# مرصد مراغة ومكتبتها

## اللذان شيدهما نصير الدين الطوسي في بداية العصر المغولي

( صور لدنيا العرب والإسلام في ذلك العهد الرهيب )

للأستاذ ضياء الدخيلي

( بقية ما نشر في العدد الماضي )

ويتفق المؤرخون على أن الطوسي كان قد شيد في مراغة حياة علمية خصبة بالإنتاج وشجع الفلاسفة والحكماء وكفل لهم أرزاقهم ؛ وكان يتعصب للفيلسوف ابن سينا ويرد عنه هجمات خصومه : قال الصفدي : وشرح الطوسي إشارات ابن سينا ورد في شرحه على الإمام فخر الدين الرازي رما قاله في شرحه القديم وقد قال هذا به جرح ، وما هو بشرح.

وقال عن شرحه أنه ألفه في عشرين سنة وناقض فخر الدين كثيراً(١) .

وقال المؤرخ الفقيه أبو الفلاح عبد الحي بن العماد الحنبلي المتوفى سنة ١٠٨٩ في كتابه شذرات الذهب الجزء الخامس: وفي سنة ٦٧٢ هـ توفي أبو عبد الله نصير الدين محمد بن حسن وكان رأساً في علم الأوائل ذا منزلة من هولاكو . قال العلامة شمس الدين ابن القيم في كتابه ( إغاثة اللهفان من مكايد الشيطان ) ما لفظه: لما انتهت النوبة إلى نصير الشرك والإلحاد وزير الملاحدة النصير الطوسي وزير هلاكو شفى نفسه من أتباع الرسول وأهل دينهم

(١) الصفدي .

وأشار إلي منيظاً ، فقد خيل إليه أنني أنا الذي دبرت له كل هذا الهجوم . ولكنه رأى اقتناع الجالسين فارتاح إلى ذلك ، والتفت إلى ساخراً

— وماذا تنتظر ؟ قم إلى ورقك وقلمك . وسجل الحديث قبل أن يندّ منه حرف أو كلمة .

وهأنذا أصدع بأمره . فما عودته إلا الطواعية والامتثال .

نروت أباظة

فعرضهم على السيف حتى شفى إخوانه من الملاحدة واشتفى هو فقتل الخليفة والقضاة والفقهاء والمحدثين واستبق الفلاسفة والمنجمين والطبائعيين والسحرة ونقل أوقاف المدارس والمساجد والربط إليهم وجعلهم خاصته وأولياءه ونصر في كتبه قدم العالم وبطلان المعاد وإنكار صفات الرب جل جلاله من علمه وقدرته وحياته وسمعه وبصره واتخذ للملاحدة مدارس ورام جعل (إشارات) إمام الملحدين ابن سينا مكان القرآن فلم يقدر على ذلك ، فقال هي قرآن الخواص وذلك قرآن العوام ورام تغيير الصلاة وجعلها صلاتين . فلم يتم له الأمر . وتعلم السحر في آخر الأمر فكان ساحراً يعبد الأصنام انتهى بلفظه(١) .

وهذا تحامل غريب سنعرض عليك بعده إعجاب مفكري الغرب وكبار علمائه بالطوسي وما تركته كتبه من انقلاب فكري وأثر بعيد في الحضارة الأوربية الحديثة ؛ وكلمة هذا المتعصب تريك عقلية أولئك الذين كانوا يقاومون الفلسفة ويضطهدون الفلاسفة ؛ فإذا كان الشيخ ابن سينا إمام الملحدين فعلى الإسلام السلام .

والذي ينقله المؤرخون عن الطوسي أنه كان بارأ بالعلماء والفقهاء هذا العراوي يقول في كتابه ص ٢٧٤ (في سنة ٦٧٢ هـ ( ١٢٧٣ م ) وصل السلطان أبا قاخان ( ابن هولاكو وخليفته في السلطان ) إلى بغداد وفي خدمته الأمراء والعساكر والخواجه نصير الدين الطوسي وعبر دجلة وتصيد ثم عاد إلى بغداد ، فلما انقضى الشتاء عاد إلى مقر ملكه .

وأما الخواجه نصير الدين الطوسي فإنه أقام ببغداد وتصفح أحوال الوقوف أورد أخبار الفقهاء والمدرسين والصوفية وأطلق المشاهرات وقرر القواعد في الوقف وأصلحها بعد اختلالها(٢) .

