

## الحواجة نصير الدين الطوسي

وعلم الفلك (\*)

الفلك في هذه الأيام نال مسكناً كبيرة ، وأتصل بالعلوم قديماً وحديثاً ومنها العلوم الرياضية وغيرها ، فسهل السير في البحر والجو وكذا الدقلى ، وكان ذلك نتيجة جهود كبيرة . أشتهرت فيه الأقطار والأقوام مثل بابل وأنور ومصر ويونان والأمة الإسلامية ، وصار إلى الغرب فتوت مكانته ، وأشتق منه عندنا ( علم البحار ) ، وتكامل في الغرب ، وكذا الطيران ، وما زال في ترايد كبير وتكامل عظيم . وأصله من الفلسفة ، ومن أهمها العلوم الرياضية .

وفي عهد المنول برز فيه جماعة من العلماء ، أشهرهم : ( الحواجة الطوسي ) ، ذاع صيته في الأقطار بما حمل من علوم ، وكان يدعى ( أستاذ البشر ) ، وهو موضوع بحثنا في هذه النبذة أو الصفحة من حياته .

ولد يوم السبت ١١ جمادى الأولى سنة ٥٩٧ هـ - ١٢٠١ م ، وعاش غالب أيامه في إيران ، وأكثرها في قهستان و أَلَمُوت من بلاد الإسماعيلية (١) ، وكتب مؤلفات عديدة لهم في اللغة العربية والفارسية ، وكان يكتب باللغة التركية أيضاً .

وفي ذي الحجة سنة ٦٥٠ هـ - ١٢٥٢ م سار هولاكو إلى إيران بأمل اكتساحها ، فكانت مشيته بطيئة . وفي شعبان سنة ٦٥٣ هـ - ١٢٥٥ م قصد ربوع الإسماعيلية ، وتم له الاستيلاء على أَلَمُوت ، وأثر ذلك اتصل الحواجة بهولاكو في همسذان فضعه إلى حاشيته ورعاه . وفي ١٤ شوال سنة ٦٥٤ هـ - ١٢٥٦ م أعلن أنه شيعي اثنا عشري ، وأسطر دكن الدين

(\*) محاضرة ألقاها الأستاذ عباس الغزوي بدار المجمع العلمي العراقي .

(١) هؤلاء من الإسماعيلية الغزافية ، ونزار ابن الخليفة المستنصر الفاطمي . وأنتمهم في هذه الأيام الأفغانية .

## عباس المرزوي

خورشاه إمام الإسماعيلية وأميرها إلى الخضوع ، ولم ير وسيلة للنجاة سوى التسليم . وفي أواخر ذي القعدة من هذه السنة افتتحت بلاده ، ثم قتل سنة ٦٥٥ هـ . وبمدها سار هولاء كور متوجهاً نحو العراق . وفي يوم الخميس ٤ المحرم سنة ٦٥٦ هـ - ١٢٥٨ م استطلع هولاء كور رأي ( حسام الدين المنجم ) في أمر الهجوم على بغداد وما يقوله علم التنجيم بذلك ، فبين له الأخطار التي تنجم من الإقدام على هذا العمل ، وأبدي أنه أوجس خيفة من إشارة الطالع إلى قتل ملك ووقوع كوارث عظيمة من قحط ووباء ، فغذره من التصدي للفتح بأمل صده . وكانت هذا المنجم أرسله القآن منكوخان ( مونككا ) مع هولاء كور ، وأمره أن لا يخالف رأي هذا المنجم فيما يقوله الطالع . ولكن هولاء كور لم يقف عنده ، وإنما رجع إلى رأي الخواجه الطوسي ، فأفتاه عن الطالع بأن لا ضرر على السلطان ، وإنما يقتل الخليفة ، ويدمر جيشه ، ويكون النصر حليف السلطان ، فلا وبال عليه . وفي هذه الحالة لا يفكر تأثير ( البخشية ) ، أي رجال الدين أو السحرة عند المغول ، ومن ورائهم أمراء الجيش ، فقد ألقوا كثيراً في لزوم الهجوم على بغداد ، وكان الجيش طبق الأرجاء ، وبناءً على هذه الفتوى زحف من كل صوب . وفي ٥ صفر سنة ٦٥٦ هـ - ١٢٥٨ م دخل هولاء كور بغداد ، فأكتسب الخواجه الطوسي مسكناً لا تقاً لنجاح الهجوم طبق الفتوى .

وكان الطوسي مشتتلاً بعلوم الأوائل حتى صار رأساً فيها ، ومكاتبه عند الإسماعيلية معروفة ، فدخل في خدمة هولاء كور بسبب علم الاختيارات <sup>(١)</sup> ، واختفى أسم حسام الدين المنجم . ثم إن هولاء كور وافق الخواجه على بناء رصد ، لإتقان الطالع والنازل ، فبناء في مراغة ، وجمع لهذا الرصد مكتبة عظيمة ، وظهرت له مؤلفات ، كما أنه أستمع بملاء المسلمين من عرب وإيرانيين في بناء هذا الرصد بحيث تكون منهم ما يقال له اليوم ( المجمع الفلكي ) ، وعمل الزيج الإبلخاني ، كما ظهرت مؤلفات عديدة في الفلك والاختيارات أن كان في صحبته من

(١) ويسمى علم التنجيم وعلم الأحكام ، إلا أن التنجيم أعم من الاختيارات ، إذ كانت الاختيارات تدل

على اختيار الوقت المناسب ، وهو جزء من التنجيم .

## الخواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

العلماء ، وتكونت ثقافة فلسفية مهمة جداً ، وأشتهر أمره في الأقطار وذاع صيته في الآفاق .  
مال الناس الى هذا النوع من المعرفة المنتظمة والعملية ، فصارت سلته كبيرة بملء كثيرين  
معاصرين ، ولم تنقطع سلته بالمصور التالية له بصورة متوالية حتى يومنا هذا .

ففي يوم السبت ٥ من شهر خرداد سنة ١٣٣٥ هـ - ش أجري الاحتفال بمرور سبع مئة  
سنة على وفاة الخواجه نصير الدين محمد بن محمد بن الحسن الطوسي في جامعة طهران ، ودام الى  
يوم السبت ١٢ من الشهر المذكور ، وافتتح الاحتفال بقراءة أمر الشاه ، وخطب في اليوم الأول  
من افتتاحه رئيس الوزراء ، ثم وزير المعارف ، ثم رئيس الجامعة ، وفي خلال المهرجان خطب  
بعض المدعوين من الأعضاء : بينوا حياة الطوسي وعظمته في خدماته للثقافة الفلسفية وغيرها ،  
كما ظهرت مؤلفات عديدة في حياصة الرجل ، ونشرت آثاره ، ونقل بعضها من العربية الى  
الفارسية .

