" لقاء علمي مع مشيخة مغربية في علم التوقيت"

حوار أجرته د.نصيرة عزرودي، أستاذة محاضرة بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، الجزائر.

كانت معرفتي الأولى به عبر وسائل التواصل الاجتماعي، جرت بيننا مراسلات علمية في بيان أهمية علم التوقيت وأعلامه ومخطوطاته، حتى حصل اللقاء المباشر ببيته العامر في مدينة تمارة المغربية يوم الجمعة بتاريخ 2018/12/14 على الساعة الثانية زوالا بعد صلاة الجمعة، درا النقاش بيننا حول أهمية علم التوقيت وموقعه بالمغرب، وأهم القمم العلمية الرائدة فيه، وفي بلدي الجزائر؟

ما هو علم التوقيت؟

علم التّوقيت بصفة عامّة فرع من فروع علم الفلك، يهتمّ بتحديد المواقيت من المنظور الفلكي والشرعي، والمشتغل بعلم أوقات الصلاة يطلق عليه المؤقت، في حين الميقاتي يعمل في تحديد الوقت عموما، والمؤقت يُحدّد الوقت اعتمادا على حركة الشّمس اليومية على الأفق، له في ذلك عدّة طرق سواء بآلات الرّصد أو بالحساب.[1]

عموما هو علم يتعرف منه أزمنة الأيام والليالي وأحوالها، وكيفية التوصل إليها، ومنفعته معرفة أوقات العبادات، ونواحي جهتها، والطوالع من أجراء البروج، والكواكب الثابتة التي منها منازل القمر، ومقادير الأظلال والارتفاعات، وانحراف البلدان بعضها عن بعض وسموتها.[2]

يستخدم لإيجاد الأوقات عن طريق الشّمس نهارا والنّجوم ليلا بزاوية الارتفاع والظلّ، ويمكن العمل من خلاله جداول لمواقيت الصّلاة.[3]

---

[1]. عبد الواحد بلحاج، **علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية**، ط1، مطبعة تطوان، 2013، ص 84.

[2]طاش كبري زادة، **مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم**، دار الكتب العلمية، بيروت، 1985، ص359 . ابن الأكفاني، **إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد في أنواع العلوم**، تحقيق عبد المنعم محمد عمر، ومراجعة أحمد حلمي عبد الرحمن، دار الفكر العربي، القاهرة، د ت، ص 206.

[3]ابن الشاطر، علاء الدين أبو الحسن علي بن إبراهيم ابن محمد بن الهمام الأنصاري، **رسالة النفع العام في العمل بالرّبع التّام**، تحقيق ودراسة أسامة فتحي إمام، إشراف ومراجعة أحمد فؤاد باشا، القاهرة، 2015، ص10 (قسم الدراسة).

من هم أعمدة علم التوقيت بالمغرب؟

يعدّ علم التوقيت من أجود الفُنون التي تُنشِّط الذهن والعقل، وتعتمد في قواعده على علم الحساب والفلك، برع فيه مجموعة من المغاربة[4]، اشتهر منهم في العصور الأولى ابن البنّاء المراكشي(ت.721هـ/1321م)، والحسن المراكشي(ق7هـ/13م)، وأبو عبد الله محمد بن علي البطيوي السوسي الشهير بأبي مقرع(القرن 14 . 15م)، وأبو زيد عبد الرحمن المديوني المعروف بالجاذري(ت840هـ).

إنّه لمن الصعب تتبع عطاء المغاربة في علم المواقيت، فالأمر ليس بالهيّن السهل، فالمسألة أكبر من أن يُلمّ بها باحث في موضوع واحد، لأنّ ذلك يستلزم الإحاطة بجوانب متعدّدة تتعلق بهذا العلم منها: علم صناعة آلات رصد الفلك بالمغرب، وتاريخ مناهج تعليم المواقيت والكتب المعتمدة فيه، وتتبع تطور آلات حساب الوقت والساعات المائية وغيرها.

وعليه سنكتفي بعرض أسماء بعض الأسر العلمية اللامعة في هذا الفنّ في حواضر المغرب فاس ومراكش ومكناس[5]، ولعل العاصمة الثقافية فاس عُدّت بكل جزم معدن التوقيت، احتضنت جامع القرويين، عُرف من أعلامها المؤقت عبد الرحمن ابن يوسف الفاسي الفهري(ت1213هـ/1799م)، كان رئيسا للمؤقتين بفاس، واشتغل بهذا العلم أسرة الحبابي الذين قدّموا خدمات جليلة لمدة تزيد عن القرن، كان التوقيت همّها وشغلها الشاغل، عُرف منهم محمد بن الطاهر الحبابي(ت1267هـ/1851م) تولى التوقيت بجامع القرويين، حذق الحساب والتوقيت والتعديل والفرائض والهيئة والسيمياء وعلوم التدابير والطبيعة وأحكام النجوم.