وقال ابن شاكر الكتبي في فوات الوفيات والصفدي في الوافي نصير الدين الطوسي الفيلسوف صاحب علم الرياضي كان رأساً في علم الأوائل ولاسيما في الإرصاد والمجسطي فإنه فاق الكبار وكان ذا حرمة وافرة ومنزلة عالية عند هولاكو وكان يطيعه فيما يشير به عليه والأموال في تصريفه وكان حسن الصورة كريماً

(١) إغاثة اللهفان من مكايد الشيطان لابن القيم وشذرات الذهب لابن العماد الحنبلي .

(٢) تاريخ العراق بين احتلالين .

حسن العشرة غزير الفضل .

وولاه هولاكو جميع الأوقاف فى سائر بلاده . وكان له فى كل بلد نائب يستغل الأوقاف ويأخذ عشرها ويحمله إليه ليصرفه فى جامكيات ( مرتبات ) القيمين بالرصد وما يحتاج إليه من الأعمال بسبب الإرصاد .

وكان للمسلمين به نفع خصوصاً الشيعة والعلويين والحكماء وغيرهم . وكان يبرهم ويقضى أشغالهم ويحمى أوقافهم . وكان مع هذا كله فيه تواضع وحسن ملتقى .

وقد كان منجماً لأبغا (أبا قاخان بن هولاكو وقد ولى السلطان بعد أبيه ) بعد والده . وكان يعمل الوزارة لهولاكو من غير أن يدخل يده فى الأموال احتوى على عقله حتى إنه لا يركب ولا يسافر إلا فى وقت يأمره به[١] أفلا يكفى هذا شاهداً .

وكان هولاكو شديد الاعتقاد بعلم النجوم فكان هذا مدخلا للطوسى ليستولى على فكره وطبعاً ليس الفضل فى نجاحه فى السيطرة عليه وصواب ما يشير به عليه فى استشارات هولاكو له كان لعلم التنجيم الخرافى الطافح بالخزعبلات .

وإنما كان الأثر لدهاء الطوسى وبعد نظره وإن ظن هولاكو المغولى جهلا أن إصابة الطوسى للاهداف مرجعه علم التنجيم . وقد استغل الطوسى هذا النفوذ وتلك الهيمنة على ذلك السفاح فى إغاثة الناس وحمايتهم من شرور هذا الجلاد المغولى الظالم إذ يحدثنا المؤرخون أنه خلص ابن الفوطى من أيدى التتار[٢] ونقل المزاوى أنه عند ما أراد هلاكو الاستيلاء على داخل المدينة ببغداد أمر الخواجه نصير الدين أن يقف عند باب الحلبة ويؤمن الناس للخروج من هذا الباب . فأخذ الناس يخرجون جماعات كثيرة[٣] .

وقال أيضاً وفى سنة ٦٥١ هـ وصل التتار إلى بلده تون ثم استولوا على بلدة شهرستان وتوجهوا نحو طوس ففتحوها وتوجهوا إلى دامغان وخربوا ( الموت ) عاصمة الاسماعيلية . وفى هذه الأثناء لازم الخواجه نصير الدين الطوسى هولاكو خان . وكان فى خدمة علاء الدين محمد بن الحسين الاسماعيلى فحظى عنده وأنعم عليه فعمل الرصد بمراغة ثم توجه نحو خورشاه ملك الاسماعيلية للاستيلاء على قلاعه وبلاده .

(١) فوات الوفيات لابن شاكر والوافى بالوفيات للصفدى .
(٢) و (٣) العراق بين احتلالين لعباس العزاوى .

وكان من محاسن الصدف — كذا قال الخواجه رشيد الدين — مرافقه نصير الدين الطوسى لهلاكو فى هذه الحملة وكان هو السبب فى حقن الدماء وتسليم البلاد لهلاكو لأن الناس كانوا لا يستطيعون الحوب معه فسعى فى مسالمة وأخذ ينصح خورشاه بطاعة هلاكو والانقياد له فقبل خورشاه النصيحة .

وكان يتماهل فى إظهار الطاعة إلى أن حاصروه من جميع الجهات حتى اضطروه إلى التسليم وقتل فافتتحت بلاد الملاحدة .

فترى من هنا بداية اتصال الطوسى بهولاكو .

قال ابن الفوطى فى الحوادث الجامعة ( ص ٣١٣ ) ثم أرسل السلطان إلى متولى ( قلعة الموت ) يعرفه نزول ركن الدين إليه ويأمره بالتسليم فأبى وامتنع فسير إليه الجيوش فأحاطوا به وحاصروه وضيقوا عليه فسأل الأمان فأجيب إليه فسلم القلعة فهدمت .