وحياته الأولى بعد أن أتم تحصيله كانت بين الإسماعيلية ، وظهر فيها من المؤلفات : روضة  
القلوب ، ورسالة في التولي والتبري ، وتحرير المجسطي ، وتحرير أقليدس ، وتحرير  
أكرمانالاوس ، وأخلاق ناصري ، وروضة التسليم ، ومطلوب المؤمنين ، وشرح الإشارات ،  
وكتب في التنجيم وأخرى في الفلك ، وبقي مؤلفاته ظهرت بعد أن فتح هولاء كو بنداد . وتوفي  
في ١٨ ذي الحجة سنة ٦٧٢ هـ - ١٢٧٤ م في بنداد ، ودفن في الكاظمية ، وكان قد تم  
الرصد في السنة التي توفي فيها الخواجه .

### صارت الفلك بعلم الإسماعيلية

كانت ثقافة الخواجه متنوعة وفي علوم كثيرة ، ولكنها ترجع في الحقيقة الى الفلسفة  
الإشراقية مع علم بالفلسفة اليونانية . ولكن موضوع بحثنا الآن علم الفلك وما يتعلق به من  
علوم ، مثل الاختبارات أو التنجيم ( علم الأحكام ) ، وبهذا العلم تقسّم الخواجه لدى هولاء كو  
خان ، وهو من العلوم المعتبرة عند الإسماعيلية ، ولم يكن مقصوداً عليهم ، بل دخل الملكة

## عباس المزأوي

الإسلامية بدخول علوم الأوائل ، وإن حدث بناء بغداد يستند إليه باستطلاع آراء المنجمين في ذلك العهد ، كما أن الخلفاء كانوا يسرون بمقتضاه . وفي أيام الخليفة المتصم قال الشاعر أبو تمام قصيدته البائية الشهيرة :

السيف أصدق إنباء من الكتب      في حده الحد بين الجد واللعب  
بيض الصفايح لا سود الصحائف في      متونها جلاء الشك والريب  
ومنها :

أين الرواية ؟ بل أين النجوم وما      صاغوه من زخرف فيها ومن كذب ؟  
تخرمسا وأحاديثاً ملففة      ليست ينبع إذا عُدت ولا غرب  
وخوفوا الناس من دهياء مغللة      إذا بدا الكوكب الغربي ذو الذنب

وهذه في ذم علم التنجيم . وكذا ذم علماء وشعراء كثيرون ، مثل قول بعضهم :

أحسب النجوم ، حملتمونا      على شيء أرق من الهباء !  
علوم الأرض قد خفيت عليكم      فمن أنبأكم علم السماء ؟  
وقول الآخر

دع الاعتراض فسا الأمر لك      ولا الحكم في حركات الفلك  
ولا تسأل الله عن فعله      فمن خاض لجة بحر هلك

وفي أيام الخلافة العباسية لم ينقطع الأشغال في علم الاختيارات ، ومن هذه المؤلفات ( الاختيارات الزمانية للأعمال السكّنية ) كتب للأمر إقبال الشراي ، ومنه نسخة نفيسة دخلت حديثاً خزانة المتحف العراقي في بغداد . وفي كتاب إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد مجموعة كبيرة في أحكام النجوم ص ٩٣ ، وفي كتاب أحوال وآثار خواجيه الطوسي جملة منها ، وأن المغول يمتقدون بصحته ، وأن وصية منكوقآن سبقت الإشارة إليها ، وأن اتصال الخواجيه بهولاكو وإفناءه من مؤيدات ذلك . وكتب الاختيارات في المملكة الإسلامية كثيرة

## الخواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

لاستهواء بعض مشاهير الرجال في المهالك ، وفي كشف الظنون جملة كبيرة منها <sup>(١)</sup> ، وكنا للخواجه ، وبأني السلام على مؤلفاته .

### رصد مراغة

إن ملازمة الخواجه الطوسي لهولا كو بسبب تعلقه بعلم الاختبارات ، كان من نتائجها أن شوقه للخواجه فأمر ببناء الرصد في مراغة فشرع في البناء في جمادى الأولى سنة ٦٥٧ هـ - ١٢٥٩ م ، فحب له العلماء من مختلف الأقطار الإسلامية ، انتخب علماء أكابر في الفلك مشهوراً لهم بالقدرة العملية ، وكانت المصاريف باهظة جداً .

اعترض هولا كو خان على قيمة الرصد العملية وأهميته من جراء أن القدرات إذا كان يجري حكمها ولا مفر منه ، فما معنى وجود الرصد ؟ فضرب له الخواجه الطوسي مثلاً في نفس الرصد ، فأمر بطست رفع إلى أعلى الرصد ، وأن يطرح من جانب ليس فيه أحد ، ومن ثم ظهر له صوت ، فأضطرب الحضار الذين في جهة الرصد الأخرى دون أن يعلموا بما فعل ، فألقت الخواجه إلى هولا كو ، وبين له الفرق بين من يفاجأ وبين من يعلم بما يقع <sup>(٢)</sup> .

### علماء الرصد

من العلماء الذين قاموا بالمهمة :

(١) الخواجه الطوسي نفسه .

(٢) السكاتبى القزويني : من إيران ، ويعرف بـ ( كبريان ) . وهو أبو الحسن علي

ابن محمد الكاتبى القزويني المتوفى سنة ٦٧٥ هـ ، وله مؤلفات كثيرة . ويعد من كبار علماء السلام من الشافعية . وتوجهته في فوات الوفيات ١٥١/٢ . وله : الشمسية في المنطق ، وحكمة العين ، ومؤلفات كثيرة .

(١) كشف الظنون . مادة ( الاختبارات ) . وبينها كتب فريضة ٣٤/٩ العالمة الجديدة باستنبول

١٩٤٩ - ١٣٦٠ هـ .

(٢) فوات الوفيات في ترجمة الخواجه الطوسي .

## عباس العزاوي

- (٣) ركن الدين الاسترابادي : من الموصل ، وهو السيد ركن الدين الحسن بن محمد ابن شرفشاه<sup>(١)</sup> . توفي سنة ٧١٥ هـ - ١٣١٥ م . وفي تاريخ ابن الوردي : توفي في السنة التالية ، ومنهم من يقول بعدها .
- (٤) الفخر الخلاطي : من بتليس ( بتليس ) .
- (٥) المؤيد المرصي : من دمشق ، وله كتاب مهم في الهيئة .
- (٦) الفخر الراعي : من الموصل .
- (٧) محيي الدين المغربي<sup>(٢)</sup> ، وتوفي سنة ٦٨٢ هـ - ١٢٧٤ م ، وفي كشف الظنون جاء تاريخ وفاته غير صحيح ، ولعله مصحف .
- (٨) قطب الدين الشيرازي : توفي سنة ٧١٠ هـ - ١٣١٠ م . وترجمته في كتاب ( الفلاكة والفلوكون ) ص ٧٣ ، وفي منتخب المختار في علماء بغداد ، وله كتاب اختيارات مغربي في الفارسية .
- (٩) شمس الدين الشيرازي .
- (١٠) الشيخ كمال الدين الايجي .
- (١١) حسام الدين الشامي .
- (١٢) نجم الدين الأسطرابي .
- (١٣) صدر الدين علي ابن الخواجه الطوسي .
- (١٤) نجم الدين الكاتب البغدادي .
- (١٥) فومنجي ( تومجي ) الصيني الملقب ( سينك سينك ) أي العارف .
- (١٦) ابن الفوطي : هو كمال الدين عبيد الرزاق بن أحمد الشيباني ، وتوفي ٣٠ المحرم

(١) ترجمته في كتاب الفلاكة والفلوكون ص ١١٤ ، والبلوك ١٥٨/٢ قسم ١ منه ، وكتاب دول الاسلام للذهبي ١٧١/٢ ، والدرر الكامنة ١٧/٢ وعقد الجمان ج ٢٢ مخطوطة أيا صوفيا في استنبول .