---

[4] للمزيد حول أعلام علم التوقيت المغاربة ومؤلفاتهم انظر، محمد العلمي، **الدليل التاريخي لمؤلفات المذهب المالكي**، الفصل الأول من القسم الثاني المعنون بـ: مؤلفات المالكية في أحكام التوقيت، منشورات مركز البحوث والدراسات في الفقه المالكي التابع للرابطة المحمدية للعلماء، المملكة المغربية، 2012، ص345 . 351 . عبد السلام أجميلي، **علم التوقيت ومؤلفاته في المذهب المالكي**، مقال ضمن ندوة بعنوان: المنهجية الفقهية في مؤلفات المذهب المالكي، منشورات الرابطة المحمدية للعلماء، ومركز البحوث والدراسات في الفقه المالكي، 2012، 656/2 . 670. وللتعرف على مؤلفات علماء الغرب الإسلامي في القبلة وتفاصيل على مصنّفاتهم انظر: Mònica Rius Piniés, « Laalquibla en al-Andalus y al-Magrib al-Aqsà », Anuari de Filologia (Universitat de Barcelona) XXI (1998-99) B-3,lnstitut "MillásVallicrosa" d'Història de la CienciaArab, Barcelona,2000,p 30-41

[5] – استقيت هذه المادة الخبرية من مؤلف جماعي: عبد اللطيف الخلابي، **علم التوقيت بين التنظير والتطبيق بالحواضر المغربية في القرنين 13 و14هـ**، مقال في كتاب جماعي بعنوان: البحث العلمي في المغرب نماذج ومقاربات، منشورات الرباط نت، 2016، ص ص33 . 44.

خلفه ابناه إدريس بن محمد الحبابي(ت1299هـ/1882م) وعبد القادر(ت1298هـ/1880م)، وبعد موت هذا الأخير خلفه ابنه محمد بن عبد القادر الحبابي(ت1316هـ/1898م) الذي أخذ علم التوقيت عن أبيه ثم عمه، ممّا أهّله أن يكون ميقاتيا ينوب عن عمه بمنار القرويين.

ولعل أشهر من له فضل على علم التوقيت هي أسرة العلمي، اشتغل منهم المؤقت المعدّل عبد السلام بن محمد العلمي(ت1311هـ/1894م)، تولى تدريس التوقيت وألف تصانيف في ذات الشأن، واخترع آلتين فلكيتين هما: جعبة العالم وربع الشعاع، والظّل وثمن الدائرة، يعتمد عليها في مهامه التوقيتية.

وُعرف أيضا محمد بن محمد العلمي(ت1373هـ) وهو من وجهاء البيت العلمي، إمام المؤقتين في عصره، أعجوبة زمانه في التوقيت والتعديل وما يتعلق بهما، ولعلو كعبه فقد درّس هذا العلم بمؤلفاته أيضا، التي كان قسم منها شارح مؤلفات من قبله، وقسم آخر خالص له، نظّر فيه وقعّد لهذا العلم، وقد جمعت كتبه بين النظم والنثر، من مؤلفاته:"**الجامع المفيد على أصول الراصد الجديد**"، وهو منظومة في حساب الخسوف والكسوف ورؤية الأهلّة، ثمّ شرحها الذي سمّاه "**تقريب البعيد من الجامع المفيد على أصول الرّاصد الجديد**"، و"**عمدة أهل الثبت في علم الأوقات وسمت البيت**"، وشرحها الذي سمّاه"**حلّ العقدة في مقاصد العمدة**"، و"**الفلق الكاشف لظلمة القلق، في حصّتي الفجر والشفق**"، و"**مرقاة الحساب في عمل التوقيت بالأنساب**"، و"**المنهاج الميسّر في الربع المقنطر**".

ومن البيت الفاسي أيضا محمد بن علي الأغزاوي(ت1340هـ/1922م) الموصوف بالميقاتي الفرضي، شيخ المؤقتين في عصره، كانت له يد في صناعة الآلات الوقتية منها الأسطرلاب، من مؤلفاته"إتحاف المناشر لنظم ابن عاشر"، وهو في علم الربع المجيّب، و"رغبة أولي اللوغاريتمو".

وبحاضرة مكناس اشتهر منهم بعض الأسر منهم أسرة المنوني، كانت لها يد بيضاء على العلم عامة والتوقيت خاصة، منهم محمد بن محمد المنوني(ت 1263هـ)، وهو العلامة المشارك الحيسوبي المطلع، وقد خلفه ولده محمد بن محمد المنوني(ت1316هـ/1898م) كان عالما بالحساب والتوقيت بالمسجد العتيق كأبيه وجده من قبله.

ومن علماء الأسرة أيضا الحسن بن محمد المنوني(ت1375هـ/1956م)، وهو العلامة المشارك المطّلع الميقاتي المعدل الحيسوبي الفرضي، له تآليف في علم الحساب والتوقيت.

