فضل العلماء المسلمين في بعث الحركة العلمية بمدينة حران

العالمان: ثابت بن قرة ومحمد البتاني أنموذجا

Muslim scholars preferred to send(resurrect) the scientific movement.

فتيحة خروبي*، جامعة قسنطينة 2، (الجزائر)
touharch@àgmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/06/06 تاريخ القبول: 2022/09/01 تاريخ النشر: 2022/12/31

ملخص:

إن ما زاخت به أفكار العلماء المسلمين والعرب من علوم وإبداعات في شتى العلوم، لم تخلوا من قيمة التواضع في نسبة تلك المعارف إلى من سبقوهم من علماء (الحضارات السابقة) بل احترموها وتعلموا واخذوا منها وقاموا بترجمتها وتصحيحها أحيانا ونقدها أحيانا أخرى، وعملوا على تطوير كل تلك المعارف بل وزادوا عنها كثيرا وبرعوا أكثر من سابقيهم إلا أنه لم يكتب لاختراعاتهم النور إلا على أيدي الغرب نظرا للتلاعب والتشويه الذي طرأ على التراث العربي الإسلامي وتحايل الغرب على تشوية كل ما هو عربي إسلامي دعوتهم في ذلك إن العرب والمسلمون لم يعرف الحضارة قط بل يصنفوننا من طبقة الجهلة وهم من قاموا بتحضيرنا!!، وهذا ماجعل العلماءالغربيين ينسبون كل المعارف والاختراعات إلى أنفسهم غاضين أبصارهم عن النواةالأولى لتلك المعارف. ومن هنا نطرح السؤال الآتي: لماذا لم يعترف علماء الغرب بفضل أباطرة العلم والمعرفة المسلمون والعرب فإذا كنا نحن كمسلمين وعرب لا نعترف بجهود وفضل هؤلاء العلماء الأجلاء ونتجاهلهم أحيانا كثيرة ولا نعرف عليهم إلا النذر القليل أو لا نعرفهم أصلا، فكيف لغيرنا أن يعترف بهم؟.

فإذا نحن غيبناهم من ذاكرتنا ومناهجنا التعليمية؛ فلماذا ننتظر من غيرنا أن يعترف بعلمائنا وينسب لهم الأسبقية في تطوير العلوم.وعليه أصبح العيب فينا وليس في غيرنا!!بل أكثر من ذلك حتى صار أولادنا يشككون في مجد أمتهم وعقيدتها العلمية فهم يعرفون الكثير عن(توماس اديسيون وآنشاتين و و؛ ولايعرفون شيئا عن علمائنا!!

*- المؤلف المرسل

يسوقنا من كل ما تقدم إلى الحديث عن فضل العلماء الذين برزوا في مجلات عدة بل تفوقوا كثيرا حتى اعترف لهم بعض علماء الغرب ببراعتهم وتفوقهم في العلوم، حيث تقول هونكة زيغريد في كتابها شمس العرب تسطع على الغرب :« إن سيلا عرما من إنتاج الفكر العربي، ومواد الحقيقة والعلم.. قد اكتسح أوربا وغمر أرضها الجافة غمرا، فأشبعها كما يشبع الماء الرمال الظمأى وفي مراكز العلم الأوربية لم يكن هناك عالم واحد من بين العلماء إلا مد يديه إلى الكنوز العربية هذه يغرف منها ماشاء الله أن يغرف وينهل منها كما ينهل الظمآن من الماء العذب.....»[1] ومن بين هؤلاء العلماء اخترنا الحديث عن العالمين الجليلين : ثابت بن قرة الحراني ومحمد بن جابر بن سنان البتاني اللذان برعوا فيه علوم كثيرة كالرياضيات والفلك والترجمة والحساب والطب وغيرها من العلوم كنموذج لمداخلتنا.

الكلمات المفتاحية: ابن بن قرة ،حران، محمد بن جابر، الحضارة، الأمم.

Abstract:

The scientific history of the think tanks represents a rich asset that we cannot do without at the beginning of any civilizational phenomenon and its continuation, as it represents on the other hand an incentive, which prompts the nation to enter the period of work and creativity after the stage of study and to understand the role of different types of civilization in earlier times, and what we need today to evaluate those ideas, sciences and ethics for those scientists and researchers.

In light of this historical view, we wanted to point out the level of civilizational development that has brightened the world through the creations and research of Muslim scholars, including those of the venerable worlds Thabit bin Qurra and Mohammed al-Battani.

Keywords: Ben Quarra; Hran; Mohamed Ben Jaber; civilization, nations

[1]-زيغريد هونكة؛ **شمس العرب تسطع على الغرب**، ترجمة فاروق بيضون وكمال دسوقي، دار صادر للنشر والتوزيع، بيروت، 2000،ص306

مقدمة:

من النواميس الكونية التي جهلها الخالق سننا تسري على البشرية، انه مامن حضارة سيكتب لها النهوض إلا وتقوم على إرث الحضارات المندثرة، وهكذا كان الأمر بالنسبة الحضارة العربية الإسلامية التي قامت على الإرث الفكري لعدة حضارات قبلها، منها البابلية واليونانية والرومانية والساسانية والهندية...وغيرها ممن جهلتها البشرية في معرفة مقتضيات نهضتها، غير أن مايميز الحضارة العربية الإسلامية التي تبلورت بدءا بترجمة الكتب اليونانية والسريانية والهندية إلى الألسنة العربية، هو أنهم عملوا على فهمها ثم تنقيتها من الشوائب المخالفة لعقل الإنسانية، ثم تدريسها على مستوى واسع بعد إصلاح مافيها من أخطاء ثم إثرائها بنتائج ومواد جديدة مميزة غير تلك التي كانت عند أسلافهم.

إذ يمثل التاريخ العلمي لدى الأمم المفكرة رصيدا غنيا لا يمكننا الاستغناء عنه عند بداية أي ظاهرة حضارية واستمرارها كما يمثل من جهة أخرى حافزا مما يدفع أبناء الأمة إلى ولوج فترة العمل والإبداع بعد مرحلة الدراسة واستعاب دور الأنماط المختلفة من المجتمع الحضاري في العصور السابقة، وما أحوجنا اليوم إلى تقييم تلك الأفكار والعلوم والأخلاق لأولئك العلماء والباحثين.

وتمثل الحركة العلمية أبرز مظاهر الحضارة العربية الإسلامية عند المسلمين ليس بكم غزارة الانتاج العلمي فقط بل لارتباط هذه الحركة بالإسلام منذ أن تلقى النبي محمد رسول الله أول كلمة من السماء والأرض، في ارتباط وثيق وممتد إلى يومنا هذا، ألا وهي (إقرأ) التي كانت إيذانا ببداية عصر النهضة العلمية من جهة،وإشارة إلى الارتباط الوثيق بين الإسلام والعلم من جهة أخرى،في الوقت الذي كان فيه رجال الدين في العالم المسيحي القديم يحاربون النظريات العلمية ويحجرون على عقول الباحثين باسم قدسية الرب المتمثلة في الدين[1].ولقد سعى المسلمون الأوائل إلى تحصيل ماعند الأمم الأخرى من معارف وعلوم تنسجم مع مبادئ الدين الإسلامي، ليس حبا فيها ونهلا منها كحضارات بائدة، وإنما كعلوم قائمة بذاتها ونفعها القويم للبشرية، ولربما يقول قائل إنما كان استيراد المسلمون لتلك العلوم من أجل بناء حضارة إسلامية عريقة على أسس علمية وفكرية[2]وفعلا نجح علمائنا الأوائل من بناء سرح علمي وفكري وثقافي، لزال الغرب يستمدون منه طاقاتهم في شتى العلوم الفلسفية

---

[1]- مفتاح يونس الرباصي؛ **المؤسسات التعلمية في العصر العباسي الأول (132-232هـ)**، منشورات جامعة 7 أكتوبر،مصراته،الجماهرية العظمى ليبيا، ط2010،،1 ص7.

[2]- خالد يوسف صالح؛ **حركة الترجمة في بلاد الشام في العصر الأموي (41-132هـ/661-750م)**، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، نينوى، العراق، العدد1، المجلد11، ص235.

والتقنية، وينسبون هذا الطور إليهم غاضين الطرف عن إسهامات عباقرتنا الأجلاء في بعث الحركة العلمية ونهوضها في زمان ومكان.