ولما فتحت قلعة الموت خرج الإمام العلامة نصير الدين محمد الطوسى . وكان فى خدمة علاء الدين محمد بن الحسن الاسماعيلى وحضر بين يدى السلطان فحظى عنده وأنعم عليه فعمل الرصد بمراغه[١] .

ونقل فى روضات الجنات عن صاحب ( صحيفة الصفاء فى ذكر أهل الاجتباء والاصطفاء ) أن الطوسى كان من حملة عرش التحقيق فى الفلسفة والرياضى والكلام .

وكان محبوساً فى حصن الديلم بأمر خورشيد شاه القرمطى فلما غلبت الترك عليه وقتلوه وأخذوا حصن الديلم أطلقوا الفيلسوف الإلاهى من الحبس وأكرموه لعلمه بالنجوم وكان فى عداد وزرائهم وقصته مع ابن الحاجب مجهولة لبعد بعيد بين زمانيهما[٢]

والحق أن الطوسى قد خدم الحضارة الإسلامية خدمات جلى كان منها استنقاذه الكتب العربية وحفظها للأجيال وأبقى قبساً من نتاج العلماء المسلمين فى فجر النهضة الإسلامية فجعلها متصلة الحلقات موصولة الأسباب .

ولنذكر ناحية ثانية استنفدت بها كتب بغداد عند دخول التتار وقتلها وقد لوح إليها ابن الفوطى إذ قال ص ٣٣١ قيل إن عدة القتلى ببغداد[٣] زادت عن ثمانمائة ألف نفس عدا من

(١) الحوادث الجامعة لابن الفوطى .
(٢) روضات الجنات و ( صحيفة الصفاء فى ذكر أهل الاجتباء والاصطفاء ) .
(٣) عندما حاربها المغول .

ألق من الأطفال في الوحول ومن هلك في القنى والآبار وسراديب الموتى جوعا وخوفاً ووقع الوباء فيمن تخلف بعد القتل من ثم روائح القتلى وشرب الماء الممتزج بالجيف . وكان الناس يكثرون من ثم البصل لقوة الجيفة وكثرة الذباب فإنه ملأ الفضاء . وكان يسقط على المطعومات فيفسدها . وكان أهل الحلة والكوفة والسيب يجلبون إلى بغداد الأطعمة فانتفع الناس بذلك وكانوا يبتاعون بأثمانها الكتب النفسية وصغر المطعم وغيره من الأثاث بأوهى قيمة فاستغنى بهذا الوجه خلق كثير .

قال ووضع السيف في أهل بغداد وما زالوا في قتل ونهب وأسر وتعذيب للناس بأنواع العذاب واستخراج الأموال منهم بأليم العقاب مدة أربعين يوماً فقتلوا الرجال والنساء والصبيان والأطفال فلم يبق من أهل البلد ومن التجأ إليهم من أهل السواد إلا القليل .

قال وسلمت دار ابن العلقمي وسلم بها خلق كثير وسلمت دور آخرين كدار صاحب الديوان ودار حاجب الباب ودور النصارى وما عدا هذه الأماكن فإنه لم يسلم فيها أحد إلا من كان في الآبار والقنوات وأحرق معظم البلد وجامع الخليفة وما يجاوره واستولى الخراب على البلد . وكانت القتلى في الدروب والأسواق كالتلول ووقعت الأمطار عليهم ووطئتهم الخيول فاستحالت صورهم وصاروا عبرة لمن يرى؛ ثم تودي بالأمان تخرج من تخلف وقد تغيرت ألوانهم وذهلت عقولهم لما شاهدوا من الأهوال التي لا يعبر عنها بلسان وهم كالموتى إذا خرجوا من القبور يوم النشور من الخوف والجوع والبرد .

وأما أهل الحلة والكوفة فإنهم انتزحوا إلى البطائح بأولادهم وما قدروا عليه من أموالهم وحضراً كابرهم من العلويين والفقهاء مع مجد الدين بن طاوس العلوي إلى السلطان وسألوه حقن دمائهم فأجاب سؤالهم(١) .

وفي هذه المجازر الدموية كان موقف الطوسي حرجاً حتى كاد مرة أن يبطش به هولاكو(٢) . وكان يستعمل الحيل ويبتكر الأساليب لتخليص الناس من بطش هولاكو .