(٢) ترجمته في تاريخ مختصر الدول لابن العربي ص ٤٨٩ ، وذكرته ، وفاته في تاريخ علم الفلك في العراق .

سنة ٧٢٣ هـ - ١٣٢٣ م . وترجمته في تاريخ العراق بين احتلالين ، وفي التعريف بالمؤرخين ١/١٥٨ ، وفي مقدمة حوادث المئة السابعة .

(١٧) أصيل الدين حسن ابن الخواجه الطوسي .

وعلماء كثيرون من تلامذة هؤلاء عملوا في الرصد ، ولا شك أنهم جمهرة كبيرة قل أن تملك هذا العدد منهم أمة في تلك العصور . وهؤلاء ليسوا كل ما تملك ، وللاحتكاك العلمي بهذه الجمهرة أو المجموعة قيمته العظيمة . فهذه تكون مجماً فلسفياً عظيماً للاشتراك في الباحث الراقية في مستوى عال ، وفيها تعارف بين العلماء وأرباط بالثقافة ، ومثلها أعمال الخليفة المؤمن في جمع العلماء للفلك وفي مجالس علمية أخرى ، ومثله خلفاء آخرون ، وإن الاتصال العلمي الذي كان يجريه مظفر الدين كركي لتعرف بعلماء الأقطار بمناسبة المولد الشريف ، فيبذل للواردين ما يليق بهم من احترام مما أكد أن يظهر تاريخ المستوفى في ذكر الواردين إلى إرثيل بهذه المناسبة ، أو بمناسبة أخرى . وقبل ذلك كان الإمام أبو حنيفة يجمع أصحابه ، ويستطلع آراءهم بما يرد من أسئلة فتاوى ، وكان البرز فيهم عافية الفقيه المعروف ، فكان لا يقطع أمراً حتى يستطلع رأيه .

إن الأستاذ الطوسي جمع بين معارف أهل الأقطار ، وهو عمل جليل ، لم يستطع أن يسهله بمفرده . وهذا ما يعين درجة العناية بالرصد وبهؤلاء العلماء ، وعلى هذا قال التقي محمد ابن زين الدين معروف الراسد المتوفى سنة ٩٩٣ هـ - ١٥٨٥ م في كتابه (سفرة المتصفي) :

إن الخواجه الطوسي لم يكن (مرسده) براعة جيداً ، لاشتغاله بالوزارة ، وتسليمه دار الرصد إلى من لا يساويه أو يقاربه في الفضيلة<sup>(١)</sup> . وأعتقد أن الإتيان والجودة قد بلغا الغاية ، إلا أن الفروق لا تظهر إلا بعد حين ، فينال التحقيق محله ، وأن التجارب ومرور الزمان قد أظهرنا التصحيح ، وهذا ما عرف أيام أولوغ بك برصده . ومثله ما فعله الفلكي الشهير (كاسيني) ،

(١) كشف الظنون ١/٩٠٧ .

## عباس المزاولي

ثم أتى بعده ( لالند ) فصحيح ما قام به الفلكيون قبله ، وفي هذه الأيام بلغ غاية النهاية من الإيقان ، فالتصير من الطوسي لم يظهر إلا بعد التجارب زمن طويل ، كما أنه أصلح ما كان قبله من أزياج .

### علماء فلك آخرون

وعرف بعلم الفلك آخرون لم يشار كوا في الرصد ، منهم :

( ١ ) أمير الدين الفضل الأبهري .

( ٢ ) الشريفى : وله كتاب تاج المداخل في الفلك ، نقله الغياثي صاحب التاريخ الى

اللغة العربية ، وشرح التذكرة لابن خواجه الطوسي ( تاريخ علم الفلك في العراق ) ص ٢٦ .

( ٣ ) ابن طاروس : وله كتاب فرج المهدوم في أحكام النجوم ، طبع في النجف .

( ٤ ) ابن ميثم .

( ٥ ) شمس الدين محمد السمرقندي : في مارددين ، وله شرح تحرير الجسطي ، وأشكال

التأسيس . اختاره من كتاب اقليدس في ٣٥ شكلاً . عندي مخطوطة منه بخط الشيخ سلطان

ابن ناصر الجبوري .

( ٦ ) العلامة الخلي ( ابن المطهر ) .

( ٧ ) ابن الخوام .

وبين هؤلاء من عاصر الطوسي ، ومنهم من جاء بعده في أيام المنول ، وتلاميذ آخرون .

ويهمنا أن نقول إن مجموعة هؤلاء العلماء في الفلك تدل على علاقة أكيدة بالعلوم الرياضية . ولو

تحرينا ما في كل قطر من الفلكيين ، ل زاد العدد ، وكل هؤلاء من علماءنا ، ومن نتاج

المدارس ، فهي ترمي الثقافة ومنها الثقافة الفلكية ، والشام لا تقل عن بغداد . والمؤيد المرضي

كان من أكابر علماء الفلك ولا يزال أثره في الرصد وآلانه وأسباب عمله مشهودة ، ومنه نسخة

في خزانة مدرسة السهسالار ، ذكرت في فهرس ( دانشكده معقول ومنقول ) . وكان ممن

كتب في الأرصاد ابن الميثم في كتاب الأرصاد ، وللخازني الآلات العجيبة . وهذا

الكتاب يشتمل على عمل الرصد ، كما أن كتاب ابن الهيثم يشتمل على النظر في فن الرصد (١) . وكان نشأ علم الفلك في العراق في أوائل الدولة العباسية ، وبنيت أرصاد ، وعني بها عناية كبيرة . ومن بغداد انتشر في الأقطار ، فتكوتت معاهد علمية ضارعت ما في الدولة العباسية ، وزاد نشاطها في إيران وفي مصر والشام في عهد العبديين ( الفاطميين ) . وفي أيام المغول أزهى علم الفلك على يد الخواجه الطوسي ، وكان النشاط فيه عظيماً بعد أن أصابته جفوة أو نكسة ، فبني الرصد ، وظهر في العراق جماعة من علماء الفلك كانوا أقرب إلى الاتصال بما جرى في إيران ، بل كان بين العراق وإيران وبلاد الروم ( في الأناضول ) وما وراء النهر اتصال مكين وحكومتها واحسدة والمطالب العلمية مشتركة لاسيما بغداد ، وكانت عاصمة الدولة العولية في الشتاء كما كانت تبرز شم السلطانية عاصمتهم صيفاً ، ويعول علماء العراق على مخرجات أسلافه ، ولم يغفل التطور الجديد بفضل المدارس وما فيها من أساتذة ، والفضل في ذلك كله للخواجه الطوسي في بناء الرصد وجمع العلماء .