ومن الأسر المكناسية أسرة العرايشي، اشترك من أعلامها أحمد بن عبد القادر العرائشي(ت1318هـ/1901م) صاحب المهارة التّامة في علم الحساب والتعديل والتّنجيم، واشتهر منهم أيضا

محمد بن الحسن العرائشي(ت1351هـ) ممن شارك في الحساب والتّوقيت، تولى عدّة وظائف منها التوقيت بالمسجد الأعظم للمدينة.

وبحاضرة مراكش اشتهر عبد السلام بن إدريس السبيطي(كان حيا عام 1288هـ/1871م)، الميقاتي الفلكي، من مؤلفاته"فتح الملك العلام، على عبده الذليل الضعيف الأودي السبيطي عبد السلام في التّوصل إلى معرفة الأوقات بالخيط والقلم".

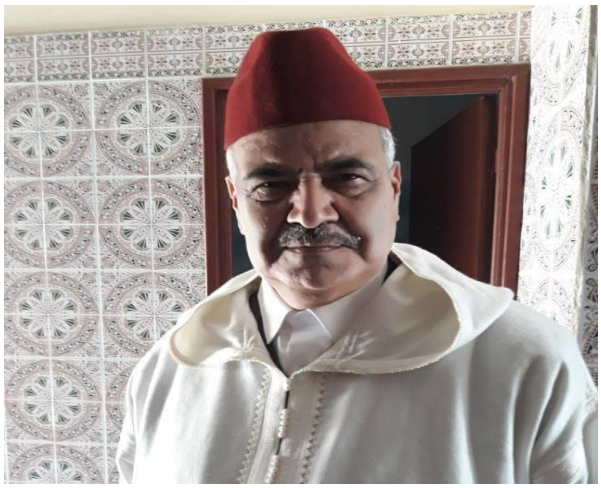
ومن الأسر المراكشية التي أفادت في علم التوقيت أسرة السعيد المراكشي، منهم السّعيد وحفيده عمر بن محمد بن السعيد(كان حيا سنة 1318هـ/1901م)، ألّفوا في التوقيت وفي الأدوات الفلكية المتعارف عنها آنذاك.

ومن الأعلام المؤقتين بمراكش أحمد بن عبد الله الصويري(ت1320هـ/1902م) أضحى من علماء التّوقيت بمراكش، عُرف بالعارف بالحساب والتوقيت والتنجيم وعلم الأحكام الفلكية والتعديل وتسطير الرّخامات وعملها وما يتعلّق بها وعلم الهيئة، كتب رسالة في شرح طريقة العمل بجداول اللوغاريتميات، سمّاها "غنية الطالب وتذكرة اللبيب، وأثمد لكلّ محب وحبيب".

ولعلّ أهم أسرة اشتهرت بمراكش أسرة ابن المؤقت التي كان لها شهرة في التوقيت عبر مراحل تاريخية بمراكش، عُرف منهم محمد بن عبد الله ابن المؤقت المسفيوي المراكشي(ت1329هـ/1911م)، وهو من كبار علماء التوقيت في عصره، أخذ عنه ابنه محمد بن محمد ابن المؤقت(ت1369هـ/1949م)، خلّف ثمانية مؤلفات في التوقيت والفلك، منها:"تقويم أوقات الصلاة لعرض مراكش وما وافقها"، و"المبادئ الوقتية".

من يكون المؤقت محمد الرمشاني؟[6]

[6]حصلنا على سيرته التي دوّنها بتاريخ الجمعة 12 محرّم 1438 هـ الموافق لـ 14 أكتوبر 2016، وأرسلها لنا عبر البريد الإلكتروني بتاريخ 2019/01/7.



صورة المؤقت محمد الرمشاني

ولد المؤقت محمد الرمشاني الدليمي . حفظه الله . في 10 أكتوبر1947م بحوز مراكش، اشتغل بعلم التوقيت بالمغرب لمدة خمسين عاما تدريسا وإقراءً وتأليفا، أُطلق عليه لقب أمير الفلكيين بالمغرب، وهو يعمل الآن عدل محلّف بالرباط إلى جانب كونه علاّمة محقّق ومخطّط فلكيّ مدقّق، وهو آخر قلاع الفلكيين بالمغرب.

تعلم على يد فطاحل علم التوقيت بالمغرب الراحلان الشيخ أحمد الخضراوي والشيخ عبد الرزاق المراكشي، ولديه مؤلفات في المزاول والهندسة والحساب، وخطّط آلات نادرة في الفلك، يعتبر من المؤقتين الذين درّسوا في الكراسي العلمية بالرباط، نقّح ووضّح الجداول الفلكية، فجمع بين العلم الحديث والقديم، وخطّط المزاول والربع المجيب والمقنطر، وغيرها من الآلات الفلكية المتفردة.

من مؤلفاته:

1. أعمال في اللوغاريتمات وحسابات مواقيت لصلاة وضوابط الأهلة وعلم الأزياج فقها وعملا.

2. مؤلف في علم التوقيت بأسلوب عصري بعنوان"**تبصرة المبتدي وتذكرة المنتهي**" وهو مرقون.