قال ابن شاكر في فوات الوفيات والصفدي في الوافي بالوفيات دهاء الطوسي ما حكي أنه حصل لهولاكو غضب على علاء الدين الجويني صاحب الديوان فأمر بقتله فجاء أخوه إلى النصير وذكر له ذلك فقال النصير هذا الخان أن أمر بأمر لا يمكن رده خصوصاً إذا برز إلى الخارج . فقال له لا بد من الحيلة في ذلك فتوجه الطوسي إلى هولاكو وبيده عكاز وسبحة ثم اصطرلاب وخلفه من يحمل مبخرة وبخوراً وناراً فرآه خاصة هولاكو الذين على باب المخيم ، فلما وصل أخذ يزيد في البخور ويرفع الاصطرلاب ناظراً فيه ويضعه فلما رأوه يفعل ذلك دخلوا على هولاكو وأعلموه ، ثم خرجوا إليه فقال لهم الخان أين هو ؟ قالوا جوا (أي داخل المخيم) قال طيب معاق موجود في صحة ؟ قالوا نعم ، فسجد شكراً لله تعالى ، ثم قال لهم طيب في نفسه؟ قالوا نعم ، وكرر ذلك مراراً وقال أريد وجهه بعيني ، فدخلوا فأعلموه ، وكان في وقت لا يجتمع به أحد فقال على به ؛ فلما دخل ورآه سجد وأطال السجود فقال له ما خبرك ؟ قال اقتضى الطالع في هذا الوقت أن يكون على الخان أمر فظيع عظيم للغاية فقمت وعملت وبخرت بهذه البخور ودعوت بأدعية أعرفها أسأل الله تعالى صرف ذلك عن الخان . وينبغي الآن أن يكتب الخان إلى سائر ممالكه بإطلاق من في الاعتقال والعفو عمن له جناية لعل الله عز وجل يصرف هذا الحادث العظيم ولولم أر وجه الخان ما صدقت ، فأمر في تلك الساعة هولاكو بما قال ، وانطلق علاء الدين صاحب الديوان في جملة الناس . قال ابن شاكر وهذا غاية في الدهاء بلغ مقصده ودفع عن الناس أذاهم(١) . وبعد فإنك واجد الطوسي كان يسير هولاكو إلى العفو عن المسلمين من طريق علم التنجيم وقد استغل إيمانه بخرافات المنجمين وأكاذيبهم — في بناء مرصد مراغة ومكتبتها العظيمتين اللذين خدما الثقافة الإسلامية خدمات عظمى وتقدما بعلم الفلك والهيئة ، ولنسمع الأستاذ قدري حافظ طوقان يحدثنا عن الطوسي ومرصد مراغة في كتابه ( تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك وهو كتاب يبحث في أثر العرب في تقدم الرياضيات والفلك وسير أعلام رياضييهم وكبار فلكييهم ) وقد نشرته مجلة ( المقتطف ) كهدية سنوية لتستمع إلى حديث ابن طوقان عضو الجمعية الملكية الآسيوية بلندن وعضو جمعيات العلوم الرياضية في إنجلترا وأمريكا وعضو مجلس

(١) الحوادث الجامعة والتجارب النافعة في المائة السابعة لابن الفوطي

(٢) روضات الجنات .

(١) فوات الوفيات لابن شاكر .

التعليم العالى فى فلسطين وساعد مدير كلية النجاح بنابلس وأستاذ الرياضيات فيها بـ إن هذا الرجل قد غذى الروح القومية والغرور العربى بشعلة متأججة من وطنيته ، فمن يقرأ كتابه يخرج رافعاً رأسه اعتزازاً بآبائنا العظام فإلى مثل هذا الكتاب نحظ المؤلفين فإنه تأليف به تتألف جيوش الأمة لتندفع فى سبيل المجد ومضمار الرقى ، هكذا اكتبوا وألقوا يا حملة الأقلام العربية ولا تزجوا الشباب فى مساقط الرذيلة ومهاوى الشهوات العمياء برواياتكم المترعة بالخيانات الزوجية النتنة بروائح الخمور والفجور اصغوا إلى ابن فلسطين يتحدث عن الحضارة الإسلامية العربية فهو ابن بجدتها وفارس حلبتها ، وسوف أشفع حديثه بما ترجمته أنا من المصادر الإنجليزية قال : ص ٦٥ عن المراصد وآلاتها وأزياجها :