ويعد احتكاك المسلمون بغيرهم من الأمم من أهم البواعث على نقل كتب العلوم والفلسفة إلى اللغة العربية، فضلا عن حاجة المسلمين إلى علوم لم تكن عندهم مكتملة أركانها بعد أو ربما لم يعتمد عليها العرب من قبل، من قبيل الفلسفة وعلم الطب، غير أن القرآن الكريم وحثه على التفكير وطلب العلم بعث نهضة حقيقية في نفوس الأمة العربية، وكذلك رعاية الخلفاء للنقل والرواية، فقد كان الخلفاء يدفعون للناقل ثقل الكتاب المنقول ذهبا[1].

ومن المعروف أيضا أن السلف الصالح، لما انفتحوا على حضارات ما قبل الإسلام أخذوا النافع المفيد، وتركوا ما يتعلق بعقائدهم ووثنياتهم وفلسفاتهم الجدلية العقيمة، التي لا نفع يرجى من ورائها، لقد اجتهدوا في أخذ ما يتعلق بالعلوم المادية من طب، ورياضيات، وفلك، وكمياء[2].

في حين يعترف بعض من علماء الغرب بعلمائنا نبقى نحن جاهين لهم كل الجهل حيث يتحدث البروفيسور سباستيان جونتر، مدير معهد الدراسات العربية والإسلامية بجامعة جوتنجن، ورئيس الاتحاد الأوروبي للدراسات العربية والإسلامية، عن علماء المسلمين الأوائل الذين أثروا الفكر التربوي العالمي، تشعر أنه يعرفهم حق المعرفة، يتكلم عنهم بإجلال وتقدير كبيرين حيث قرأ كل أبحاثهم، واستفاد منها كثيرا:" إن محمد ابن سحنون أول عالم مسلم صنف دليلا عمليا للمعلمين، وكأنه يحفظ كتابه (آداب المعلمين) عن ظهر قلب، ثم ينتقل إلى (كتاب المعلمين) للجاحظ، فيتناوله بالتحليل ويظهر ما فيه من إبداع وفكر سابق لعصره، ثم الفارابي في رسالة (البرهان)، ثم ابن سينا وما ذكره من معلومات قيمة حول تربية الأطفال في كتابه (القانون في الطب)، وبعده أبو حامد الغزالي وكتابه (إحياء علوم الدين)، والنصائح التي قدمها للمتعلمين وللمعلمين، ثم يرسم عناصر النظرية الإسلامية في التربية والتعليم والتعلم..."[3] لكن نحن كعرب ومسلمون لنحاول ولو بجهد قليل أن نتعرف عن هؤلاء العظماء الذين أثروا الساحة العلمية والفكرية في الماضي.كما كتب جوليوس روسكا

---

[1]- عمر فروخ؛ **تاريخ العلوم عن العرب**، دار العلم للملايين للنشر والتوزيع، بيروت، 1970،ص12،ص13.

[2]- جاسم بن محمد بن مهلهل ياسين؛ **الهوية الاسلامية**،ط1، شركة السماحة للطبع والنشر، الكويت، 2012، ص ص17-18.

[3]- سابستيان جونتر؛أفكار علماء المسلمين قبل ألف سنة حول التربية مازالت تشغلنا حتى اليوم، (ب.ط.ش)2000، ص 120.

(julius Ruska) في بدء دراسته الكبيرة عن الرازي مايلي:"لن نستطيع ابدا القول وبهذا القدر من الإصرار بأن الخمياء (الكمياء) في الغرب اللاتيني لاتدين تقريبا بشيء إلى اليونانيين أما إلى العرب، فإنها تدين تقريبا بكل شيء، وإبان عقود طويلة انصب اللاتينيون على مقاطع الخميائين اليونانيين، وكان محتوى ومضمون الخمياء اللاتنية يمكن تفسيرها بهذه المقاطع..ليس الخميائيون اليونانييون، بل الترجمات لأعمال أصلية عربية هي التي مهدت الطريق أمام التطور الغربي"[1]، فان كان هذا الرجل والعالم الغربي قد أفنى عمره في البحث عن تراث وآثار علمائنا وعن فضل الحضارة الإسلامية فما علينا أن نقف ونبكي على الأطلال وننتظر حتى تشرق علينا شمس الغرب.

فلقد اتصف علماء الحضارة العربية الإسلامية بأنهم احترموا علوم من سبقهم، ونسبوا الأعمال والإبداعات إلى أصحابها وتعلموا منها ونقدوها وصححوها وأضافوا إليها إدراكا منهم لمفهوم تطور العلوم، وتأكد لنا ذلك بعد الاطلاع على عدد كبير من المخطوطات التي لاتزال قابعة في مكتبات العالم الغربي وخزائنه التي لم يعلن إلا عن عدد قليل منها تأكد كيف لازمت صفة (الانتحال) عدد ليس بقليل من علماء الغرب الذين انتحلوا صفة الأسبقية العلمية لعلماء الحضارة الإسلامية بل أن منهم من انتحل كتابا وترجموها إلى لغات زاعمين أنها من تأليفهم وإبداعهم[2].

وأمام هذا التحايل العظيم وحنكة التغلغل والنفاذ إلى مستوياتنا الفكرية والعقلية لتشويه تاريخنا وهويتنا، فليس أصعب على الباحث من الكتابة عن حياة العلماء الذين لم يعطهم وينصفهم التاريخ حقهم من البحث والدراسة، وتزداد صعوبة البحث أمام التشويه الذي لحق إبداعات كثير من علماء الحضارة الإسلامية حتى صار أولادنا يشككون في مجد أمتهم وعقيدتها العلمية وعدم قابليتها على الإنتاج والإبداع[3].

وأمام هذا الوضع الخطير أيضا وخصوصا في أيامنا هذه، نحن بحاجة أشد إلى إظهار جانب مضيء عن علمائنا، إذ لاتزال طائفة من العلماء لم تعطى حقها من البحث والتنقيب[4].

---

[1]- رشدي راشد؛ وريجيس مورلون؛ **موسوعة تاريخ العلوم العربية**، مركز دراسات الوحدة العربية للدراسات للنشر والتوزيع، لبنان،ط2، 2005ج 3، ص1148

[2]- عمار محمد النهار؛ **السبق العربي الاسلامي في العلوم الفزيائية**،مجلة جامعة دمشق، العدد 1-2، 2015، المجلد 31،ص752.

[3]- عمار محمد النهار؛المرجع السابق، ص752-753.

[4]- عمار محمد النهار؛ المرجع نفسه، ص 753.

ولا شك أننا في أمس الحاجة إلى دراسة علوم من سبقنا من علمائنا ليس بهدف الإشادة بانجازاتهم والتغني بأمجادهم بل بهدف استخلاص العبر من هذه التجارب العلمية. إذ هناك الكثير من المصادر والمخطوطات التي كانت نتاج أبحاث هؤولاء العلماء لتزال قابعة في مختلف المراكز والمكتبات عبر العالم تنتظر من ينفض عنها الغبار، فنحن في حاجة ماسة إلى الرجوع والاستفادة من هذه العلوم نستدرك مافتنا.

وفي مدينة حران العربية، برز مشاهير علماء الطب عند العرب، ومشاهير علماء الرياضيات والفلك. وقد خرج منها أيضا المترجمون والنقلة الذين برعوا في هذا الميدان، نذكر منهم ثابت بن قرة وولده سنان بن ثابت بن قرة ومحمد البتاني، صاحب الزيج. حيث أصبح لها القدح المعلى في إنشاء مركز لعلماء ورياضيين وفلكيين. ولهذا فقد استطاع مركز حران العلمي، أن يؤثر تأثيرا بينا في عملية ازدهار الحضارة العربية، وذلك بما أنجبته هذه المدينة من علماء في شتى الميادين[1]،إذ يعد العالمين ثابت بن قرة ومحمد البتاني من **العلماء الموسوعيين وذلك** بتفوقهما في العلماء في أكثر من حقل واحد من حقول المعرفة، فلم يقتصر هؤلاء العلماء أنفسهم على العلوم الطبيعية أو الإنسانية بل وضعوا أبحاثا في كلا الميدانين[2].

