

# تاريخ علم الفلك في العراق وعلاقته بالأقطار الإسلامية والعربية

( في العهود التالية لأيام الصاميين )

من سنة ٦٥٦ هـ - ١٢٥٨ م الى سنة ١٣٣٥ هـ - ١٩١٧ م

- ٣ -

## ٣ - العلاقات بالأقطار العربية

هذه العلاقات أمكن وأمن . وقد دامت ثقافة الأمة العربية متواصلة . وهي أقرب للتفاهم بعضها مع بعض . والعراق لا يخلو من اتصال بایران والترك ولم تنقطع عنه هذه اللغات وعلومها الا ان الاتصال بالعرب أقوى . وأهم علاقاتنا بالشام ومصر والمغرب . وقلت صلاتنا بغيرها .

١ - بالشام :

رأيت في الشام مختلف المؤلفات بالفلك للشاميين ، وللترك ، وللایرانيين فثبت لي أن العلاقات كانت وشيجة ، ولم أجد في الشام الا ما هو معلوم . والخزانة الظاهرية وافرة المؤلفات في الأزياج ، والاسطرلابات ، والربع المجيب ، والحساب بأنواعه والجبر والمقابلة وغير ذلك في التصانيف الخاصة والعامة مما يعين على الدرس والبحث .

وعلاقة الشام بمصر أقوى . ولا يستغرب ذلك . فان الشام ومصر كانتا دولة واحدة والصلات العلمية بينها مشهودة ومتينة . وقد رأيت من الضروري تنظيم هذه المؤلفات والنظر في اتصال علمائها ، وذكر العلاقات العلمية . وكان بين علمائهم من اشتغل برصد مراغة مثل المؤيد العرضي . ومنهم من كانت صلاته العلمية بالمؤلفات المنتشرة مثل ابن اللبودي . وتلاهما كثير من العلماء .

- ٤٢٠ -

وقيمة الفلك لا تتمين في قطر بعينه . وانما تراعى مواطن الرغبة ، فتكون أكثر ظهوراً فيقع الاحتكاك العلمي . ولذا نرى الاشتغال لم ينقطع ، والعناية بمستحدثات العلم مطردة . فنرى الزبيج الايلخاني ، وزبيج أولوغ بك قد انتشرا في الشام ورأيت نسخهما في دمشق مما يدل على النشطة في العلم والأخذ بمذاهبه . ورأيت دمشق وبلادها الأخرى أكثر اشتغالا في المطالب الخاصة من هذا العلم ولم أجد مثلها من قام بالاشتغال في التوسع في هذه المباحث .

دام الاتصال العلمي والتجدد فيه طول أيام المغول والتركمان . فاذا كنا أخذنا عن الهند وايران واليونان في أوائل العهد العباسي ، فلم نقفل تطوره لما بعد العهد العباسية ، وأخذنا يتجدداته الا اننا بعد ذلك أهملنا الاشتغال ، وجدنا على ما عندنا . فتقدم هذا العلم في الانحاء الغربية . . . . في حين أن دمشق كانت مركزاً ثقافياً في تلك العهود تفذي مدارسها بالمعارف . وكذلك الشأن في مهمة التوقيت في الجامع الأموي والجوامع الأخرى .

راجعت بعض النصوص التاريخية . ولم التفت كثيراً الى من قرأ علم الفلك من المشاهير أمثال شيخ الاسلام ابن نيمية وأخيه شرف الدين ، وأخيه اسماعيل ، وصاحب حماة الهاد اسماعيل الأيوبي وجماعة . وانما الفرض ذكر الأساتذة الذين توسعوا في المعرفة وكانت لهم قدم راسخة في التدوين والتدريس في هذا العلم من كل من يرجع الى قوله ويؤخذ برأيه ، فخدموا العلم وكانوا علماء الاجازة . وكل هذا لا يمنع أن أقول : فأت الكثير ، وحال دون التنظيم الكامل . ولعل هذه الخطوة تدعو الى التوسع ، والسير الى طريق تكامل المعرفة . هذا الموضوع محدد بعهود المغول والتركمان حتى الفتح العثماني . وأما العهد العثماني فله بحسب الخاص به . وقد رأيت أزباجاً كثيرة وتمريراً لزبيج أولوغ بك ، وعلاقات كثيرة به كما رأيت الكثير من كتب الدرس المتداولة . وربما كانت زائدة عن الكفاية . أما المباحث الخاصة فهي وافرة جداً ، والعناية بها كبيرة . وهكذا يقال في كتب الميقات والتقويم . . . . ومثلها كتب الطالع .