### فرائد مراغة

هذه كانت عظمة لما جمعت من كتب نفيسة ومهمة جلبت إليها من بغداد والعراق والجزيرة وربوع الشام . ذهب الخواجه مرتين إلى بغداد في سنة ٦٦٢ هـ - ١٢٦٣ م لجمع الكتب ، فتكوتت منها خزانة مراغة (٢) ، وبلغت نحو أربع مئة ألف كتاب ، فذاع صيتها في الأقطار ، وصارت تشد الرحال إليها ، فكانت خير غذاء ، ولم تكن مقصورة على كتب الفلك ، وإنما حوت علوماً جمة . وابن الفوطي استمد منها ، وأستعان بها في ثقافته وما أظهر من مؤلفات جليلة ، وكذا آخرون لا يحصون لاسيما في الفلك وفروعه .

### غنائم كتب الإسماعيلية

كان المغول حينما اكتسحوا بلاد الإسماعيلية طلب عطا ملك الجويني من هولاء أن يدخل

(١) ارشاد القاصد ص ١١٩ .

(٢) تاريخ العراق بين احتلالين ١/٢٤٧ .

## عباس العزاوي

مكتبتهم ، ويخرج منها الكتب النافعة ، وكانت فيها مؤلفات مهمة في الفلك والآلات الفلكية مثل الكرامي والحلق والأسطرلابات وغيرها من كتب تنجيم ، وبين هذه الكتب ( مرگذشت بابا سيدنا ) ، استولى عليها ، فكانت غنائمه رابحة ، وبينها نسخ من القرآن الكريم مذهبة ومحلاة وخطوطها نفيسة ، كل هذه زادت في خزانة مراغة وخدمت الرصد خدمة عظيمة .

### بلدة مراغة

وكانت مراغة مدينة كبيرة من مدن أذربايجان ، وفي القديم أسسها قرية في جبل سهند على ضفة نهر يدعى ( افراه رود ) . وهذه القرية كانت تسمى بأسم هذا النهر ، وفي ولاية مروان ابن محمد بن مروان بن الحكم ( سنة ١١٤ هـ - ١٢٦ هـ ) سميت بمراغة في حرب معان لوقوع مذبحة دعيت بالمراغة ، وأطلقت على هذه القرية <sup>(١)</sup> . وان هولاكو في جهادي الأولى سنة ٦٥٧ هـ كما في حوادث المئة السابعة أمر ببناء الرصد هناك ، ولا يزال أثرها باقياً . فرصد الخواجه وجماعته الكواكب ، وعينوا طولها ودرجات عرضها ، وهناك صنفت الخواجه الزيج الايلخاني ، وان المؤيد العرضي ( مؤيد الدين برمك بن مبارك العرضي ) كتب كتاباً في آلات هذا الرصد وأسباب عمله ، ففصل ذلك تفصيلاً زائداً ، ودونه في كتابه المذكور ، وكان حكماً فريداً ورياضياً عظيماً ، توفي في ٧ رجب سنة ٦٦٤ هـ - ١٢٦٦ م ، ومما قاله : « ولندكر الآن الآلات التي عملناها بالرصد المحروس بمدينة مراغة على التل الذي بالجانب الغربي منها بالقرب من المدينة في سنين منها ما هو قبل الستين والست مئة الهجرية » <sup>(٢)</sup> .

وجاء في تلخيص الآثار :

« مراغة مدينة كبيرة مشهورة بأذربايجان ، كثيرة الأهل ، غزيرة الماء ، وافرة الثمرات ، بها آثار عديدة للمجوس ومدارس وخطاها ، وبها بستان تسمى ( قيامت آباد ) بمساحة

(١) دانشمندان أذربايجان ص ٣٧٧ وفيه أحوال مرافقة التاريخية .

(٢) حوادث المئة السابعة ص ٣٤١ ، وجامع التواريخ ٢/٢٧٧ .

## الخواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

فرسخ في فرسخ ، وبقرها جمعة (كذا) يفور الماء الحار منها يأتيها أهل العاهات للاستحمام ، ومن مفاخرها القاضي صدر الدين المشهور بالجد والكرم ، ومن خيراته سور مدينة قزوین « اه . وفي (روز نامه علمیه دولت علیه ایران) جاد كلام مختصر في رصد مراغة ومحلته يقال له (رصد داغي) أي (تل الرصد) أو (جبل الرصد) ، وهناك رسمت خارطة بذلك الرصد ، وذلك في العدد السابع منها المنشور بتاريخ غرة صفر سنة ١٢٨١ هـ . (١)

ونعود الى الرصد فنقول كان مسبوقة بأرصاد عديدة معتبرة ، أشهرها :

(١) رصد أبرخس .

(٢) رصد بطليموس .

(٣) رصد الأمون ، بني سنة ٢١٤ هـ .

(٤) رصد البثاني في حدود الشام .

(٥) الرصد الحاكي بمصر .

(٦) رصد بني الأعم ببنقباد .

هذا ، وللمراق نصيب في المشاركة برصد مراغة في المال وفي السكتب .

### مؤلفات الخواجه الطوسي

إن الخواجه له مؤلفات عديدة ، ولا تزال الأيام تكشف عن بعضها ، ولا يسم المقام ذكرها جميعها ، وهذه أشهرها :

(١) الزيج الإيلخاني ؛

إن بناء الرصد حقق مطالب فلكية عديدة ، من أهمها : الزيج الإيلخاني ، شاركه في عمله جماعة من العلماء ، كتبه بالفارسية ، وذكر فيه جنكيز خان وأولاده وكيفية أستيلاسهم على المالك وظهورهم ، ثم قال : إن هولاكو خان قهر همدان ، وأستولى على بغداد ، وأزال الخليفة ، حتى

(١) فالستدان أذربايجان ص ٣٧٨ .

## عباس الزاوي

وصل الى حدود مصر ، ودمر البغاة . وأما أرباب الفنون المتنوعة ، فقد أحترقهم ، وأعزهم ، ووضعهم في الموضع اللائق ، وأنا العبد النصير من طوس ، فصرت الى همدان ، فأخرجني من هناك ، وأختارني لعمل الرصد ، وطلب المعارفين بالرصد ، ودعاهم لعمله ، وأمر أن يجمع له الكتب من بغداد والشام والموصل للاستعانة بها والاستفادة منها ، حتى تم الرصد .