3. مؤلف في تخطيط المزاول أسماه"**الزهرة اليانعة**" وهو مرقون.

4. مؤلف في تخطيط الربع المقنطر بعنوان"**عقد اللآلي**" وهو مرقون.

5. مؤلف بعنوان"**تحفة الأحباب في تخطيط الأسطرلاب**" وهو مرقون.

6. مؤلف في علم الفرائض وهو شرح مختصر ومفيد على منظومة أحمد بن سليمان الرسموكي، وهو مرقون.

7. تحقيق حوالي 18 كتبا في علوم التوقيت والهيئة والأزياج، ولا زالت لحد الآن كلّها مرقونة وجاهزة للطبع.

8. مؤلف في شرح على لامية المجرادي في النحو أسماه"**نبراس المبتدي على لامية المجرادي**".

9. شرح على منظومة الزواوي في النحو ومعاني الحروف عنوانه"**مرشد الناوي على منظومة الزواوي**".

ما هي خبرته في مجال علم التوقيت ومتى كانت البداية؟

كانت البداية عندما تم تعيينه أستاذا لمدرسة بالتعليم الأصيل بوجدة سنة 1972، بعدها تمّ تعيينه من طرف وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية مؤقتا رسميا بمدينة وجدة لمدة ما بين 1972 وسنة 1991، وذلك بإجازة من أستاذة العالم المؤقت محمد بن عبد الرزاق بمدينة مراكش.

ثمّ عُيّن عدلا موثقا بوجدة منذ سنة 1975، وفي نفس الوقت تولى مهمة الفتوى بالمجلس العلمي بوجدة طيلة المدة المذكورة، وفي سنة 1991 انتقل من وجدة إلى الرباط عدلا موثّقا بهيئة العدول باستنافية الرباط، وما زال يمارس هذه المهنة إلى الآن، بعدها تمّ تعيينه أستاذ كرسي سنة 1994 بالرباط لتدريس علمي التوقيت والفرائض.

ونظرا لنشاطه الذؤوب في مجال التوقيت انتسب لعضوية الجمعية الفلكية المغربية بالرباط، وحصل على ترخيص إلقاء دروس في العلوم الدينية بجميع مساجد تمارة.

حظي بخرجات علمية منها توجهه بإذن من الوزارة سنة 1999 لحضور ندوة رؤية الهلال بمدينة ذكار بالسينغال، وذلك حول توحيد الأعياد الإسلامية في غرب إفريقيا بوفادة من وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بالرباط، وفي سنة 1997 قام بمهمة نصب محراب بمسجد مستحدث بمدينة غرناطة بتكليف من وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، وهو أول مسجد بني بغرناطة منذ ما يزيد عن 500 عام أي منذ سقوط غرناطة سنة 1493م.

وبتكليف من نظارة الأحباس بكل من وجدة والرباط وتمارة والنواحي قام بنصب محاريب لمساجد تزيد عن 40 محرابا.

حصل على عضوية تصحيح التقويم الهجري السنوي الذي يحتوي على مواقيت الصلاة لمختلف مدن المغرب، وضوابط رؤية الهلال لكلّ شهر بوزارة الأوقاف.

له مشاركات دولية في مؤتمرات منها مؤتمر بجامعة فرانكفورت بألمانيا في سنة 2011 حول العمل على توحيد رؤية الهلال بأوروبا، وكانت محاضرته حول "**رؤية الهلال**"، وشارك بالمؤتمر الفلكي الذي نظمته الجمعية الفلكية بمدينة توزر بتونس سنة 2013 وذلك بإلقاء محاضرة حول "**أدوات علم التوقيت وتاريخ استعمالها والاعتماد عليها في ضبط الوقت عبر التاريخ**"، وشارك بمحاضرة حول "**ضوابط الاعتماد على الأجهزة والحسابات الفلكية**

الحديثة، وأقوال القدامى من المؤقّتين والفلكيين في مواقيت الصلاة" في ملتقى دبي حول معايير مواقيت الصلاة، من تنظيم دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدولة الإمارات العربية المتحدة في سنة 2016.

ما هو موقع علم التوقيت بالمغرب الآن:

في البداية تحدّث عن أقسام علم الفلك الثلاث: علم الفلك الطّبيعي، وهو الذي يقوم عليه علم الفلك حاليا، من اعتماده على الظواهر الطبيعية، كقولنا مثلا، إذا حلّت الشّمس في برجي الاعتدال كالحمل والميزان يقع الاعتدال، أو نقول إذا حلّت الشّمس في برجي السّرطان والجدي وقع الانقلابان الصيفي والشّتوي.

ثانيه علم الفلك الرياضي الزمني، وهو الذي يعتمد الإجراءات والأساليب الحسابية منها علم التّوقيت، ثالثها علم الفلك التّنجيمي، القائم على القول بتأثير الكواكب على الحوادث الأرضية، وهذا الباب يدخل فيه علم التّنجيم.