ومن مشاهير علماء الشام :

١ - نجم الدين بن البودي :

هو أبو زكريا يحيى بن شمس الدين محمد بن عبدان اللبودي . وكان حكيماً وله مؤلفات عديدة في الرياضيات والفلك :

( ١ ) مختصر كتاب أقليدس .

( ٢ ) كافية الحساب .

( ٣ ) الرسالة الكاملة في علم الجبر والمقابلة .

( ٤ ) غاية الأحكام في صناعة الأحكام .

( ٥ ) غاية الغايات في المحتاج اليه من اقليدس والمتوسطات .

( ٦ ) الرسالة المنصورية في الأعداد الوقفية .

( ٧ ) الزاهي في اختيار الزيج الشاهي . الأصل وهو الشاهي للخواجه الطوسي

كتبه باسم ركن الدين خورشاه الاممائي .

( ٨ ) الزيج المقرب المبني على الرصد الجرب .

توفي بعد سنة ٦٦٦ هـ . وترجمته في تاريخ مختصر الدول لابن العربي

وفي ابن أبي أصيبعة . وغيرهما .

٢ - مؤيد الدين العرضي :

هو مؤيد الدين يرمك بن مبارك العرضي . وكان حكيماً ورياضياً . اشتغل

في رصد مراغة مع الخواجه الطوسي . واكتسب شهرة فائقة . وآراؤه في

الرصد هي المعول عليها . وله من المؤلفات :

( ١ ) كتاب الهيئة .

( ٢ ) آلات الرصد وأصناف عمله . ونسخته المخطوطة في مدرسة سبسالار .

ذكره في فهرست (دانشكده محقول ومنقول) .

( ٣ ) الزيج العلاني . ومنهم من ينسبه الى غيره .

٣ - شمس الدين بن محيي الدين بن عربي :

اشترك في رصد مراغة . ومن أحفاده ميرزا نصر الله المراغي في أيام فتح علي شاه وعرف بكجده في التنجيم . ولم ينشر للمترجم علي كتاب (١) .

٤ - الديريني :

هو أبو محمد عبد العزيز بن أحمد بن سعيد الدميري الديريني . وله من المؤلفات :

(١) رسالة في الفلك . منها نسخة في الأزهر .

ولد سنة ٦١٣ هـ - ١٢١٦ م وتوفي سنة ٦٩٤ هـ - ١٢٩٤ م .

٥ - شرف الدين المارديني :

هو أحمد بن ادريس المارديني وورد المادرائي . كان من علماء الشام المعروفين

بالفلك والرياضيات . وسبط المارديني منسوب اليه . وله من المؤلفات :

(١) نظم الدرر في معرفة منازل القمر . نظمه بدمشقي في جمادى الآخرة

سنة ٦٩٧ هـ . وتوفي سنة ٧٢٨ هـ - ١٣٢٧ م (٢) .

٦ - الامام الطرسوسي :

هو نجم الدين ابراهيم بن علي الطرسوسي . كان معروفاً بالفلك والرياضيات .

ومن مؤلفاته :

(١) كفاية المصورات في العمل بربع المقنطرات . عندي نسخة مخطوطة

منه كتبت سنة ١٠٩٠ هـ .

(٢) رسالة في العمل بربع المقنطرات . عندي مخطوطة منها .

وتوفي سنة ٧٢٨ هـ - ١٣٢٧ م .