وفي ظل هذه الإطلالة التاريخية أردنا أن نشير إلى مستوى التطور الحضاري الذي سطع على العالم من خلال إبداعات وأبحاث العلماء المسلمين ومن ضمن هؤلاء اخترنا العالمين الجليلين ثابت بن قرة ومحمد البتاني.

1- ثابت بن قرة 221هـ- 288هـ/900م

1-1- سيرته:

اسمه كما جاء في فهرست ابن النديم، وعند القفطي[3]هو ابو الحسن ثابت بن قرة بن مروان بن ثابت بن كرايا بن ابراهيم بن كرايا بن مارينوس بن سالامويوس،الحراني الصابئ، كان مولده بحران

---

[1]- المرجع نفسه، ص 753.

[2]- حسن نافعة وكليفورد بوزورث؛ **تراث الاسلام** ، ترجمة حسين مؤنس، عالم المعرفة للنشر والتوزيع، الكويت، 1978،ج2، ص133.

[3]- يوسف القفطي؛ **كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء**، مطبعة السعادة للنشر والتوزيع، مصر،1326،ص80.

سنة 221هـ،[1]بحران[2] ينتمي الى الصائبة وهي طائفة وثنية من حران في شمال بلاد مابين النهرين وتوفيوتوفي يوم الخميس السادس والعشرين من صفر سنة ثمان وثمانين ومائتين[3]. 288هـ[4]-901م وله 77سنة [5]، لثابت ولدين هما: ابو السعيد سنان بن قرة، وأبو الحسن بن سنان[6] اللذان سيخلفانه في المجال العلمي بعد وفاته.

وهو من الصائبة المقيمين في حران،تعلم الطب والفلسفة والنجوم وكان يعرف اللغة السريانية جيدا،واجاد النقل إلى العربية،وله تصانيف كثيرة في الطب والفلك والمنطق،وله في السريانية كتاب في مذهب الصائبة

1-2- حياته:

ولما شب تعرف بمحمد بن موسى بن شاكر فاصطحبه هذا لفصاحته. حيث استصحبه لما انصرف من بلد الروم لأنه رآه فصيحا وقيل انه تلقى العلم على يد محمد بن موسى فتعلم في داره فوجب حقه عليه فوصله بالمعتضد وادخله في جملة المنجمين[7]وكان يتوقد ذكاء فبرع في علم الأوائل، وأدى ذلك إلى إلى دخوله خدمة الخليفة (المعتضد) العباسي[8]، وبلغ عنده اجل المراتب، وأعلى المنازل حتى كان يجلس

---

[1]- أبو فرج محمد بن اسحاق النديم (935-95م)؛ **الفهرست**، تحقيق رضا تجدد، دار احياء التراث العربي،بيروت،ط1، ص 331.

[2]- يوسف القفطي؛ المصدر السابق،ص80.

[3]- يتفق في ذلك ابن النديم والقفطي، وابن خلكان ج 1 ص 278.

[4]- جرجي زيدان؛ **تاريخ التمدن الاسلامي**، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، للطباعة والنشر، القاهرة،2012، ج3، ص222.

[5]- رشدي راشد، المرجع السابق، ص1162.

[6]- محمد بن إسحاق النديم؛ المصدر السابق، ص298.

[7]-المرجع نفسه،ص331. وأنظر أيضا:
- يوسف القفطي؛ المصدر السابق، ص 81.

[8]- هو أبو العباس احمد بن أبي أحمد الموفق طلحة بن المتوكل بن المعتصم، وكان عضدا لابيه الموفق في حروبه واعماله، وولى الحكم بعد وفاة أبيه يلقب بالمعتضد، (279-289هـ/892-901م)، وبويع له بالخلافة سنة 279هـ وكانت مدة حكمه تسع سنوات.

يجلس في حضرته كل الوقت ويحادثه طويلا ويضاحكه، ويقبل عليه دون وزراءه وخاصته[1]، ونال من الرئاسة والأموال فنونا[2]. يليه ابن سنان ابن ثابت وكان مقدما عند القاهر بالله[3]وله تصانيف كثيرة، وكذلك ابنه ثابت بن سنان[4]فعينه بين منجميه ثم أعلى منزلته وأكرمه لسعة معارفه،ولخدمته له وهو في السجن بسبب غضب أبيه عليه[5].

كان ثابت بن قرة كثير الذكاء واسع المعرفة يتقن السريانية واليونانية والعربية، متوفرا على علوم الأوائل، لم يترك علما إلا درسه وقرأ عنه وحقق فيه، فكانت له ترجمات عديدة وتآليف كثيرة، واكتشافات في شتى العلوم والمعرفة من دين وفلسفة وفلك وحساب وموسيقى وطب إلى غيرها من العلوم التي برع فيها ما يذهل الفكر ويدعو الى العجب في وقت كان في الغرب لا يستوعبون أدنى مستويات التعلم.

1-3- اهتماماته:

دخل في خدمة المعتضد، وبقي رئيسا للصائبة وعمل في مجالات الطب، الفلسفة، المنطق،النجوم،الموسيقى،وأجاد اللغتين السريانية والعربية.كما مارس الطب وألف فيه، واهتم بعلم

أنظر:

- الشيخ محمد الحضرى بك؛ **محاضرات في تاريخ الامم الإسلامية الدولة العباسية**، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، القاهرة، ط3، 2010، ص295.

- عبد الله بن علي بن سلمان القحطاني؛ **الحياة العلمية في الرقة خلال العصر العباسي (132هـ-656هـ)**، رسالة دكتوراه في التاريخ الاسلامي، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2012، ص303.

[1]- يوسق القفطي؛ المصدر السابق، ص81

[2]- الحافظ محمد بن احمد بن عثمان بن قايماز الذهبي أبو عبد الله، (ت748هـ)ج13، ص110.

[3]- هو أبو محمد بن المعتضد بن الموفق طلحة بن المتوكل بويع بالخلافة يوم اقتتل المقتدر سنة 320هـ وكانت مدة حكمه سنة وستة اشهر، (320-322هـ/932-933م).أنظر:

- الشيخ محمد الحضرى بك؛ المرجع السابق، ص335.

-عبد الله بن سلمان القحطاني؛ المرجع السابق، ص303.

[4]- جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص171.

[5]- ميخائيل خوري ؛ **علماء العرب (ثابت بن قرة،الخوارزمي، ابن الهيثم، البروني)**، بيت الحكمة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1970،،1 ص5.

الفلك وقام بأرصاد للشمس في بغداد ووضع في ذلك كتابا بين فيه مذهبه في سنة الشمس ومادركه بالرصد في موضع أوجها، وكمية حركاتها وصورة تعديلها، كما اهتم بالترجمة من اليونانية إلى السريانية والعربية[1].

1-4- أخلاقه:

كان حسن التصرف، يحترم رجال العم ولو قسوا عليه، حيث رفض الإجابة عن سؤال (لأبي محمد الحسن بن موسى النوبختي) الحديث السن بحضرة قوم، لكنه أجابه إجابة شافية عندما لقيه وحده[2]، وبعد فلا ريب أن انقطاعه للعلم دليل على قوة شخصيته وسمو همته.

نعيننا العلوم الفلسفيات كلها خبا نورها إذ قيل مات ثابت
وأصبح أهلوها حيارى لفقده وزال به ركن من العلم ثابت

(قصيدة رثاء لأبي أحمد يحي بن علي بن يحي المنجم)

يعد أبو الحسن ثابت بن قرة الصابئ الحراني من المع عصره الذين تركوا مآثر جمة في بعض العلوم الفلسفية والعلمية وكان ثابت يجيد اللغات السريانية واليونانية والعبرية بالإضافة إلى إجادته فن الترجمة من هذه اللغات إلى العربية ولهذا كان من ابرز المترجمين للآثار العلمية اليونانية إلى اللغة العربية ويقول سارتون:" بهذا الصدد أن ثابت أعظم المترجمين وأعظم من عرف في مدرسة حران في العالم العربي. ولثابت تراجم كثيرة وغزيرة لكتب علوم الأقدمين في الرياضيات والمنطق والتنجيم والطب[3].

لقد عين أبو الحسن منجما في بلاط الخليفة المعتضد فكان وجوده في هذا المنصب النافذ عميق النفع للصائبة، ولم يعتنق ثابت الإسلام أبدا على رغم عمله في بلاط الخليفة وحميم صلته بالمعتضد[4].