بعدها أبدى المؤقت لنا تحسّره لما آل إليه علم التوقيت من كساد علومه بالمغرب، خاصة بعد أن وقع خلط بين الناس في اعتبار علم التوقيت يعادل علم التنجيم، فمن المعلوم أنّ علم التوقيت يعتمد على البروج الاثني عشرية في معرفة طلوع وحركة الشّمس في التوقيت وهي الأساس والمنطلق في علم التنجيم، وعليه فكلّ مُنجّم مؤقت وليس العكس صحيح.

ممّا جعل الساحة تشهد فرقة من العلماء والفقهاء ممّن يجعلون كلّ ما له علاقة بالفلك له علاقة بالتّنجيم ويجب طرحه ونبذه، وفرقة أخرى يعرفون الحقيقة، يعزفون عن الحقيقة، ويدسّون ويدّعون الحقيقة، ويتستّرون على قيمة علم التّوقيت، والسبب هو القاسم المشترك بين علم التنجيم وعلم التّوقيت.

فعلم التوقيت بعيد كلّ البعد عن علم التّنجيم، فمع أنّهما يندرجان معا في مباحث علم الفلك الذي يهتم بدراسة الأجرام السّماوية، من حيث مواقعها وحركاتها وعلاقاتها فيما بينها، إلاّ أنّهما يختلفان اختلافا كبيرا، ذلك لأنّ التّنجيم يقوم على تصّور خاص لموضوعه الذي هو الأجرام السماوية، فهذه الأجرام في اعتقاد المنجّمين كائنات حيّة، ترضى وتغضب، وتحب وتكره، وهي بذلك تمارس بحركاتها المختلفة تأثيرات مباشرة على الكائنات الأرضية، وعلى حياة الإنسان وشؤونه وعواطفه ومصيره بشكل عام.[7]

وهذه المفاهيم الأخيرة ساهم في ترسيخها التّنجيم الحالي المبثوث من خلال المواقع الإلكترونية والمجلاّت والفضائيات.

[7] – علي العكيد، **علم التوقيت والشريعة الإسلامية**، ضمن كتاب جماعي بعنوان: في علم التوقيت، أشغال الندوة التي نظّمها مركز أكلو للبحث والتوثيق بتاريخ 30 مارس 2014، مطبعة الأمنية، الرباط، 2016، ص35.

هذا الإشكال جنى جناية كبرى على علم التّوقيت، ووقع الخلط والخطر الذي كثيرا ما عانى منه شيوخ الأستاذ الرّمشاني، بل لم يسلم الرمشاني ذاته من هذا الواقع المعاش يوميا ولحدّ الساعة.

كما لم يُخف لنا حسرته عن العلوم السابقة التي تشربها علمائنا الأوائل من طب وفيزياء وهندسة وكيمياء، ولولا ارتباط علم التوقيت بالعبادات لضاع هذا العلم كما ضاعت العلوم السالفة، ولعل خير مثال على تهاون الساحة العلمية بعلم التّوقيت استغرابه من غياب أيّ نسخة لكتاب جامع المبادئ والغايات في علم الميقات لأبي الحسن ابن علي المراكشي(من علماء القرن 7هـ/13م) في الخزائن المغربي، وعدم وجود جهود حثيثة لتحقيقه واعتمادهم لحد الساعة على النّسخة التي طبعت بالتصوير عن مخطوطة أحمد الثالث 3343، مكتبة طوب قابو سراي في استانبول، منشورات معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية في إطار جامعة فرانكفورت، يصدرها فؤاد سيزكين، فرانكفورت، جمهورية ألمانيا الاتحادية، 1984م.

من هم أعمدة علم التوقيت بالجزائر خلال العصر الوسيط؟

يعتبر المؤقت الرمشاني الفقيه أبو عبد الله محمد الحباك التلمساني(867هـ/1462م) العمدة في علم التوقيت بالجزائر، ويرجع اسمه حسب اجتهاده إلى اسم طائر معروف بهذا الاسم، عُرف بذكائه الشديد في صنع عشه، إذ يقضي جلّ وقته في صنع أعشاش مغلقة متدلية ذات شكل يشبه سلال الخصف.

عُرف بمنظومته "**بغية الطّلاب في علم الأسطرلاب**" الشهيرة التي بلغت الآفاق مغربا ومشرقا، والتي لا زالت تُدرّس في مدارس التعليم العتيق بالمغرب التي تُشرف عليها وزارة الأوقاف، اعتمدتها في التدريس لطلبتي ولقنتها لهم في مساري التعليمي بالتعليم العتيق.

كما اشتهر تلميذه الشيخ السنوسي أبو عبد الله محمد بن يوسف التلمساني(ت. 895 هـ/1489م) في شرحه لبغية الطلاّب في علم الأسطرلاب، والذي سمّاه بـ "**عمدة ذوي الألباب ونزهة الحساب في شرح بغية الطلاب في علم الأسطرلاب**" هذا الأخير قام المؤقت الرمشاني بإعادة كتابته من نسخة مخطوطة، واعتماده لتدريس طلبته.