٧ - شمس الدين المزي :

هو ابو عبد الله محمد بن احمد المزي المالكي الموقف بالجامع الأموي .

(١) دانشندان آذربيجان ص ٣٧٧ .

(٢) الدور الكامنة ج ١ ص ١٠٢ .

برع في الهيئة والحساب ، وعمل الأوضاع الغربية من الاسطرلابات والأرباع ، فكان لا يلهي بذلك . قرأ على ابن الأكناني بالقاهرة ثم سكن دمشق . وله من المؤلفات :

- ١) رسالة في المقنطرات . منها نسخة في الأزهر .
- ٢) الروضات الزاهرات في العمل برقع المقنطرات . منها نسخة في الأزهر أيضاً .
- ٣) كشف الريب في العمل بالجيب . واعتمد جامع المبادي والغايات لأبي علي المراكشي . وعندني مخطوطة منه .
- ٤) رسالة في الاسطرلاب . قال في الدرر الكامنة كان اسطرلابه يباع في حياته بمشرة دنانير وأزيد . وعندني نسخة من هذه الرسالة .

توفي في أوائل سنة ٥٧٥٠ - ١٣٤٩ م .

٨ - ابن الشاطر :

هو الشيخ أبو الحسن علاء الدين علي بن ابراهيم الأنصاري الدمشقي المعروف بـ ( ابن الشاطر ) الفلكي الموقت بالجامع الأموي . ولد بدمشق سنة ٥٧٠٤ . ومهر في الهيئة والفلك والنجوم . كان أوحد زمانه في التطعيم والفلك . وأثنى عليه صاحب صدره المنتهى .

من عمله آلة اسطرلاب . صنعها سنة ٥٧٣٨ . عمله للشيخ علي بن محمد الدنبدي وبمد أعظم تحفة باقية . وهو في الخزانة الوطنية بباريس . ذكره صالح زكي في كتابه ( قاموس الرياضيات ص ٣٠٩ ) . وله من المؤلفات :

- ١) رسالة في الاسطرلاب . منها نسخة في الأزهر .
- ٢) زيج ابن الشاطر . وعنى به جماعة من العلماء في التصحيح والاختصار والشرح . اختصره شمس الدين الحلبي . وسماه الدر الفاخر .
- صححه الشيخ شهاب الدين أحمد بن غلام الله الحاسب الكونم الريشي .
- وسماه ( تزهة الناظر في تصحيح أصول ابن الشاطر . وصوابه ) ( تزهة الخاطر ) .

اختصره الشيخ شهاب الدين المذكور وسماه ( اللمعة في حل الكواكب السبعة ) .

شرحه محمد بن علي الشهير بـ ( ابن زريق ) . وسماه ( الروض الناظر في تلخيص زيج ابن الشاطر ) .

وشرح اللمعة الشيخ محمد الدمياطي المعروف بـ ( اخضري ) المتوفى سنة ١٢٨٧ هـ .

( ٣ ) كتاب الجبر والمقابلة . منه نسخة في دار الكتب المصرية .

( ٤ ) رسالة أخرى في الاطرلاب . منه نسخة الأستاذ أحمد عبيد بدمشق

وأخرى في الأزهر .

( ٥ ) كشف المغيب في الحساب بالربع الحبيب . منه نسخ في دار الكتب

المصرية والأزهر .

( ٦ ) النفع العام في العمل بالربع التام لمواقيت الاسلام . منه نسخ في الأزهر .

( ٧ ) نزهة السامع في العمل بالربع الجامع . منه نسخة في دار الكتب المصرية .

( ٨ ) غاية السؤل في تصحيح الأصول . ذكره ابن الشاطر في مقدمة زيجيه .

ومن هذه تعرف مكانة المترجم وعلاقاته بؤلفين عديدين وبأكابر علماء الفلك

واستفادته من مؤلفاتهم كبيرة . توفي سنة ٧٧٢ هـ كما في الشذرات . وجاء

في الدرر الكامنة انه توفي سنة ٧٤٤ هـ .