ويعتبر ثابت أول عالم عربي بعد الصينين بحث في موضوع المربعات السحرية وخصائصها وكذلك يعتبر من العلماء الأوائل الذين مهدت أبحاثهم لظهور حساب التفاضل والتكامل، ومن بين الرياضيين الذين أسسوا علم المثلثات في استعمال الجيوب بدلا من الأوتار وله فضل آخر في الرياضيات التحليلية وبحث في الأعداد التي سماها الأعداد المتحابة، كذلك أوجد حجم الجسم المتولد من دوران القطع

---

[1]- ميخائيل خوري؛ المرجع نفسه، ص6.

[2]-المرجع نفسه،ص6.

[3]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ **ابداع الفكر العربي في الفيزياء والفلك**، دار الشؤون الثقافية العامة للنشر والتوزيع بغداد،1993،ص ص129،128.

[4]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق، ص129.

المكافئء حول محوره، وقد ترجم أبو الحسن الكتب السبعة من أصل ثمانية والخاصة بالمخروطيات والقطوع المخروطية لابولونيوس(260-170ق،م) وكذلك كتابى (الكرة والاسطوانة، وقياس الدائرة) لأرخميدس[1].

وبعد تعيين ثابت منجما في البلاط العباسي كانت له أرصاد فلكية مهمة عملها بنفسه في بغداد وجمعها في كتاب بين فيه مذاهبه في "سنة الشمس" وما أدركه بالرصد في مواضع أوجها ومقدار سنيها، وكمية حركتها وصورة تعديلها ولم يقتصر عمل ثابت على الترجمة بل كان أيضا مؤلفا غزير الإنتاج فمؤلفاته التي وردت في كتاب تاريخ الحكماء لابن القفطي تزيد عن سبعين كتابا في الحقول العلمية كالرياضيات والفيزياء والفلك والتنجيم[2]

ولقد خلف ثابت مشاهير آخرون من أسرته في تاريخ العلم العربي فابنه سنان(الموفي 331هـ،943م) كان احد اكبر الأطباء في عصره وقد عهد إليه إدارة عض المستشفيات في بغداد في عهد الخليفة المقتدر، ولم يكن طبيبا شخصيا للمقتدر وده بل للخليفتين القاهر والراضي[3]

ولكون ثابت يتقن اللغة اليونانية، فقد عمل على ترجمة بعض الكتب اليونانية الهامة الى العربية، من مؤلفات أرخميديس وأبولونيوس ق3ق.م/ ونيقوماخيس ق4 ق.م وثاذوسيوس، كما قام بمراجعة بعض الترجمات نذكر منها كتاب الأصول لأقليدس، والمجسطي لبطليموس، وكتاب الدوائر المتماسة لأرخميدس وكتاب تفسير كتاب بطليموس في تسطيح لبلس الرومي[4].

أما كتاب المجسطي لبطليموس فقد عرض فيه المبدأ الأساسي لنظام العالم، المستند إلى مركزية الأرض، كما تناول فيه نظرية الكسوف والخسوف ووضع فيه قائمة بالنجوم الثابتة [5].

1-5- مؤلفاته

لثابت بن قرة الكثير من المؤلفات نتيجة تشعب اهتماماته فلقد أوردها ابن النديم في كتابه (الفهرست)، كما ذكرها أيضا (ابن ابي اصيبعة) في كتابه عيون الأنباء ومن أهم مؤلفاته مايلي:

1- إبطاء الحركة في فلك البروج وسرعتها بحسب المواضع التي تكون فيها من الفلك الخارج المركز: تتناول هذه الرسالة التغيير الظاهري المعتاد في سرعة حركة كوكب أو نقطة فلك على البرج، ذلك

---

[1]-المرجع نفسه،ص129.

[2]-المرجع نفسه،ص129.

[3]-المرجع نفسه،ص129.

[4]- سيدي عمر عسالي؛ **الأدوات الرياضية لعلم الفلك العربي**، أطروحة دكتوراة في الرياضيات التطبيقية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر،2012ص16.

[5]- السابق نفسه، ص16.

التغيير الذي يحصل على فرض الحركة المنتظمة على الفلك الخارج المركز، وهدف ثابت من هذه الرسالة أن يكشف أولا: على أي مواضع البرج تحصل هذه الحركة أبطأ أو أسرع من حركة متوسطة معينة، تتطابق مع السرعة المنتظمة في فلك خارج مركز الكوكب بحسب المقدار، ثانيا: على أي النقاط تحصل الحركة المتوسطة[1].

2- رسالة في حركة النيرين

3-كتاب في ذكر الأفلاك وحلقها وإعداد حركاتها ومقدار مسيرها: هذه النسخة موجود بمكتبة لينين غراد وأخرى بالقاهرة.

4-رسالة في حساب رؤية الأهلة النسخة موجود بالمكتبة البريطانية بلندن

5-رسالة في سنة الشمس بالأرصاد:

6- شرح الشكل الملقب بالقطاع من كتاب المجسطي

7- كتاب في آلات الساعات التي تسمى رخامات: توجد النسخة المخطوطة بالقاهرة؟

8- مقالة في صفة الاشكال التي تحدث بممر طرف ظل المقياس في سطح الافق في كل يوم وفي كل بلدة:

9- ترجمة كتاب المطالع لابسقلاوس

10- ترجمة كتاب المساكن لثؤدسيوس

11- تحرير ظاهرات الفلك لاقليدس

12-ترجمة كتاب الاقتصاص لبطليموس

13-رسالة إلىإسحاق بن حنين التي يذكر فيها حركة الفلك مقبلا ومدبرا

14- كتاب في قراءات المجسطي

15-كتاب الأجرام والأبعاد

16- العمل بالأسطرلاب

17-رسالة إلى القاسم بن عبد الله في رصد أصحاب الممتحن: يعني أولئك الفلكيين الذين كلفوا بمراجعة بيانات بطليموس.

18- مختصر في علم النجوم

---

[1]- فؤاد سرجين؛ **تاريخ التراث العربي**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ج1، المجلد6، 1991، ص215-212.

19-كتاب في مهنة حساب النجوم[1]

20-كتاب المدخل إلى علم العدد، ترجمه ثابت بن قرة

21-كتاب حساب الأهلة

22-رسالته في الشمس[2].

23-رسالته في استخراج المسائل الهندسية

24-رسالته في الأعداد

25-كتاب الشكل القطاع

26-رسالته في الحجة المنسوبة إلى سقراط

27-كتاب إبطال الحركة في فلك البروج

28-كتاب في الحصى المتولد في المتانة

29-كتاب وجع المفاصل والنقرس

30-كتاب رسالته في السبب الذي من اجل جعلت مياه البحار مالحة

31-كتاب في البياض الذي يظهر في البدن

32-كتاب جوامعه لكتاب جاليونس في الأدوية المفردة

33-كتاب في الجدري والحصبة[3]

34- رسائل طبية

35- اختصار المنطق

36- اختصار كتاب مابعد الطبيعة

37-كتاب في مراتب العلوم

38-جوامع كتاب الأمراض الحادة لجاليونس

39- جوامع كتاب تشريح الرحم لجاليونس[4]

40-جوامع كتاب جاليونس في المولودين لسبعة أشهر

41-كتاب المدخل إلى المجسطي (حيث اعتبره ابن أبي اصيبعة أجود مؤلفاته في هذا الموضوع)

42- كتاب في العمل بالكرة

---

[1]- فؤاد سرجين؛ المجلد 6، المرجع نفسه، ص218.

[2]-المرجع نفسه،ص210.

[3]- محمد بن اسحاق بن النديم؛ المرجع السابق، ص331

[4]- ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص6.