ولعلّ أكثر شخصية جزائرية أبدى لها المؤقت الرمشاني تحمّسا وتقديرا هو الشيخ عبد الرحمن الأخضري الذي عدّه العمدة في كثير من العلوم والفنون منها الفلك والفرائض، ولعلّ منظومته السراج تدلّ على مبلغ علمه وتبحرّه وإتقانه لفن النّظم، لكن ما يعيب عنه في هذه المنظومة أنّه أدخل فيها علم التّنجيم.

احتفظت مكتبته العامرة بالعديد من مخطوطات علم التوقيت المغربية عموما والجزائرية خصوصا، جمعها من جميع أنحاء العالم، قدّر عددها بـ 1400 مخطوط، وليست كلّها أصلية، وإنّما 80 بالمائة منها مصوّرة والباقي نسخة أصلية.

وممّا أطلعنا عليه:

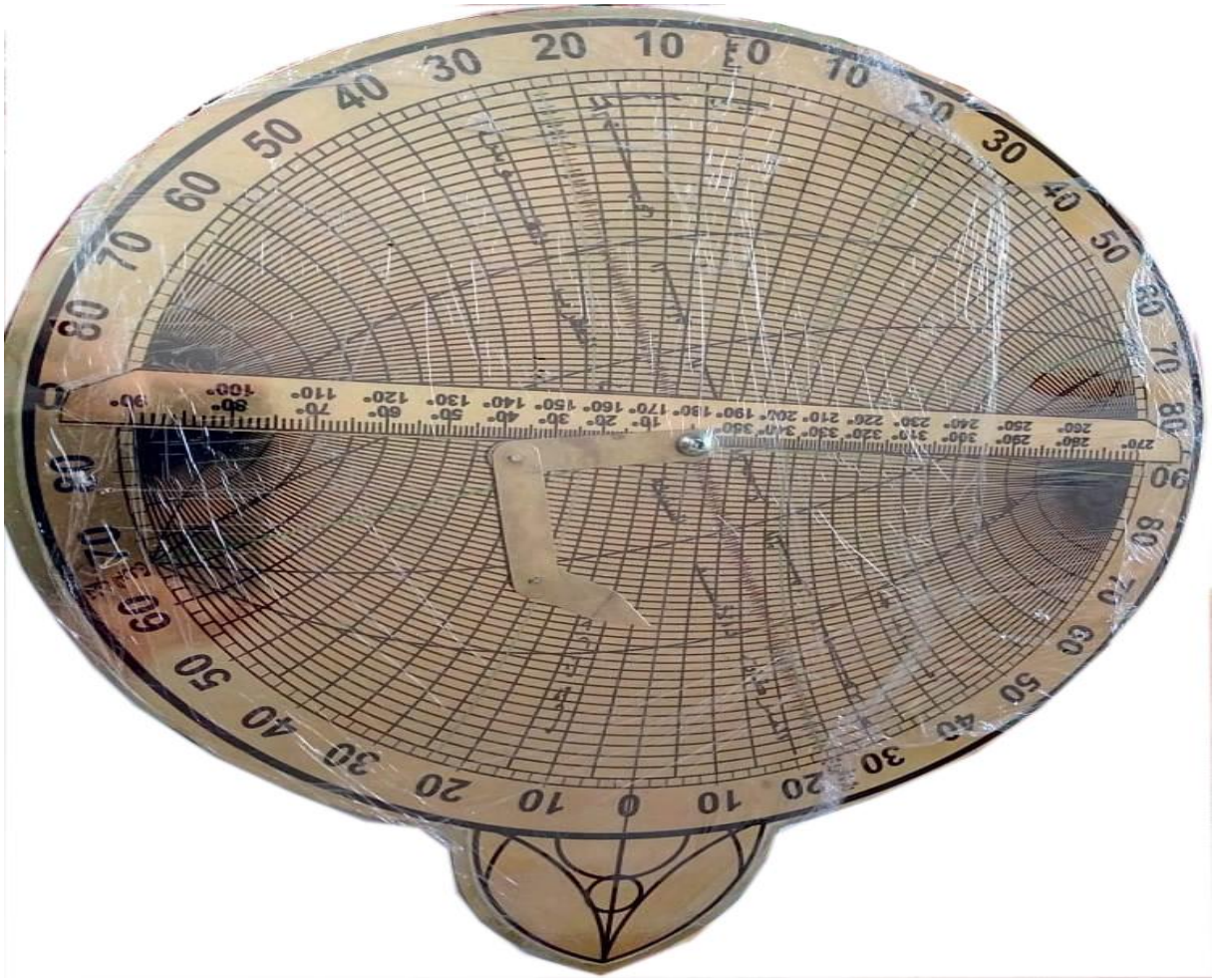
"**رسالة في التّعديل**"[8] للحباك التلمساني، و**زيج** لابن القنفذ القسنطيني(ت 810 هـ/1407م)، كما نوّه لنا بهذا الأخير من خلال ما جاء على لسان العالم الموسوعي ابن غازي المكناسي(ت910هـ/1505م) في كتابه" **منية الطلاب**"، هذا الأخير نوّه بـ"**حطّ النّقاب عن وجوه أعمال الحساب**" لابن القنفذ القسنطيني رغم ما وقع فيه من أخطاء في بعض المعادلات الرياضية، وفي ذلك يقول:"ابن قنفذ هو أبو العبّاس أحمد بن حسن بن علي بن قنفذ القسنطيني أحد شرّاح التلخيص المجيد سمي شرحه عليه حطّ النّقاب عن وجود أعمال الحساب صنّفه في عام اثنين وسبعين وسبعمائة في نحو خمسة وعشرين يوما بمدينة فاس المحروسة فأجاد فيه ما شاء رحمه الله وبرّد تراه بيد أنّه لشدّة حرصه على التّعليم ارتكب منزعا في تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات عدل فيه عدل المهيع..."[9]