٩ - ابن الهائم :

هو العلامة شهاب الدين احمد بن محمد المصري المعروف بـ « ابن الهائم » .

توفي في بيت المقدس في جمادى الآخرة سنة ٨١٥ هـ . وكان علامة في الفقه

والفرائض والحساب . وله من المؤلفات :

( ١ ) اللمع في الحساب .

( ٢ ) المعونة في الحساب الهوائي . وشرحها المنشوري .

( ٣ ) شرح الياسينية . نوال أصل لابن الياسين المتوفى سنة ٦٠٠ هـ . وهي أرجوزة

- في الجبر والمقابلة . وعليها شروح غير هذا وتعليقة الشيخ احمد بن يونس الحلبي .  
ومنها نسخة في الأزهر .
- ( ٤ ) غابة السؤل في الاقرار بالمجهول . منه نسخة في دار الكتب المصرية .
- ( ٥ ) المقنع . منظوم في الجبر والمقابلة . وشرحه المؤلف وصماه ( الممتع في شرح المقنع ) . وله ( المشرع مختصر الممتع ) . وشرحه الشيخ زكريا الأنصاري وصماه ( فتح المبدع في شرح المقنع ) . وشرحه سبط المارديني باسم ( القول المبدع في شرح المقنع ) . ومن هذه الشروح نسخ في الأزهر .
- ( ٦ ) الوسيلة في الحساب . اختصرها من المعونة . منها نسخة في الأزهر . وشرحتها سبط المارديني وصماه ( ارشاد الطلاب الى وسيلة الحساب ) وعندني مخطوطة منها . وشرحتها نور الدين علي بن عبد القادر الحسني . ومنها نسخة في الأزهر . صماها ( الفوائد الجليلة في حل محمولات الوسيلة ) .
- ( ٧ ) نزهة الحساب أو ( نزهة النظار ) . مختصرة من ( مرشدة الطلاب في صناعة الفبار ) . وعليها من الشروح :
- تحفة الطلاب في شرح نزهة الحساب لم يعرف مؤلفها . منها نسخة في الأزهر .
- مسالك الطلاب في شرح نزهة الحساب ليجي بن تقي الدين الحلبي من علماء القرن الحادي عشر . منه نسخة في الأزهر . وله شرح مطول أيضاً .
- شرح السيد محمد بن أبي الخير الطحان .
- شرح الشيخ محمد بن ابراهيم الحلبي . منه نسخة في الأزهر . وله شرح آخر اسمه ( مسك الطلاب في شرح نزهة الحساب ) .
- شرح الفزي . هو أبو عبد الله محمد بن ابي العباس أحمد الفزي الشافعي منه نسخة في الأزهر .
- كشف الأسمرار في علم حروف الفبار . للقلصاوي منه نسخة في الأزهر .
- ( ٨ ) الحاوي . مختصر تلخيص الحساب . الأصل لابن البناء . ومن شروحه :

- الصوفي . منه نسخة في الأزهر .  
 فتح الوهاب في شرح حاوي الحساب . لسبط المارديني . منه نسخة في الأزهر .  
 (٩) مرشدة الطالب الى أمتى الطالب في الفبار . ومنها مختصر (نزهة  
 الحساب) . منها نسخة في الأزهر . وشرحها الشنشوري . ومباها (غنية  
 الراغب في شرح مرشدة الطالب) .  
 (١٠) المبدع . مختصر المعونة .  
 (١١) المنظومة الالامية في الجبر والمقابلة .  
 وعد له صاحب الضوء اللامع مؤلفات أخرى لا تمس موضوع الرياضيات .  
 ١٠ - أبو زرعة العراقي :

- هو الشيخ ولي الدين ابو زرعة احمد بن عبد الرحيم العراقي . من أكابر  
 العلماء في مختلف الثقافات . وله من المؤلفات :  
 (١) الدليل القويم على صحة جميع التقاويم .  
 (٢) المعين على فهم أرجوزة ابن ياسمين .  
 وتوفي سنة ٦٢٨ هـ (١)  
 ١١ - ابن المجدي :