43-كتاب في قطع الاسطوانة
44-كتاب في الموسيقى
45-كتاب في الأعداد المتحابة
46-كتاب في حالة الفلك
47-الذخيرة في الطب (ألفه لولده سنان)
48-كتاب في تركيب الأفلاك وخلقتها وعددها
49-كتاب القرسطيون (يتعلق بعلم اعتدال الأجسام الميكانكية ونظرية الميزان.
50-كتاب في الأخلاق
51-مقالة في صفة كون الجنين
52-كتاب تفسير الأربعة
53-كتاب البصر والبصيرة في علم العين وعللها ومدواتها
54-كتاب في أن سبيل الأثقال التي تعلق على عمود واحد منفصلة هي سبيلها إذا جعلت ثقلا واحدا مثبوتا في جميع العمود على تساو
55- رسالة في العدد الوفق
56-مقالة في تصيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية[1]
57-سبب خلق الجبال[2]

وله أيضا مصنفات أخرى بالسريانية تتعلق بالصابئة وبتاريخهم ولغتهم، ذكرها (ابن أبي أصيبعة)، وبذلك يبلغ عدد مؤلفاته 148 مؤلفا[3].

1-6- أهميته ودوره في بعث الحركة العلمية

أن الناظر إلى مؤلفاته الغزيرة يقف مبهوتا أمام كثرتها وتفرعها في شتى العلوم بل في علوم لزال يجهلها علماء عصرنا بالرغم من التطور الذي وصلت إليه العلوم.

مما يدل على أهمية العالم (ثابت بن قرة)،أيضا هو كثرة مصنفاته ومترجماته، واتساع نطاق اهتماماته العلمية ويمكننا تصنيف أعماله إلى قسمين: قسما في العلوم إجمالا وقسم ثاني في شؤون

[1]-المرجع نفسه،ص6.
[2]- ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص6.
[3]- يوسف القفطي؛ المصدر السابق، ص82.

أبناء طائفته، ويمكن تقسيمها على أساس آخر،فنقول أن قسما منها باللغة العربية، وآخر باللغة السريانية وهذا الأخير قد خصصه لشؤون الصائبة[1]

قال ابن أصيبعة: "لم يكن في زمانه من يماثله في الطب وجميع الفلسفة، وتصانيفه فائقة، أقطعه المعتضد ضياعا جليلة"، من تلامذته: عيسى بن أسيد النصراني[2].

ويقول أيضا الذهبي:" كان عجبا في الرياضيات إليه المنتهى وكان ابنه إبراهيم رأس الأطباء وكذلك حفيده ثابت بن سنان الطبيب صاحب التاريخ المشهور"[3].

ويعد ثابت بن قرة أهم من عرف في مدرسة حران إذ كان يجيد اليونانية والسريانية والعبرية، ترجم في المنطق والرياضيات والتنجيم والطب ونقح كتاب إقليدس الذي عربه حنين ابن إسحاق[4].

لقد أورد القفطي[5] في كتابه:"...وأما ما نقله من لغة إلى لغة فكثير..." يفهم من هذا القول أن ثابت بن قرة كان بمثابة رئيس لمدارس الترجمة، حيث نقل كثير من العلوم إلى اللغة العربية، فقد نقل كتبا لـ: بالونيوس منها (رسالة في المخروطات) و(رسالة في الدوائر المتماسة) و(رسالة في قطع الخطوط)، كما قام أيضا بترجمة كتب اقليديس وأ خميديس وأطوقيوس وغيرهم، والمهم من كل هذا أن هذه الكتب المترجم قد وصلت إلينا باللغة العربية وأصلها قد طمس ووصلت إليه أيادي العبث[6].

ولولا هذه التراجم لما انتفع احد بتلك العلوم لعدم معرفتنا بلسان اليونان[7].

وتتضمن أبحاثه العلمية أيضا قسمين، قسم مخصص لأبحاثه العلمية، وقسم آخر مخصص مترجم عن اليونانية، وهي مترجمات أو مختصرات في الطب والفلك والرياضيات والفلسفة والحيل،والمنطق والموسيقى[8].

---

[1]- ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص6.

[2]- الحافظ محمد بن احمد بن عثمان بن قايماز الذهبي أبو عبد الله، (ت748هـ)ج13، ص110

[3]-المرجع نفسه، ص110.

[4]- خالد يوسف صالح؛ **حركة الترجمة في بلاد الشام في العصر الاموي (41 -132هـ/ 661-750م)**، مجلة العلوم الانسانية، نينوى،العدد1،المجلد11، 2011،ص237.

[5]- أبو الحسن على بن الحسين بن على المسعودي (المتوفى: 346هـ)،أخبار الزمان ومن أباده الحدثان،وعجائب البلدان والغامر بالماء والعمران، دار الاندلس للطباعة والنشر،بيروت، 1996،ص 84

[6]- تاريخ العلم الجزء الأول من الترجمة الفارسية ص 119.

[7]- خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق،ص235.

[8]- ميخائيل خوري؛ المرجع نفسه، ص10

وعليه فليست الكمية وحدها هي التي تدل على عظمته، وإنما ماجاء به من آراء جديدة،أو مهد بها لعلوم لاحقة.

كما طرح ثابت مقالة رياضية –فلكية (مقالة في صفة الأشكال التي تحث بممر طرف المقياس) حيث طرحة مسالة استخراج المنحنيات التي تصف نهاية ظل المقياس على سطح أفقي وذلك لكل آماكن الأرض ولكل أوضاع الشمس الممكنة في البرج وعلى أساسها قام بتفسير المنحنيات المتنوعة، التي نشأت نتيجة رصد اتجاه الظل وهي التي لها دور عظيم في الرخامات[1].

2- العالم محمد البتاني:

2- 1- سيرته:

البتاني هو محمد بن جابر بن سنان الحراني الرقي الصابيء، أبو عبد الله المعروف بالبتاني، فلكي مهندس، ولد قبل سنة 244هـ(858م) [2]في بتان نواحي حران الواقعة على ضفاف نهر البليخ (جنوب تركيا حاليا)[3]. **اما الغرب فيسميه بطليموس العرب**(ALBATEGNIUS)، رحل مع بعض أهل الرقة إلى إلى بغداد مع بني الزيات في ظلمات لهم[4]فلما رجع مات قرب قصر الجص سنة317 هـ[5]/929م، القريب القريب من مدينة سامراء عندما كان راجعا مع بني الزيات من مدينة بغداد[6].

2- 2- حياته:

تلقى البتاني تعليمه في طفولته على يد والده جابر بن سنان، الذي كان عالما معروفا وذو دراية واسعة بعلم الفلك والنجوم، وبعد ذلك رحل البتاني إلى مدينة الرقة بالعراق حيث تلقى معظم علمه وأقام بها معظم حياته[7].

---

[1]- فؤاد سرجين ؛ المجلد6،المرجع السابق، ص211.

[2]- خيرالدين الزركلي؛ **الاعلام**، ، دار العلم للملايين للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط15، ج6، ص68.

[3]- خالد العاني؛ أبو عبد الله محمد البتاني (انه من اعظم علماء عصره، وأنبغ علماء العرب في الفلك والرياضيات، جمعية هواة الفلك السورية، ص1.

[4]- خيرالدين الزركلي؛ المصدر السابق،ص68.

[5]- ابن النديم؛ المصدر السابق، ص 338.

[6]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق، ص134.

[7]- خالد العاني؛ المرجع السابق، ص1.

لقد عاش هذا العالم الجليل في عصر ازدهرت فيه العلوم، في العصر الذهبي لبني عباس، ونقل بين الرقة على نهر الفرات وانطاكية شمال سوريا وكان البتاني يكنى باسم (الرقي) نسبة إلى مدينة الرقة، وانشأ بنفسه مرصدا فلكيا في مدينة انطاكية وهو المعروف باسم مرصد البتاني، مع العلم أن هذا الصر قد تميز ببناء الكثير من المراصد تنفيذا لأوامر الخليفة المأمون وقد انشىء أيضا مرصدا في بغداد وكان تحت إشراف (سند بن علي) الذي كان رئيسا للفكيين العرب في ذلك الوقت،وقد زودت هذه المراصد بأجهزة فلكية بالغة الدقة في عملها[1].

ولقد كانت بغداد مركز الإشعاع العلمي والفكري تموج في ذلك العصر بالعلماء الذين يحجون إليها من كل حدب وصوب إضافةإلى كونها مركزا للخلافة والحضارة، حيث كان المترجمون منعكفين على ترجمة الذخائر العلمية عن الإغريقية والسريانية والهندية ويقوم العلماء في نفس الوقت بإجراء التجارب العلمية وكان الفلكيون بدورهم يسجلون أرصادهم بشكل مستم ودائم[2].