وجعل هذا الزيج مرتباً على أربع مقالات :

( ١ ) في التواريخ . ( ٢ ) في سير السكواكب ومواضعها طولاً وعرضاً . ( ٣ ) في

أوقات الطالع . ( ٤ ) باقي أعمال النجوم .

ومن هذا الزيج نسخة في جامعة كبرج ، وأخرى في الخزانة الوطنية بباريس ، وعندى عدة

نسخ منه بينها ما هو ناقص الورقة الأولى .

وكانت الأزياج قبله كثيرة ، إلا أنها برور الأيام ظهر نقصها ، فأصلحها الزيج الإيلخاني ،

وكتب بعده آخرون أزياجاً موضحة للزيج الإيلخاني أو مختصرة له وكلها ذات علاقة به ،

ودام العمل به الى أن ظهر زيج أولوغ بك ، فقد حققه ، وأصلح فيه اصلاً مهماً .

ويلاحظ أن السنة الإيلخانية مشت على هذا الزيج ، وعمل بها ، وأعتبرت سنتها سنة خراجية

أي هجرية شمسية ، وذلك اعتباراً من ١٢ شهر رجب لسنة ٧٠١ هـ .

وفي أيام السلطان أبي سعيد ضربت النقود على التاريخ الإيلخاني سنة ثلاث وثلاثين

وسنة أربع وثلاثين إيلخانية ، ولم تظهر بعدها نقود على السنين الإيلخانية ، إلا أن العمل بالسنة

الإيلخانية دام مدة في جيابسة الضرائب ، وتكلمت على السنة الخراجية أو المالية في تاريخ

العراق بين احتلالين ٤٦/٧ .

( ٢ ) بيست باب :

هو في الأسطرلاب على عشرين باباً ( بيست باب ) منه نسخة في خزانة آياصوفيا وفي

خزائن كتب عديدة . أوله : الحمد لله حمد الشاكرين ، وهذه المقدمة ليست منه ، ويظن أن آلة

الأسطرلاب الموجود في ( ليننجراد ) المقدم الى الجمع العلمي فيها مكان مما يستعمله الخواجه

## المخواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

الطوسي ، قال ذلك المسيو دورن . والظاهر أنه من أسطرلابات الإسماعيلية ، وكان من النسخات التي أخذت منهم ، فأستولى عليها عطا ملك الجويني ، وبمناسبة الاحتفال طبع في جامعة طهران . وعندني نسخة منه باللغة العربية تحتوي على عشرين باباً ، كتبت سنة ١٢٣٥ هـ ، وهذه نقلت عن الفارسية ، ولم يمتين أسم ناقلها .

وعلى هذا الكتاب شرح كثيرة ، منها :

(١) شرح الشيخ عبد العلي بن محمد بن حسين البيرجندي (البرجندي) ألفه سنة ٨٩٣ هـ - ١٤٨٧ م ، وتوفي سنة ٩٣٤ هـ ١٥٢٧ م . أوله : « فاتحة خطاب در علم باب و خاتمة هر حال ... الخ » اه<sup>(١)</sup> وعندني مخطوطة منه برقم ٩٠٤ كتبت سنة ١٢٧٤ هـ - ١٨٥٧ م ، وأخرى أقدم منها ليس لها تاريخ ، وفيها أشكال هندسية متقنة ، ومنه نسخة في جامعة طهران قسم ٣ ص ٩٠٤ .

وللمخواجه كتب أخرى في الأسطرلاب لم تشتهر اشتهار بيت باب .

والأسطرلاب لفظ يوناني ، ويرجع ذلك صاحب مفاتيح العلوم ، ومنهم من قال : اللفظة فارسية ، أصلها (ستاره باب) ، ومنهم من بالغ في قديمها ، ونسبها الى ابن ادريس (ع) ، وهو (لاب) ، فقيل (سطرلاب) مما يدل على قدم هذه الآلة .

وأول من عمل هذه الآلة من العرب المسلمين أبو إسحاق إبراهيم بن حبيب الفزاري كان من علماء الفلك أيام الخليفة أبي جعفر المنصور (١٣٦ هـ - ٧٥٤ م ، ١٥٨ هـ - ٧٧٥ م) ، وهذا الأسطرلاب قد فقد .

ثم تلتها مؤلفات كثيرة ، وفي كشف القانون جملة منها في مادة (أسطرلاب) ، وجملة في مادة رسالة في الأسطرلاب .

وفي فهرس مجلس الأمة الإيراني جملة كبيرة من المؤلفات في الأسطرلاب ، منها (كتاب استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الأسطرلاب) للبيروني ، وجاء في الفهرست :

(١) خزائن مجلس الأمة الإيراني ١٠٤/٢ .

وفي صناعة الأسطرلاب كتب كثيرة في اللغة العربية ، منها : (كتاب الكامل) لشهاب الدين أحمد بن محمد الفرغاني ، وله (صنعة الأسطرلاب بالهندسة) ، و (صنعة الأسطرلاب والبرهان عليه) لأحمد بن محمد بن كثير ، و (صنعة الأسطرلاب للطريق الصناعي) لمنصور بن علي بن عراق ، و (العمل بالأسطرلاب) لأمية بن أبي الصلت ، إلى آخر ما ذكر من مؤلفات .

وذكرنا في تاريخ علم الفلك ما تمكننا من ذكره من مؤلفات في الأسطرلاب . وذكر الأستاذ أحمد مختار صبري رسالة في دار الكتب المصرية سماها (تذكرة أولي الألباب في استيفاء العمل بالأسطرلاب) للشيخ أبي القاسم أحمد بن علي بن إبراهيم بن الزبير التقي ... اعتمدها في بحثه ، كما اعتمد غيرها . والصواب في اسمه علي ما جاء في ذيل كشف الظنون أبو القاسم أحمد بن علي بن إبراهيم . وألقى الأستاذ محاضرة في الأسطرلاب وتاريخه عند اليونانيين والإسكندرانيين ، ونشرها في رسالة .