- هو أبو العباس شهاب الدين احمد بن رجب بن الأمير طيفا . ويعرف  
 بابن المجدي . وجدته طيفا له رسالة في الربع الشكازي . أخذ عن التقي بن  
 عن الدين الحنبلي وعن الجمال المارداني . وللمترجم من المؤلفات :  
 (١) الدرّ البتيم في صناعة التقويم . منه نسخة في نور عثمانية . وعليه شرح  
 الشيخ سليمان بن حمزة العمثاني الفلكي . سماه (طرز الغرر في حلّ الدرر) .  
 منه نسخة في الأزهر .  
 (٢) ارشاد الخائر الى تخطيط فضل الدائر . منه نسخة في دار الكتب المصرية .

(١) الضوء اللامع ج ١ ص ٢٤٤ والشذرات ج ٧ ص ١٧٢ .



- (٣) زاد المسافر لمعرفة فضل الدائر . خلاصه من ارشاد الخائر المذكور . عندي نسخة منه . وعليه شرح الشيخ محمد الديماطي الحضري . عندي نسخة منه أيضاً .
- (٤) دستور النيرين . منه نسخة في دار الكتب المصرية .
- (٥) كتاب العمل بربع المقنطرات . وتسمى الرسالة العشرة . منها نسخ في دار الكتب المصرية وفي الأزهر . وعليها شرح الشيخ يونس بن عبد القادر الرشيدي سماه ( غاية السؤل في شرح العشرة فصول ) عندي نسخة منه .
- (٦) تحفة الأحباب في نصب الباداهنج والمحراب في جميع البلاد والأقطار . ومنه نسخة في برلين وفي دار الكتب المصرية .
- (٧) خلاصة الأقوال في معرفة الوقت ورؤية الهلال . منها نسخة في الأزهر .
- (٨) الروض الأزهر في العمل بالربع المستر . منه نسخة في الأزهر .
- (٩) حاوي اللباب في الحساب . شرح تلخيص الحساب لابن البناء . منه نسخة في خزانة الأوقاف ببغداد وفي الأزهر .
- (١٠) غنية النهم في الطريق إلى حل التقويم . منها نسخة في الأزهر .
- (١١) المنهل العذب الزلال في حل التقويم ورؤية الهلال . منه نسخة في الأزهر .
- (١٢) المتكررات . في دون كراس .
- (١٣) القول المفيد في جامع الأصول والموالييد .
- (١٤) الدرر في مباشرة القمر .
- (١٥) كشف الحقائق في حساب الدرج والدقائق . اختصره صبط الماردبني .
- (١٦) رسالة في العمل بالجيب .
- (١٧) الضوء اللامع في وضع الخطوط على الصفائح .
- (١٨) رسالة في الربع المستر .
- (١٩) رسالة في الربع الملالي .
- (٢٠) رسالة في معرفة الأوصاط .

- (٢١) رسالة في استخراج النوارخ بعضها من بعض .  
 (٢٢) رسالة في اخراج القبلة من غير دائرة اثني عشر بيتاً . وشرحها .  
 (٢٣) التسهيل والتقريب في طرق الحل والتركيب .  
 (٢٤) الاشارات في كيفية العمل بالمحللات .  
 والاخيرات لم نقف عليها . وذكره الأستاذ حافظ طوفان في التراث العلمي  
 مرتين ظاناً أنها شخصان <sup>(١)</sup> . والعلاقة بمصر مشهودة . توفي في ١١ ذي القعدة  
 سنة ٨٥٠ هـ <sup>(٢)</sup> .

١٢ - عبد الرحمن الأقفهسي الصوفي :

هو عبد الرحمن بن علي بن محمد الأقفهسي الصوفي . كان من تلاميذ ابن المجددي .  
 ومن مؤلفاته :

- (١) الجوهر المكنون في الحساب المصون . عندي نسخة منه .  
 (٢) الأمثلة الظاهرة في حساب ربع الدائرة . أزال بها التصحيف لما جاء  
 في كتاب الفرغاني . عندي مخطوطة منها .  
 (٣) رسالة في الاسطرلاب .

