة عبد الله حسين (٢٠٠٠)، "مقصورة الوعبت (S) بدندرة"، رسالة دكتوراه، كلية الاثار جامعة القاهرة .

- Annette Imhausen (2020), " *Mathematics in Ancient Egypt, A Contextual History*", Princeton University Press, USA
- Belmonte.J,Shaltot.M, Fekry.M (2010), " *ASTRONOMY, LANDSCAPE AND SYMBOLISM: A STUDY OF THE ORIENTATION OF ANCIENT EGYPTIAN TEMPLES*", JHA(Journal for the History of Astronomy),USA
- Cauville,S (1990), " *Le temple de DENDERA, Guide archeologie* ", BIFAO,Le Caire
- Cauville.S,(1997), " *DENDERA, Les Chapelles Osiriennes index*", IFAO, Le Caire
- Cauville,S (2002), " *DENDERA, Les Chapelles Osiriennes*", IFAO, Le Caire
- Cauville.S (2007), " *Dendara. Le Temple d'Isis*". Volume 1: Texte. Volume 2: Planches, IFAO, Le Caire
- Cauville.S (2020), " *DENDERA XV*", 2nd Edition, IFAO, LeCaire
- Giulio Magli (2009), " *Mysteries and Discoveries of Archaeoastronomy From Giza to Easter Island*", Springer press, New York
- Gerald Massey(1907), " *Ancient Egypt, the Light of the World A Work of Reclamation and Restitution in Twelve Books*", T.F. Unwin, USA
- Meeus.J (1998), " *Astronomical Algorithms*", 2nd Edition, willmann-bell,inc PRESS, VirginiaUSA
- Montenbruck.O,Pfleger.T (1991), " *Astronomy on the Personal computer*", 2nd Edition, springer verlag Berlin-New York USA
- Porter.B, Moss,R (1970), " *TOPOGRAPHICAL BIBLIOGRAPH OF ANCIENT EGYPT, HIEROGLYPHIC TEXTS, RELIEFS AND PAINTING, VOL VI* (Upper-Egypt Temples), Griffith Institute, Oxford
- Sauneron,S (1969), " *Le Temple D'Esna, Text*", IFAO Le Caire.