وفي خزانة مشكاة أسطرلابات مع نساويرها وبيان رسائل فيها . وتهمنا كثيراً . وفي الخزانة أسطرلابات كثيرة تحتاج إلى تدوين صحيح ومتمن وإلى مقابلات لمعرفة مؤلفيها . ولا يزال البحث بكرة ، ولم يحقق فيه عن جميع الأسطرلابات الموجودة في خزائن الكتب العامة . وجاء في قاموس الرياضيات للأستاذ صالح زكي بحث موسع في الأسطرلاب لا يقل مكانة عن غيره ٣٠٣/١ - ٣١٠ ، وفيه بيان الأسطرلابات التي تنسب إلى مشاهير العلماء ، أو تدين لها عصرها مما وصل إلينا ، ومنها ما هو منسوب ، ومنها ما هو بخط العلماء المشاهير الذين يرجع إليهم ويؤخذ بتحقيقهم وانتقائهم للتوصل إلى ما هو متمد وموثوق به توثيقاً من الغلط ، لا سيما في عصر لا نستطيع أن نأخذ العلم من أفواه الرجال ، فمن الأولى أن نأخذ للتعتمد من الخلافات النسوبة في الأسطرلاب وفي سائر العلوم ، وقد قيل قديماً :

وإنك إن ترى للعلم شيئاً      بحققه كأفواه الرجال  
فكني يا صاح ذا حرص عليه      وخذ من الرجال بلا ملال

ولا تأخذه عن كتب فتاوى من التصحيف بالداء الضمّال

وهنا لا يسمننا أنّ نذكر جميع كتب الأسطرلاب لما بعد الطوسي ، وإنما نذكر تاريخ علم الفلك ، وفي هذه الحالة اقتصرنا على من له علاقة به ، ومن أراد التوسع فليرجع إلى مقال للأستاذ كوركيس عواد في مجلة سومر لسنة ١٩٥٧ م ج ١٣ .

( ٣ ) الزبدة في الحياة :

فارسية ، وهي توضح أحوال الأفلاك والأجرام ، وهذه مطبوعة ، ومنها نسخة خطية في خزانة مجلس الأمة الإيراني .

وتسمى هذه الرسالة ( زبدة الإدراك في هيئة الأفلاك ) ، نقلها إلى العربية أفضل المتأخرين ملك الفقهاء والحكام ، والمتكلمين نصير الملة والحق والدين علي بن محمد الكاشي . كذا جاء في نعته . وأوله : « الحمد لله فاطر السموات ومدورها ، ومبدع الكواكب ومدورها ، الخ » . نقله إلى العربية مبدئياً أنه قصد أن تعم فائدته . منه نسخة بخط الشيخ محمد السماوي وصلت إلى الأستاذ صادق كونه الهامي ، ولهذا الناقل ( كتاب النكات ) بحوي خمسين مسألة في المغالطات والنكات في الكلام والفلسفة ، رأيت في عين المجموعة .

( ٤ ) الرسالة المعينية :

في الحياة ، كتبها باللغة الفارسية ، وتحتوي على أربع مقالات ، وفي كل مقالة عدة أبواب . قدمها إلى معين الدولة أبي الشمس بن عبد الرحمن . وهذا الكتاب يسمى به ( المفيد ) أيضاً . ومنه نسخ في خزانة مجلس الأمة الإيراني ، ونسخة منه لدى الأستاذ صادق كونه الهامي ، وقد طبعت في إيران ، وكذا صورت نسخة منها في رسائل مهرجانات الحواجة الطوسي ، وطبعت في مطبعة الجامعة بتهران بمناسبة الاحتفال بالحواجة الطوسي .

( ٥ ) رسالة حلّ ما لا يحلّ :

في توضيح مشكلات الرسالة المعينية ، ونسخها الخطية ممتدة في مختلف خزائن الكتب ، وفي فهرس خزانة مشكاة في جامعة طهران ( حل مشكلات معينية ) ، وطابع في جامعة طهران

بمناسبة الاحتفال .

(٦) كتاب الثمرة في أحكام النجوم :

ترجمه من بطليموس إلى الفارسية بإشارة من صاحب بهاء الدين محمد الجويني ، وشرحه الخواجه الطوسي بالفارسية ، وهو في التنجيم ، منه نسخة في دار الكتب المصرية ، وكذا شرح الأصل العربي المهندس أحمد بن يوسف المصري كاتب آل طولوت ، منه نسخة في خزانة الشهيد الرضوي كتب بخط أبي علي الحسين بن عبد الرحمن الصوفي الرازي سنة ٣٧١ هـ . وورد في كشف الظنون شروح كثيرة له ، منها شرح الخواجه بالفارسية .

(٧) سي فصل في الحياة ومعرفة التقويم : وعندني مخطوطة منه برقم ٣٥٩ وعليه بعض

التعليقات ، وعندني مختصره ضمن مجموعة وعليه بعض شروح كتبت سنة ١٢٣٤ هـ - ١٨١٨ م ، وبها وسيلة في التقويم للسيد المتجم .

وشرحه :

(١) بدر الطبري سنة ٨٢٤ هـ - ١٤٣١ م .

(ب) ميرزا محمد رضا المستوفي بن محمد شفيح المعاصر لشاء عباس الثاني ، وهذا الشرح

بالفارسية أيضاً ألفه سنة ١٠٦٩ هـ - ١٦٥٨ م ، منه نسخة في خزانة مجلس الأمة الإيراني (١) .

(ج) كتاب ربيع النجمين ، فارسي ، منه نسخة في خزانة مجلس الأمة الإيراني وكاه

شماري ص ٣٠٠ .

(٨) المختصر في علم التنجيم ومعرفة التقويم :

كتب باللغة العربية ، ولم يعرف شارحه ، منه نسخة في خزانة برلين (كاه شماري

ص ١٦٨) ، وفي خزائني نسخة مخطوطة منها ضمن مجموعة .

(٩) رسالة مختصرة في الأسطرلاب : أولها : « الحمد لله رب العالمين » ، ونحوي خمسة

عشر فصلاً ، وفي خزائني مخطوطة ضمن مجموعة .

(١) خزانة مجلس الأمة الإيراني ٦٤/٢ .

(١٠) رسائل الخواجه الطوسي :

وهي ١٦ رسالة ، طبعت في مجلدين في مطبعة المعارف العثمانية في حيدرآباد دكن سنة ١٣٥٩ م ، ومن هذه الرسائل ما هو من تأليف الخواجه ، ومنها ما حرره . ومن هذه الرسائل ( الرسالة الشافية ) ، تقدم بها أقليدس في الشكل الثالث ، وأشار اليها الأستاذ شمس الدين محمد السمرقندي في كتابه أشكال التأسيس ، كما تقدم شمس الدين السمرقندي ابن الهيثم والجوهري وجماعة منهم الخواجه في رسالته هذه ، ومنهم أمير الدين الأبهري وابن واصل صاحب ( مفرج الكروب ) في التاريخ ، وفي هذه ما يوضح في التاريخ علاقة الهندسة بالتطور العلمي عند العرب .

وفي تحرير الأُكر جوي الأمر على هذا النوال ، مثل أكر مانالاوس من علماء الهندسة . عندي مخطوطته التي حررها الخواجه الطوسي في جمادى الأولى سنة ٦٥١ هـ وذكرها في رسائله ، وكذا مخطوطاته .