١٣ - الشيخ عبد الرحمن الصالحي :

هو زين الدين بن عماد الدين احمد الصالحي الموقت في الجامع الأموي .  
 وله من المؤلفات :

- (١) الطراز المعلم في تسهيل المحكم . مشى به على أصول أولوغ بك .  
 سهل به زيجه المنقول الى العربية .

(٢) تذكرة الفهم في عمل التقويم . نقل الزيج الأولوغ بكلي . ثم سهله  
 بالوجه المذكور أعلاه فكان الاشتغال بمد المعرفة . توفي سنة ٨٤١ هـ <sup>(٣)</sup> .

(١) التراث العلمي ص ٢٢٤ و ٢٣٤ .

(٢) الضوء اللامع ج ١ ص ٣٠٥ .

(٣) الضوء اللامع ج ٤ ص ٥٨ .

١٤ - عز الدين الوفائي :

هو الامام ابو الفضائل عز الدين عبد العزيز بن محمد الوفائي .  
وله من المؤلفات :

- ١) رسالة على جيب الثمن . عندي مخطوطة منها .
- ٢) شرح رسالة دائرة المعدل . عندي مخطوطة من هذا الشرح .
- ٣) منظرات خط الاستواء .
- ٤) زهرة النظر في العمل بالشمس والقمر . منه نسخة في برلين .
- ٥) ملخص زهرة النظر . منها نسخة في خزانه متحف الآثار القديمة ببغداد  
وأخرى في برلين .

٦) نجوم الاضراس في العمل بربع المنظرات .

٧) الدرر المنتثرات في العمل بربع المنظرات . مختصر سابقتها .

٨) كفاية الوقت لمعرفة الدوائر وفضله والسمت .

وتوفي سنة ٨٧٦ هـ - ١٤٧١ م وقيل سنة ٨٨٦ أو ٨٧٩ هـ .

١٥ - أبو ذر الحلبي :

هو الشيخ محمد بن ابراهيم الحلبي . وفي كشف الظنون أبو ذر أحمد بن البرهان

ابراهيم سبط ابن العجمي الحلبي صاحب كنوز الذهب . وله من المؤلفات :

١) الملل المستنير . توفي سنة ٨٨٤ هـ .

١٦ - ابو محمد الكراديسي :

هو الحسن بن خليل الموفت الشهير بالكراديسي . وله من المؤلفات :

١) اشكال الوصائط في رسم المنحرفات والبسائط . وتوفي سنة ٨٨٧ هـ .

١٧ - سبط المارديني :

من مشاهير علماء الفلك والرياضيات . وهو جمال الدين محمد بن محمد بن احمد

الغزالي الدمشقي المعروف بـ (سبط المارديني) . وله من المؤلفات :