لا شك أن العرب لم يصلوا بعلم الفلك ما وصلوا إليه إلا بفضل المراصد ، وقد كانت هذه نادرة جداً قبل النهضة العلمية العباسية . وقد يكون اليونان أول من رصد الكواكب بآلات وقد يكون مرصد الاسكندرية الذى أنشىء فى القرن الثالث عشر قبل الميلاد هو أول مرصد عنه ويقال أن الأمويين ابتنوا مرصداً فى دمشق ، ولكن الثابت أن المأمون أول من أشار باستعمال الآلات فى الرصد وقد ابتنى مرصداً على جبل قيسون فى دمشق وفى الشماسية ببغداد وفى مدة خلافته وبعد وفاته أنشئت عدة مراصد فى أنحاء مختلفة من البلاد الإسلامية ، فلقد ابتنى بنو موسى مرصداً فى بغداد على طرف الجسر وفيه استخرجوا حساب العرض الأكبر من عروض القمر ، وبنى شرف الدوله أيضاً مرصداً فى بستان دار المملكة ويقال أن الصوفى رصد فيه الكواكب السبعة . وأنشأ الفاطميون على جبل المقطم مرصداً عرف باسم المرصد الحاكمى وكذلك أنشأ بنو الأعلم مرصداً عرف باسمهم ، ولعل مرصد الزاغة الذى بناه نصير الدين الطوسى من أشهر المراصد وأكبرها وقد اشتهر بآلاته الدقيقة وتفوق المشتغلين فيه واشتهرت أرصاد هذا المرصد بالدقة اعتمد عليها علماء أوربا فى عصر النهضة وما بعده فى بحوثهم الفلكية : وهناك عدا هذه مراصد أخرى فى مختلف الأنحاء كرصد ابن الشاطر بالشام ومرصد الدينورى بأصبهان ومرصد البيرونى ومرصد ألغ بك بسمرقند البتانى بالشام ومراصد غيرها خاصة وعمومية فى مصر والأندلس وأصبهان .

وكان للمراصد آلات وهى على أنواع وتختلف بحسب الغرض منها وقد وضع الخازن كتاباً سماه ( كتاب الآلات العجيبة ) اشتمل على كثير من آلات الرصد غياث الدين جمشيد رسالة فارسية فى وصف بعض الآلات وأتى تقى الدين الراصد على ذكر الآلات التى اخترعها هو وقد اعترف الأفرنج بأن العرب أتقنوا صنعة هذه الآلات ( كما فى تراث الإسلام ) .

وفى هذه المراصد أجرى المسلمون أرصاداً كثيرة ووضعوا الأزياج (١) القيمة الدقيقة .

ومن أشهر الأزياج زيج ابراهيم الفزارى وزيج الخوارزمى البتانى وأزياج المأمون وابن السمح وابن الشاطر وأبى البلخى والأيلخانى وعبد الله المروزى البغدادى والصفائى والشامل ( لأبى الوفاء ) والزيج الشاهى ( للطوسى ) وشمس الدين وملكشاهى والمقتبس لأبى العباس أحمد يوس بن الكماد وزيج العلائى وزيج المصطلح فى كيفية التعليم والطريق إلى وضع التقويم والزيج الكبير الحاكمى وزيج الهمدانى وزيج الآفاق فى علم الأوفاق الخ ... وبالجملة فإن للعرب فضلا كبيراً على الفلك لأنهم ( أولا ) نقلوا الكتب الفلكية عند اليونان والفرس والهنود والكلدان والسريان وصححوا بعض غلاطها وتوسعوا فيها — وهذا عمل جليل لاسيما إذا عرفنا أن أصول تلك الكتب ضاعت ولم يبق منها غير ترجماتها فى العربية وهذا طبعاً ما جعل الأوربيين يأخذون العلم عن العرب فكان العرب بذلك أساتذة العالم .

و ( ثانياً ) فى إضافتهم الهامة وا كتشافاتهم الجليلة التى تقدمت بعلم الفلك شوطاً بعيداً و ( ثالثاً ) فى جعلهم علم الفلك استقرائياً وفى عدم وقوفهم فيه عند حد النظريات كما فعل اليونان

و ( رابعاً ) فى تطهير علم الفلك أدران التنجيم وكانت هذه خطة أغلب علماء الفلك المسلمين وفق تعاليم الإسلام .

( بغداد ) ضياء الرفيعى

(١) الأزياج جمع زيج قال ابن خلدون فى مقدمته ومن فروع علم الهيئة علم الأزياج وهو صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يخص كل كوكب من طريق حركته وما أدى إليه برهان الهيئة فى وضعه من سرعة وبطء واستقامه ورجوع وغير ذلك يعرف به مواضع الكواكب فى أى وقت فرض من قبل حيبان حركاتها على تلك القوانين المستخرجة من كتب الهيئة ولهذه الصناعة قوانين فى معرفة الشهور والأيام والتواريخ لمناسبة وأصول مقررة فى معرفة الأوج والحضيض والميول وأصناف الحركات واستخراج بعضها من بعض يضعونها فى جداول مرتبة تسهيلا للتعليب وتسمى الأزياج .