(١١) تحرير الجسطي :

من الكتب المنقولة الى العربية في أوائل العهد العباسي ، نقله جملة علماء ، وحرره الخواجه الطوسي ، أوله : « أ حمد الله مبدأ كل مبدأ وغاية كل غاية » ألفه لحسام الدين حسن بن محمد السيواسي ، وكان تحريره في ٥ شوال سنة ٦٤٤ هـ ، ومنه نسخ في خزانة آياصوفيا ، وفي كتاب المخطوطات العربية في دور الكتب الأميركية للأستاذ كوركيس عواد قال : بهذا الاسم مخطوطة لأبي عبد الله محمد كتبت سنة ٦٦٣ هـ - ١٢٦٤ م ، ومنه نسخة في خزانة جامعة (كوليبيا) في نيويورك مؤرخة قبل سنة ٧٣٣ هـ - ١٣٣٢ م ، وهو في الحياة .

والجسطي نال عناية كبيرة من العلماء ، وإن البيروني تقدمه في كتابه ( تحقيق ما للهند من مقولة ) ، وأبدى في كتبه آراء معارضة له ، وكذا الصوفي وجسه تقدمه عليه وعلى البتاني في رسده (١) .

(١) مقالة للأستاذ حسن الملا عثمان في مؤتمر العلوم الأول في الاسكندرية .

## عباس المرزوي

وشرحه :

- (١) شمس الدين محمد السمرقندي ، وهو شرح مشتمل على مشكلاته في مجلد ، ومنه نسخة في خزانة المتحف العراقي في بغداد وفي خزانة مجلس الأمة الإيراني (١) .
- (٢) شرحه بمض المتأخرين . أوله : « الحمد لله الأول بلا ابتداء ... الخ » ، وأوضح عنه صاحب كشف الظنون ولم يعين مؤلفه .
- (٣) تفسير التحرير للنظام الأعرج النيسابوري ، وهو نظام الدين حسن بن محمد النيسابوري المعروف بالنظام الأعرج ، أوله : « السعد قرين من صدر كلامه بالحمد لو اهب السعادة الخ » هـ . وقال في القطب الشيرازي إنه أشار متسماً الله بطول مدته أن الحواشي علم منصوب عند الطرأق ... فيخلق أن يفرغ لتفسير التحرير . فرغ من تأليفه سنة ٨٧٠ هـ - ١٣٠٤ م . منه نسخة في خزانة مشكاة في جامعة طهران قسم ٢ ص ٨٦٤ .
- (٤) حل الشكوك من تحرير الجسطي : منه نسخة في خزانة آياصوفيا ، ولعله نفس كتاب شمس الدين السمرقندي .
- (١٢) تحرير أفليدس في أصول الهندسة والحساب ، أوله : « الحمد لله الذي منه الابتداء واليه الانتهاء الخ » ، وجاء في مقدمته : وبعد فلما فرغت من تحرير الجسطي رأيت أن أحرر كتاب ( أصول الهندسة والحساب ) المنسوب الى أفليدس السوري بإيجاز غير مخل . حرره في ٢٢ شعبان سنة ١٤٦٦ هـ . « منه نسخة في خزانة آياصوفيا وفي خزانة المتحف العراقي في بغداد ، وعندني نسخة مخطوطة منه برقم ٤٣٨ وأخرى برقم ٥٧٣ ، بل عندي نسخ عديدة منه . وكان قد نقل منه كثيرون ، وشرحوا هذا الكتاب ، فجاء تحرير الخواجه مهمماً في الموضوع . وعليه ( حاشية ) للشريف الجرجاني ، وشرحه موسى بن محمد المعروف بـ ( قاضي زاده الرومي ) بلغ بها الى آخر المقالة السابعة . كتبت سنة ١٠٨٠ هـ . وجاء في مجلة المخطوطات العربية ١٣/٣ في مقال للدكتور حسين علي محفوظ : منه نسخة في خزانة مرزا محمد علي خان تريت في تبريز .
- (١) خزانة مجلس الأمة الإيراني ٨٨/٢ .

## الحواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

وجاء في كشف الظنون ذكر حاشية أولها : « الحمد لله الذي رفع سطح السماء » .  
ورأيت من كتاب أقليدس الأصلي نسخة في الخزانة الظاهرية بدمشق ، وفي آخرها  
تكملة لهذا الكتاب في الموسيقى ، مع أن باقي النسخ خالية من بحث الموسيقى ، ويصح  
الاستدراك على الأستاذ فارسي بها على كتابه الصادر في الموسيقى العربية .  
هذا وأشكال التأسيس لشمس الدين محمد السمرقندي مقتبس من تحرير أقليدس ، وعندى  
نسخة منه بخط ناصر بن سلطان الجبوري وتحتوي على ٣٥ شكلاً .

### ( ١٣ ) التذكرة في الحياة :

كتاب مختصر جامع لمسائل الفن وبعض دلائله ، مشتمل على أربعين باباً ، ويسمى  
( التذكرة النصيرية في الحياة ) نال عناية من العلماء لما كان مؤلفه من الشهرة في علوم الفلك ،  
ويعد من أجل الكتب المدرسية . ولم يهمل أو يقل الاشتغال به إلا بكتاب ( الملخص في الحياة )  
للجفميني ، ومنه نسخة في الأحمديّة بحلب وفي خزانة الجامع الأزهر ٣٢٥/٦ ، وفي آياصوفيا  
رقم ٢٥٨٩ ، أولها : « الحمد لله مفيض الخير إلى آخره » وفي مواطن أخرى .

ومن شروحه :

( ١ ) شرح التذكرة للشريفي ، ولم نمر على نسخة من هذا الشرح ، وكان أعمده  
الخفري في شرح التذكرة . ويعد شرح الشريفي من أقدم الشروح ، بل لم نعلم شرحاً قبله .

( ٢ ) شرح قطب الدين الشيرازي العالم المعروف .

( ٣ ) شرح النظام الأعرج المسمى بـ ( توضيح التذكرة ) ، وهو المحقق نظام الدين حسن

ابن محمد النيسابوري المتوفى بعد سنة ٧١١ هـ - ١٣١١ م ، ويحوي زبدة الفن . وهو شرح

بالقول وعلى صغر حجمه كثير المعنى ، منطوق على زبدة أنظار المحدثين والقديماء ، قال الشارح :

« وهو على وجازته يصعب على المبتدئين إدراكه ، فأقترحت طائفة من أخلائه شرحه ، فشرحه ،

وأتمته إلى المولى الأعظم أفضى فضيلة العالم نظام الدين علي بن محمود الزدي ، وأتمم إيراد الفن

بتمامه ، ودرسم أشكاله بالحجارة وأشكال الشرح بالسواد ، وفرغ من تأليفه في غرة شهر ربيع الأول

## عباس المزاي

سنة ٧١١ هـ - ١٣١١ م . وهذا في عهد النول ، ومنه نسخة في الأزهري ٣٢٧/٦ وفي خزانة مجلس الأمة الايراني ٩١/٢ وأخرى في خزانة البلدية في الاسكندرية الا أنها لا تخلو من نقص وعندي نسخة منه بتاريخ ١١٣٨ هـ - ١٧٢٥ م ورقم ٣٠٥ .