ما هي أهم إنجازاته الفلكية؟

من خلال حديثي معه تبّين لي مدى إلمامه الكبير بمختلف الأدوات الفلكية الكلاسيكية، خاصة تلك التي صنعها مشايخه، بل أنه اجتهد في صناعة الكثير منها، وتحت يديه مجموعة منها تربو على 22 آلة فلكية نادرة تعدّ بصمة متميّزة في التراث الفلكي الإسلامي، عرض بعضا منها في المغرب ودولة الإمارات، وهنا أذكر بعضا منها على سبيل المثال لا الحصر:

1. آلة الأسطرلاب

[8] – علم التّعديل، المقصود به تعديل حركة الشمس والقمر، وهو علم آخر من فروع علم الفلك، يدرس فيه وقت ولادة الهلال واختفائه، ووقت حدوث الكسوف والخسوف الكلّي أو الجزئي. عبد الواحد بلحاج، **علم التوقيت والهندسة الفلكية الكروية**، ص85.



2. مزولة عالمية متنقلة

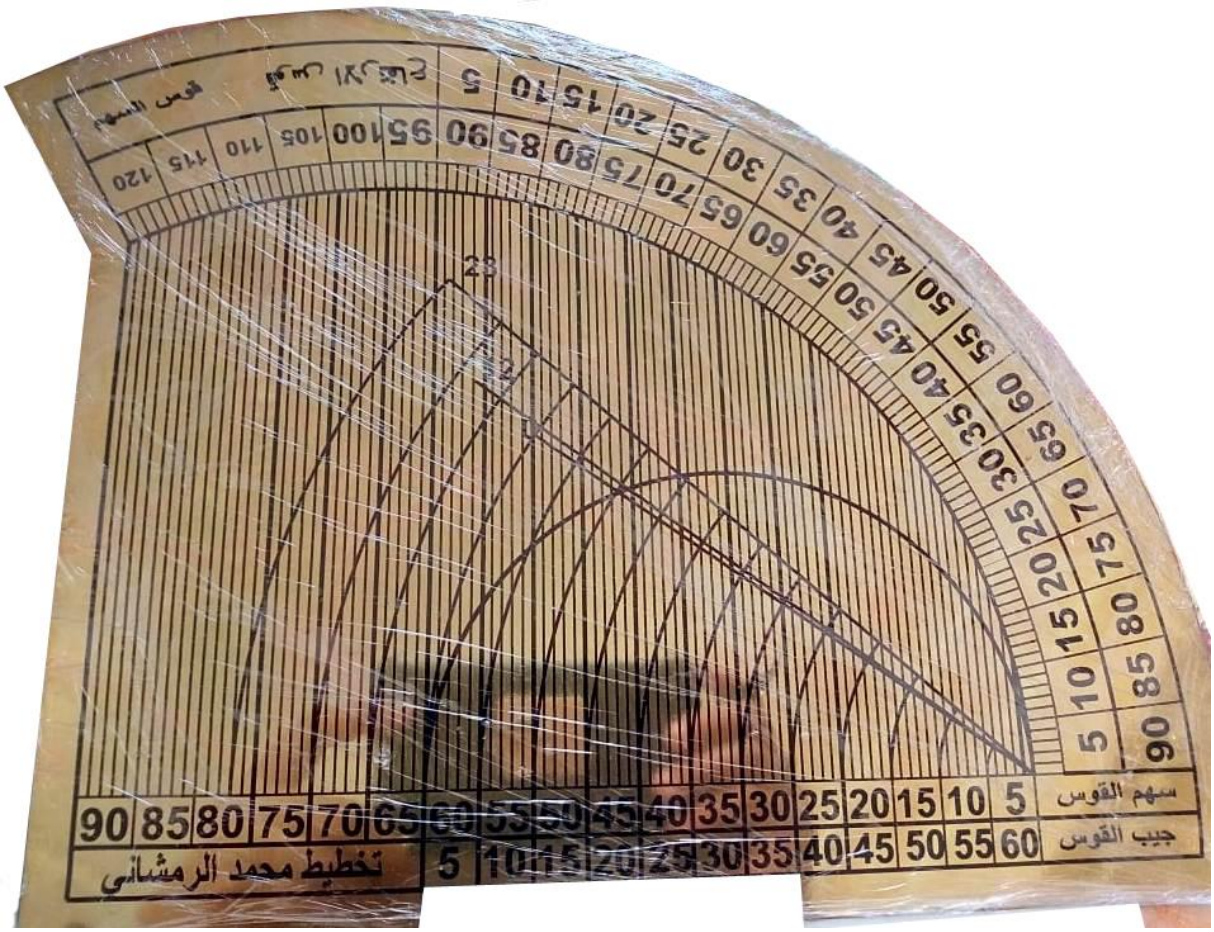
3. ثُمن الدائرة.