في خضم الأجواء المفعمة بالعلوم نشا وترعرع العالم أبو عبد الله البتاني،حيث عكف على دراسة مؤلفات من سبقوه في علم الهيئة (الفك) وعلى الأخص كتاب (السند هند) وكتاب (المجسطي) لبطليموس والجدير بالذكر هنا أن البتاني خالف (بطليموس) في بعض آرائه وبين الأسباب الموجبة لذلك، فقد خالفه في ثبات الأوج لشمس وأقام الدليل على تبعيته لحركة المبادرة الاعتدالية، كما اثبت عكس ماذهب اليه بطليموس في موضوع تغير القطر الظاهري للشمس واحتمال حدوث الكسوف الحلقي للشمس[3].

2- 3- أهميته:

لقد تميز البتاني بتعدد مواهبه في كثير من العلوم شانه شان الكثير من العلماء، ولكنه تميز عنهم بإضافاته الأصيلة وخصوصا في علم الفلك والمثلثات والجبر والهندسة والجغرافيا، ولقد اعترف لها علماء محدثون كثيرون بفضله وعبقريته وخصوصا في مجال الفلك، ومن اسهاماته في هذا العلم قيامه بأرصاد كثيرة اجراها بنفسه في الرقة بالعراق وانطاكية وسوريا، ولقد رصد البتاني في عام 264هـ زاوية الميل الأعظم بالرقة، وقاس موضع اوج الشمس في مسيرها الظاهر فوجد انه تغير عما كان عليه ايام بطليموس، وقدر طول السنة الشمسية ومقدار تقهقر الاعتدالين، وعمل جداول جديدة صحح

[1]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع نفسه،ص134.

[2]-المرجع نفسه،ص134.

[3]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق،ص134.

فيها حركات القمر والكواكب وحقق في عدد كبير من النجوم، وقارن التقاويم العربية والرومية والفارسية والقبطية[1].

كان يرصد في الرقة على الجهة اليسرى من الفرات ولقد اكتشف حركة الأوج الشمسي وتقدم المدار الشمسي وانحرافه والجيب الهندسي والأوتار ويقول المستشرق (نلينو) " إن له رصودا جليلة في الكسوف والخسوف وقال (لالند) الفلكي الفرنسي: " البتاني احد الفلكيين العشرين الأئمة الذين ظهروا في العالم كله"[2].

لقد لعب دورا كبيرا في تعريب علوم اليونان في الفلك والرياضيات والطب، وهو احد المشهورين برصد الكواكب والمتقدمين في علم الهندسة و هيئة الأفلاك وحساب النجوم[3].

يعتبر من علماء القرن العاشر للميلاد ويعتبر من عباقرة العالم المعدودين الذين وضعوا نظريات مهمة في مجال علوم الفلك والجبر والمثلثات.

كان البتاني احد أشهر الفلكيين العرب في الأوساط الإسلامية كما عرف عند الغرب، ويعد من بين عظماء الفلك منذ القرن الثامن عشر بعد ترجمة كتابه علم الفلك[4].

وهو عالما مثابرا لايعرف اليأس حيث ظل 41 سنة يقوم بأرصاد فلكية اتسمت بالدقة واتساع مداها ويكفيه فخرا أن أطلق اسمه على موقع في الربع الجنوبي الغربي من سطح القمر[5].

2-4- آثاره ومخلفاته:

1- كتاب الزيج[6] أو الجامع في حساب النجوم ومواضع مسيرها الممتحن، وابتدأ بالرصد واثبت الكواكب الثابتة في زيجه سنة 299هـ[7]،وهو في ثلاثة أجزاء وهي جداوله الفلكية المشهورة، وهذا الزيج من أدق وأوضح الجداول الفلكية التي وصلت الينا من العصور الوسطى، وقد ترجم إلى اللاتينية

---

[1]-المرجع نفسه، ص 135.

[2]- الزركلي، ج6، المصدر السابق،ص68.

[3]- خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق، ص237.

[4]- فؤاد سرجين؛ المجلد 6، المرجع السابق، ص237

[5]-- فهمي توفيق مقبل، **مآثر العلماء العرب المسلمين على الحضارة الأوربية، الفكر الجغرافي نموذجا**، ط2، المرجع السابق، ص 47.

[6]- ابن النديم؛ المرجع السابق، 338.

[7]-المرجع نفسه،ص 338.

واعتمد عليه الأوربيون إبان القرون الوسطى حتى فجر النهضة بعد أن طرحوا جانبا جداول بطليموس ولقد اعتبر من احد الفلكيين العشرين الأئمة الذين ظهروا في العالم كله[1].

2- تجريد أصول تركيب الجيوب

3- كتاب معرفة مطامع البروج فيما بين أرباع الفلك[2]، وفي علم الفلك كان للعرب قبل الإسلام معرفة وطيدة بالنجوم والكواكب وحركاتها، وبالقمر ومنازله، ومطالع الشمس ومغايبها، ولذلك بحكم حاجتهم إليها في حياتهم العملية لتنظيم أوقاتهم ومواسمهم والاهتداء بها في حلهم وترحالهم[3].

ويعتبر ما قام به علمائنا المسلمون في مجال علم الفلك أساس مايؤكد على التطور السريع في صناعة المناظير الفلكية الضخمة التي تشرح قوانيين الفلك وأبعاد الفلك، بالإضافة إلى أن الكثير من النجوم لاتزال تحمل أسماء عربية مثل: الجوزاء،سهيل، المجرة،النسر الواقع[4]وفي الواقع أن القرون الوسطى الغربية كانت دائما تعترف بأنها مدينة للعرب والمسلمين باعتبارهم أمراء في صنعة الكمياء[5]

4- شرح اربع مقالات لبطليموس

5- رسالة في تحقيق اقدار الاتصالات.

وله براعة في فن الأرصاد[6]، حيث اشتغل المسلمون في رصد الكواكب، وللمسلمين طرق جديدة ادخلوها في الرصد واخترعوا كثيرا من الآلات كآلة السمت والارتفاع[7]. إذ بين البتاني نقطة الذنب للأرض وأصلح قيمة مبادرة الاعتداليين وقيمة ميل دائرة البروج على دائرة خط الاستواء وهو أو من استخدم الجيوب والأوتار في قياس المثلثات والزوايا[8].

---

[1]- فهمي توفيق مقبل، المرجع السابق،ص47.

[2]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع نفسه، 239.وانظر:

- ابن النديم؛ الفهرست، المرجع السابق، ص338.

[3]- خالد ويوسف صالح؛المرجع نفسه، ص243.

[4]- فالي فريدة؛ المرجع السابق، ص24.

[5]- رشدي راشد؛ المرجع السابق، ص1148.

[6]- محمد العبدة؛ **ايعيد التاريخ نفسه (دراسة لأحوال العالم الاسلامي قبل صلاح الدين مقارنة مع تاريخنا المعاصر**، المنتدى للطباعة والنشرط،3، 1999، ص30.

[7]- الة السمت والارتفاع: هي نصف حلقة قطرها سطح من سطوح أسطوانة متوازية السطوح،يعلم بها السمت وارتفاعه، وهي من اختراع المسلمين، أنظر:جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص222.

[8]- جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص225.

كما صوب البتاني الكثير من أخطاء بطليموس حيث يقول سوتر في هذا الصدد:... نود أن نلفت الانتباه بهذه المناسبة إلى أن البتاني لم يثبت على الإطلاق أنه كان مجرد ناقل خدوم لبطليموس، كما زعم ذلك،بل ظهر على انه مصحح لبطليموس في نقاط مختلفة... حيث أعد البتاني جداول أخرى ثابتة وعملية تطبيقية أكثر... حيث قلص عمودي بطليموس غير مفدين إلى عمود واحد مفيد...[1].

ولقد اشتغل البتاني كغيره من أسلافه العرب بحسابات أبعاد الكواكب واختلاف المنظر، ويخالف البتاني بطليموس على الأقل فيما يتعلق بعطارد والزهرة، ووفقا له فان اختلافات مناظر الكواكب الخمسة لا تلاحظ[2]، وكانت السنة في الحساب عند البتاني 365يوما و5ساعات و46 د، و24 ثانية[3]

ويتحدث البتاني أيضا عن الإقبال والإدبار (Terpidation) ومعرفتهما كانت موجود عند سابقيه مثل ثابت بن قرة،يتحدث عنهما ويرفضهما.أما بالنسبة للاسهامات في علم المثلثات التي اعترف البحث الحديث له بها قبل نحو40 عاما أي قبل عام 1978[4].