( ٤ ) شرح السيد الجرجاني المتوفى سنة ٨١٦ هـ - ١٤١٣ م ، ومنه نسخة في آياصوفيا ، ونسخة في خزانة المتحف العراقي في بغداد ، أولها : « تبارك الذي جعل في السماء بروجاً » ، ونسخة أخرى في برلين ذكرها صاحب ( كناه شماری ) .

( ٥ ) شرح البيرجندي ( البرجندي ) هو الشيخ عبد الملي بن محمد بن حسين البيرجندي ، منه نسخة في خزانة مجلس الأئمة الايراني ، أولها : « الحمد لله الذي خلق السموات والأرض وجعل الظلمات والنور وبسط على بساط السامرة » .

( ٦ ) شرح الحفري ، وهو من تلامذة سعد الدين . وشرحه مزوج ، أدرج فيه ألفاظ الشرح الشريف وغيره من الشروح ، وسماه بـ ( التكملة في شرح التذكرة ) . فرغ من تأليفه في المحرم سنة ٩٣٢ هـ - ١٥٢٥ م ، منه نسخة في خزانة المتحف العراقي ببغداد .

هذه أشهر مؤلفات الخواجه الطوسي التي وصلت اليها في الفلك وما يتعلق به ، ومن أراد الاستقصاء فليرجع الى ما كتبه الأستاذ ( مدرس رضوي ) في كتابه ( أحوال وآثار خواجه طوسي ) . وكان اشتغال الرجل في علم الأوائل مهماً ، ويمد أيضاً في الثقافة الفلكية في عصره ، وكذا في العلم الرياضي وفي التنجيم فيعتبر من أكابر المشتغلين بها وبالفلسفة الاشراقية ( الأفلاطونية الحديثة ) . ولا شك أن انصراف الباطنية الى هذه العلوم كان كبيراً جداً ، أو بالتعبير الأولى اعتقدوا بصحة هذه العلوم أو اعتبروها عقيدة فألوا اليها ميلاً واحدة ، والآن لم تبق لها إلا قيمتها التاريخية للثقافة وتطوراتها لمختلف العصور . والفرض معرفة العلم ، ولا يهم ما اذا اعتقد القوم بها أو لم يعتقدوا . وكان هولاء كمن اعتقد بعسجتها ، وكان لا يتحرك إلا بأمرها لاسباب التنجيم . وعلى كل حال كان أثرها على الباطنية وفلاة التصوف كبيراً ، وموضوع بحثنا

## الخواجه نصير الدين الطوسي وعلم الفلك

اشتغال الخواجه بهذا العلم وما يتعلق به ، ولعله السبب الأكبر في تقدمه لدى هولاء كره ،  
فتمكن من إقناعه في ( بناء الرصد ) .

وتظهر قيمة مؤلفات الخواجه الطوسي بما نالت من عناية من علماء كثيرين ، بالنقل إلى  
العربية ، وبالشرح والتعليق وما اكتسب من شهرة ومكانة علمية . والأشتغال العلمي بهذه  
العلوم لم يتقطع من جراء أن المؤلف أدرك دقائق الفن ، وزادت الاشتغالات ، وتكاملت من  
آخرين عملوا معه في الرصد ، ولم تترك العلاقة آثاره ، ومنها يتكون مجموع عظيم . وإذا كانت  
تقدمت اليوم هذه الآثار مكانتها العلمية ، فإنها لم تفقد قيمتها التاريخية ولا التطور في تاريخ  
الثقافة ، فكان لها الأثر في التكامل إلى أن بلغ مدىً بعيداً في هذه الأيام سواء في إتقان  
الآلات أو إيجاد آلات جديدة أو إثارة بحوث في طبقات الجو ، وفي علاقة أرضنا بالمجموعة  
الشمسية أو المجموعات والنظومات الأخرى . فالعرب مهدوا البحوث ، وطبقوا علم البحار على  
الفلك ، وظهر سليمان المهري وأبن ماجد وأضرابهما . وهنا نقول إن الأستاذ الطوسي لم يستبد  
في العمل ، وإنما استخدم علماء الأقطار ، واستفاد من خبرتهم ومكانتهم ، فكان الاشتغال  
عظيماً ، واستخدم تلاميذ للتدريب ، وأستطلع آراءهم ، فتمرنوا على تقوية المعرفة ، وللمذاكرة  
والداولة محلها في الكشف والإيضاح عن الأغراض العلمية . ومباحث الطوسي ومن معه  
تستند إلى بناء الفكرة على ما عند العرب من مخلفات علمية جمعها خزانة مراغة .

ومن جهة أخرى لا تفكر علاقة الطوسي بالعراق من حين الفتح إلى تاريخ وفاته . وكانت  
قبل هذا حياته متصلة بالاممانيات . فبعد الشروع في بناء الرصد نال منصب صدر الوقوف  
مكان الأستاذ صفى الدين الأرموي<sup>(١)</sup> ، وكان يمارض الخواجه قاضي القضاة بينداد ، فلم يفلح  
في مزاحته في هذا المنصب أو في التدخل في الوقوف . هذا ، ولا محل لتفصيل أحوال القضاة  
بالرصد مع الخواجه ، ولا علاقة المؤلفين بآثار الخواجه لمختلف المصور ، فهذا يطول ، كما أنه في  
مؤلفاته الأخرى من فلسفية وكلامية ذو علاقة وصلات مكينة ، ولها موطن آخر .

(١) الموسیقی العراقية في عهد النور والتركيب من ٢٢ .

المراجع

الوافي بالتوفيات ، والمبر للذهبي ، وفوات الوفيات ، وحوادث المئة السابعة ، وآثار الشيعة الإمامية ٥٤/٤ ، وابن كثير ٢٦٧/١٣ ، وأخبار الحسكي، للشهرزوري جاءت فيها ترجمته تكملة الأصل ، وروضات الجنات ص ٦١٥ وفيه تفصيل مؤلفاته مع ذكر العلماء الذين اشتغلوا في الرصد ، وجامع التواريخ ٢/٢٧٨ ، ودانشمندان آذربيجان ص ٣٨٧ ، وعقد الجمان ، والشذرات ، وهدية العارفين في أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ٢/١٣١ . وترجمه من المعاصرين : الأستاذ في جامعة طهران المدرس الرضوي ، أطب في حياته بكتابة أحوال وآثار الخواجه الطوسي ، وكذا الأستاذ الفاضل محمد مدرسي الزنجاني من أساتذة جامعة طهران ، وآخرون من الأساتذة . وحضر الاحتفال به جماعة تعرض بعضهم لترجمة الخواجه الطوسي .

وكل أصحاب هذه المؤلفات يشهدون بسمة علمه ، ولكنهم ينقصون في الأكثر على علاقته بالإسماعيلية ، وعلى اتصاله بهولاكو ، وعلى فتواه في فتح بغداد .