5
10
15
20
25
30
35
40

4. آلة ربع الشعاع

5. آلة لرصد الكواكب(خيط المساترة)

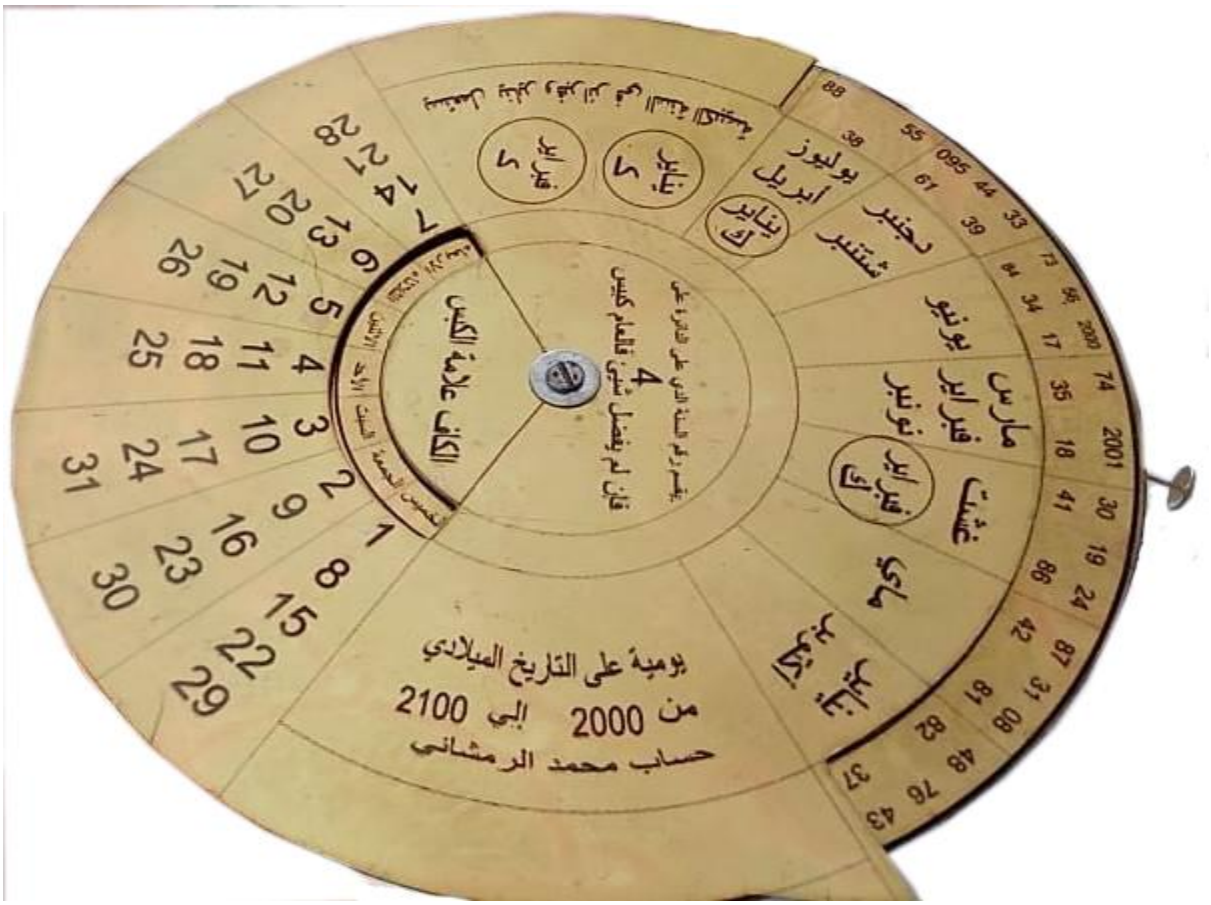
6. ربع السّهم



7. الربع المجنحة

8. دائرة المعدّل.

9. يومية على التاريخ الميلادي من 2000 إلى 2100(لم يتم تسجيلها).



10. مزولة المدفع.