الخاتمة:

في الوقت الذي بقي الكثير منا منطويا على نفسه، ومستنكرا لكل ماهو قديم ولا يعرف إلا القليل عن علماء أهله ومفكري عصره، فإن الكثير من المستشرقين والمؤرخين لا ينكرون فضل العرب والمسلمون باستحداث الكثير من العلوم والمعارف وأخذ زمام المباوة في الترجمة إلى العربية حيث يقول كستون:"... أن لم يكن للعرب فضل غير إنقاذ الطب والعلوم القديمة من الضياع لكفاهم فخرا... والواقع أنهم لم يقفوا عند الإنقاذ وحفظ العلوم القديمة من الضياع،بل نقحوها وأضافوا إليها إضافات هامة وأساسية وأعطوها إلى أوروبا منسقة واضحة"[5].كما عكف العرب على دراسة ما اخرجه

---

[1]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع السابق، ص238.

[2]-المرجع نفسه،239.

[3]- حسان حلاق؛ **تاريخ العلوم والتكنولوجيا (مع دراسة للمؤثرات الحضارية والعلمية العربية والاسلامية في اوربا)** ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، بيروت، ط2007،،1، ص40.

[4]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع السابق،ص239.

[5]- خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق،ص245.

اليونان والسريان في الطب وأصلحوا بعضه، ثم زادوا عليه زيادات هامة متجددة، وزيادتهم فيه مبنية على الأبحاث والتجارب أي أنها كانت عملية[1].

إلا أن الغريب في عبقرية معاصرينا هو تلك الأطروحات المنهلة على عقل البشرية والمتمسكة بالتراث القديم، الذي ربما لم يكن له باع في أسطر العلماء سلفا، ليخرج علينا متساءلون نحو نجاعة الفكر القديم، وليبقى خلاف الباحثين موجها لشخصيات وذوات تأكلها الأتربة وتتمسك الأرض بتاريخها العلمي.

والجواب على هذا السؤال أن علمائنا الاوائل قد أعلوا من شأن الفكر وحب التعلم، وجمعوا بين التعليم والأخلاق وهو مانفتقده في عصرنا الحالي، لأن الجوانب الأخلاقية والعاطفية للتعلم أوشكت على التلاشي في عالمنا الذي تهيمن عليه التكنولوجيا والبيروقراطية.

فما أسهل أن نأخذ بزام المبادرة في إصلاح عقولنا وتطوير أفكارنا،ولكن علينا أن نخضع جميعا وننهل من علوم سابقينا ونستفيد منها حتى يستقيم حالنا ونتطلع لمستقبل مشرق، ولا أظن أنه بوسعنا أن نستفيد من هذه العلوم السابقة إلا إذا نظرنا إليها باحترام وفخر واعتزاز.

كما أن اهتمام العرب والمسلمون بعلم الفلك والتقويم ارتبط بواقعهم المعاش الاقتصادي والاجتماعي والديني وازداد الاهتمام بهذه العلوم مع فجر الإسلام[2]، عندما أشار القران الكريم في كثير من آياته إلى الشمس والقمر والكواكب والنجوم والأهلة لقوله تعالى"يسألونك عن الاهلة قل هي مواقيت للناس والحج"[3]وكذلك في قوله تعالى"هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب ما خلق الله ذلك إلا بالحق يفصل الآيات لقوم يعلمون ان في اختلاف الليل والنهار وما خلق الله في السموات والأرض لآيات لقوم يعقلون"[4].

كما أن علماء العرب والمسلمين فرقوا بين الفلك والتنجيم وأكدوا عل أن الفلك علم قائم بذاته له أصوله وأسبابه ونتائجه العلمية، وقد قام علمائنا بترجمة الكتب عن الكلدان والسريان واليونان والفرس والهنود[5].كما قام علمائنا بتصحيح الكثير من النظريات والآراء الواردة في كتب الأقدمين فقاموا بتنقيحها والإضافة إليها

---

[1]-المرجع نفسه،ص245.

[2]- فالي فريدة؛ **الحضارة العربية الاسلامية والعولمة**؛ماستر في الحضارة العربية الاسلامية، كلية الآداب واللغات، تلمسان،2011-2011 ص23.

[3]- الاية 189 من سورة البقرة.

[4]- الاية 5-6 من سورة يونس.

[5]- فالي فريدة، المرجع السابق، ص23-24.

نحن اليوم في صراع أزلي مع ذواتنا أولا، سيخلد ما بقي في نفس البشرية حياة، غير أننا لن نيأس ولن نستكين، فعقل الإنسان هو الأسبق نحو عالم مستحدث ومتطور، فمتى وضعت التساؤلات أعمدتها على طريق الإنسانية، فاعلم أن العالم بخير، نحن اليوم في كون تسيرها النواميس وتستبقة السنن، ولا طاقة لنا بتلك العناصر التي صخرت لنا، إلا بدفعها بالعلم والمعرفة، ولعل الطريق الأنجح في التعلم هو أن ينهل الإنسان من وحي الحياة، كي يسأل نفسه دائما، لم الدنيا تغير ذاتها وتصنع تاريخها، والإنسان يتصارع مع أركانها...؟ لم لا نأخذ من علم السماء كي نبني في مكنونات الخالق عالم جميلا منبتقا من صرح العلم والمعرفة...؟ متى يحيا الناس على أشكالهم وليس على ظلال تزول عند اغتراب شمس الله في كونه...؟ لم العلم يبني والانسان يهدم...؟

قائمة المصادر والمراجع

1-زيغريد هونكة؛ **شمس العرب تسطع على الغرب**، ترجمة فاروق بيضون وكمال دسوقي، دار صادر للنشر والتوزيع، بيروت، 2000،ص306

[2]- مفتاح يونس الرباصي؛ **المؤسسات التعلمية في العصر العباسي الأول (132-232هـ)**، منشورات جامعة 7 أكتوبر،مصراته،الجماهرية العظمى ليبيا، ط2010،،1 ص.7

[3]- خالد يوسف صالح؛ **حركةالترجمة في بلاد الشام في العصر الأموي (41-132هـ/661-750م)**، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، نينوى، العراق، العدد1، المجلد11، ص.235

[4]- عمر فروخ؛ **تاريخ العلوم عن العرب**، دار العلم للملايين للنشر والتوزيع، بيروت، 1970،ص12،ص.13

[5]- جاسم بن محمد بن مهلهل ياسين؛ **الهوية الاسلامية**،ط1، شركة السماحة للطبع والنشر، الكويت، 2012، ص ص17-.18

[6]-سابستيان جونتر؛أفكار علماء المسلمين قبل ألف سنة حول التربية مازالت تشغلنا حتى اليوم، (ب.ط.ش)2000، ص .120

[7]- رشدي راشد؛ وريجيس مورلون؛ **موسوعة تاريخ العلوم العربية**، ، مركز دراسات الوحدة العربية للدراسات للنشر والتوزيع، لبنان،ط2، 2005ج 3، ص.1148

[8]- عمار محمد النهار؛ **السبق العربي الاسلامي في العلوم الفزيائية**،مجلة جامعة دمشق، العدد 1-2، 2015، المجلد 31،ص.752

[9]-عمار محمد النهار؛ المرجع السابق، ص752-.753

[10]- عمار محمد النهار؛ المرجع نفسه، ص .753

[11]-– مجلة الآداب اللبنانية: عدد خاص بقضايا التعريب. مجلد 23 (1975).

[12]- حسن نافعة وكليفورد بوزورث؛ **تراث الاسلام** ، ترجمة حسين مؤنس، عالم المعرفة للنشر والتوزيع، الكويت، 1978،ج2، ص.133

[13]- يوسف القفطي؛ **كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء**، مطبعة السعادة للنشر والتوزيع، مصر،1326هـ،ص80.

[14]- أبو فرج محمد بن اسحاق النديم (935-95م)؛ **الفهرست**، تحقيق رضا تجدد، دار احياء التراث العربي،بيروت،ط1، ص .331

[15]- يوسف القفطي؛ المصدر السابق،ص.80

[16]-يتفق في ذلك ابن النديم والقفطي، وابن خلكان ج 1 ص 278.

[17]- جرجي زيدان؛ **تاريخ التمدن الاسلامي**، ، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، للطباعة والنشر، القاهرة،2012، ج3، ص222.

[18]-رشدي راشد، المرجع السابق، ص.1162

[19]-محمد بن إسحاق النديم؛ المصدر السابق، ص298.

[20]-محمد بن اسحاق النديم؛ المصدر السابق،ص331. وأنظر أيضا:

- يوسف القفطي؛ المصدر السابق، ص .81

[21]-هو أبو العباس احمد بن أبي أحمد الموفق طلحة بن المتوكل بن المعتصم، وكان عضدا لابيه الموفق في حروبه واعماله، وولى الحكم بعد وفاة أبيه يلقب بالمعتضد، (279-289هـ/892-901م)، وبويع له بالخلافة سنة 279هـ وكانت مدة حكمه تسع سنوات.

أنظر:

- الشيخ محمد الحضرى بك؛ **محاضرات في تاريخ الامم الإسلامية الدولة العباسية**، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، القاهرة، ط3، 2010، ص295.

- عبد الله بن علي بن سلمان القحطاني؛ **الحياةالعلمية في الرقة خلال العصر العباسي (132هـ-656هـ)**، رسالة دكتوراه في التاريخ الاسلامي، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2012، ص303.

[22]- يوسق القفطي؛ المصدر السابق، ص.81

[23]- الحافظ محمد بن احمد بن عثمان بن قايماز الذهبي أبو عبد الله، (ت748هـ)ج13، ص.110

[24]-هو أبو محمد بن المعتضد بن الموفق طلحة بن المتوكل بويع بالخلافة يوم اقتتل المقتدر سنة 320هـ وكانت مدة حكمه سنة وستة اشهر، (320-322هـ/932-933م).أنظر:

- الشيخ محمد الحضرى بك؛ المرجع السابق، ص335.

-عبد الله بن سلمان القحطاني؛ المرجع السابق، ص.303

[25]-جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص171.

[26]- ميخائيل خوري ؛ **علماءالعرب (ثابت بن قرة،الخوارزمي، ابن الهيثم، البروني)**، بيت الحكمة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1970،،1 ص.5

[27]- ميخائيل خوري؛ المرجع نفسه، ص.6

[28]- ميخائيل خوري؛ المرجع نفسه، ص.6

[29]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ **ابداعالفكر العربي في الفيزياء والفلك**، دار الشؤون الثقافية العامة للنشر والتوزيع بغداد،1993،ص ص129،128.

[30]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق، ص.129

[31]- حميد مجول النعيمى ونعمه الواسطى؛ المرجع نفسه،ص129

[32]- حميد مجول النعيمي ونعمه الواسطى؛ المرجع نفسه، ص.129

[33]- حميد مجول النعيمي ونعمه الواسطى؛ المرجع نفسه،ص.131،130

[34]- سيدي عمر عسالي؛ **الأدوات الرياضية لعلم الفلك العربي**، أطروحة دكتوراة في الرياضيات التطبيقية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر،2012ص.16

[35]- سيدي عمر عسالي؛ المرجع السابق، ص.16

[36]- فؤاد سرجين؛ المجلد 6، المرجع نفسه، ص.212

[37]- فؤاد سرجين؛ **تاريخ التراث العربي**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ج1، المجلد6، 1991، ص215-.218

[38]- فؤاد سرجين ؛ المرجع السابق، ص.210

[39]- محمد بن اسحاق بن النديم؛ المرجع السابق، ص331.

[40]- ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص6.

[41]-ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص.6

[42]- يوسف القفطي؛ المصدر السابق، ص.82

[43]-ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص6.

[44]- ميخائيل خوري؛ المرجع السابق، ص10.

[45]-الحافظ محمد بن احمد بن عثمان بن قايماز الذهبي أبو عبد الله، (ت748هـ)ج13، ص110.

[46]- الحافظ محمد بن قايماز الذهبي؛ المرجع نفسه، ص110.

[47]- خالد يوسف صالح؛ **حركة الترجمة في بلاد الشام في العصر الاموي (41 -132هـ/ 661-750م)**، مجلة العلوم الانسانية، نينوى،العدد1،المجلد11، 2011،ص.237

[48]-أبو الحسن على بن الحسين بن على المسعودي (المتوفى: 346هـ)،أخبار الزمان ومن أباده الحدثان،وعجائب البلدان والغامر بالماء والعمران، دار الاندلس للطباعة والنشر،بيروت، 1996،ص 84.

[49]- تاريخ العلم الجزء الأول من الترجمة الفارسية ص 119.

[50]- خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق،ص.235

[51]- ميخائيل خوري؛ المرجع نفسه، ص10

[52]- فؤاد سرجين ؛ المجلد6،المرجع السابق، ص.211

[53]- خيرالدين الزركلي؛ **الاعلام**، ، دار العلم للملايين للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط15، ج6، ص68.

[54]- خالد العاني؛ أبو عبد الله محمد البتاني (انه من اعظم علماء عصره،وأنبغ علماء العرب في الفلك والرياضيات،جمعية هواة الفلك السورية، ص.1

[55]-خيرالدين الزركلي؛ المصدر السابق،ص.68

[56]- ابن النديم؛ المصدر السابق، ص .338

[57]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق، ص.134

[58]-خالد العاني؛ المرجع السابق، ص.1

[59]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع نفسه،ص.134

[60]- حميد مجول النعيمي ونعمه لفته الواسطي؛ المرجع السابق،ص.134

[61]- المرجع نفسه،ص.135

[62]- المرجع نفسه، ص.135

[63]- الزركلي، ج6، المصدر السابق،ص.68

[64]-خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق، ص.237

[65]-فؤاد سرجين؛ المجلد 6، المرجع السابق، ص.237

[66]- فهمي توفيق مقبل، **مآثر العلماء العرب المسلمين على الحضارة الأوربية، الفكر الجغرافي نموذجا**، ط2، المرجع السابق، ص .47

[67]- ابن النديم؛ المرجع السابق، .338

[68]- ابن النديم؛ المصدر السابق، ص .338

[69]- فهمي توفيق مقبل، المرجع السابق،ص.47

[70]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع نفسه، 239.وانظر:

- ابن النديم؛ الفهرست، المرجع السابق، ص.338

[71]- خالد وسف صالح؛المرجع نفسه، ص.243

[72]- فالي فريدة؛ المرجع السابق، ص.24

[73]- رشدي راشد؛ المرجع نفسه، ص.1148

[74]- محمد العبدة؛ **ابعيد التاريخ نفسه (دراسة لاحوال العالم الاسلامي قبل صلاح الدين مقارنة مع تاريخنا المعاصر** ،المنتدى للطباعة والنشرط،3، 1999، ص.30

[75]- الة السمت والارتفاع: هي نصف حلقة قطرها سطح من سطوح أسطوانة متوازية السطوح،يعلم بها السمت وارتفاعه، وهي من اختراع المسلمين، أنظر:جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص.222

[76]- جرجي زيدان؛ المرجع السابق، ص.225

[77]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع السابق، ص.238

[78]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع نفسه،ص.239

[79]- حسان حلاق؛ **تاريخ العلوم والتكنولوجيا (مع دراسة للمؤثرات الحضارية والعلمية العربية والاسلامية في اوربا)** ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، بيروت، ط2007،،1،ص40.

[80]- فؤاد سرجين؛ المجلد6، المرجع نفسه،ص.239

[81]- خالد يوسف صالح؛ المرجع السابق،ص.245

[82]- خالد يوسف صالح؛ المرجع نفسه، ص.246

[83]-فالي فريدة؛ **الحضارة العربية الاسلامية والعولمة**؛ماستر في الحضارة العربية الاسلامية، كلية الآداب واللغات، تلمسان،2011-2011 ص.23

[84]- الاية 189 من سورة البقرة.

[85]- الاية 5-6 من سورة يونس.

[86]- فالي فريدة، المرجع السابق، ص23-24.