- ١ ( اظهار السر المودوع في العمل بالربع المقطوع . منه نسخة في الأزهر .
- ٢ ( لمعة المختصرات في معرفة القبلة وأوقات الصلاة . منه نسخة في الأزهر .
- ٣ ( تدريب العامل بالربع الكامل . عند نسخة منه .
- ٤ ( رسالة في نصب الخيط . منه نسخة في الأزهر .
- ٥ ( الرسالة الفتحية في الأعمال الجيبية . عندي نسخة منها . وشرحها احمد ابن عبد الحق السباطي المتوفى سنة ٩٩٠ هـ ومنها نسخة في الأزهر . ولقواله لي زاده . أصلح فيها رسالة سبط المارديني وزاد عليها . ونظم الفتحية ابن غاتم . منها نسخة في الأزهر . وعلى الرسالة الفتحية شروح وردت في خزانة الأزهر ولم يعرف مؤلفوها كما أن لها هناك مختصراً لم يعرف مؤلفه ومنها شرح التاجوري في المشرق .
- ٦ ( دقائق الحقائق في حساب الدرج والدقائق . عندي نسخة منها . اختصر بها كتاب ابن المجددي المسمى ( كشف الحقائق ) .
- ٧ ( رسالة في علم الوقت . عندي نسخة منها .
- ٨ ( شرح الياسينية في علم الجبر . ومماه ( اللمعة الماردينية ) . وعليه تقييدات للبخاري وحاشية للمفني . ونسخها في الأزهر .
- ٩ ( كفاية القنوع في العمل بالربع المقطوع . منها في الأزهر وطبعت . وعندي مخطوطة منها وهي مختصرة من اظهار السر المودوع المذكورة .
- ١٠ ( اللؤلؤ المشور في العمل بربع الدستور . منه نسخة في الأزهر .
- ١١ ( المطلب في العمل بربع المجيب . منه نسخة في الأزهر .
- ١٢ ( مقدمة في العمل بالربع المستر . منه نسخة في الأزهر .
- ١٣ ( هداية السائل في العمل بالربع الكامل . منه نسخ في دار الكتب وخزانة الأزهر .
- ١٤ ( الورقات في العمل بربع الدائرة . منه نسخة في الأزهر .

- (١٥) وسيلة الطلاب الى معرفة الأرقام بالحساب . منه نسخة في الأزهر .  
 (١٦) ارشاد الطلاب الى وسيلة الحساب . شرح الوسيلة لابن الهائم . منه نسخة في الأزهر . وعندني منه نسخة مخطوطة .  
 (١٧) تحفة الأحياء في علم الحساب . وشرحها الشنشوري المتوفى سنة ٩٩٩ هـ - ١٥٩١ م . منها نسخة في الأزهر .  
 (١٨) فتح الوهاب في حل حادي تلخيص الحساب . والأصل لابن الهائم . منه نسخة في خزانه الأزهر .

(١٩) القول المبدع في شرح المتنوع . الأصل لابن الهائم .

(٢٠) اللمعة الشمسية على التحفة القدسية .

(٢١) الدر المنثور في العمل بربع الدستور .

(٢٢) نظم الجواهر الفاني في العمل بالربع الشمالي .

(٢٣) تصحيح الساعة . طبعت مع رسائل أخرى .

(٢٤) لمظ الجواهر في الخطوط والدوائر . رسالة في علم الميقات .

وتوفي سنة ٨٩٠ هـ - ١٤٨٥ م أو ٨٩٥ هـ وقيل سنة ٢٠٢ هـ .

١٨ - التيزيني .

العلامة محمد بن محمد بن ابي بكر الحلي المعروف بـ ( التيزيني ) كان رئيس الموقنين بالجامع الأموي بدمشق . ولد في رجب سنة ٨٢٨ هـ وله من المؤلفات :

(١) رسالة في العمل بالجيب . ألفها سنة ٨٥٧ هـ عندي مخطوطة منها .

(٢) رسالة على ربع الدائرة الموضوعة على المنظرات . عندي نسخة منها .

نوفي ٣ صفر سنة ٩١١ هـ (١) .

١٩ - شمس الدين الخفري .

هو محمد بن أحمد الخفري من تلاميذ صمد الدين . ظهر في العهد المماليكي بعد

الاستيلاء على الشام . وله من المؤلفات :

(١) النورات ج ٨ ص ٥٥ .

(١) تذكرة اخفري . تحوي زبدة المبسوطات ولباب ما في كتب الحياة .  
ومن مراجعه تذكرة الخواجة والتحفة الشاهية للقطب الشيرازي .

(٢) التكلة في شرح التذكرة . شرح تذكرة الطومسي . وأدرج ألفاظ الشرح الشريفي للتذكرة فرغ من تأليفها سنة ٩٣٢ هـ منها نسخة في خزنة الآثار ببغداد .  
والحاصل ان هذه المؤلفات كثيرة . ومن مراجعتها ندرك العلاقات بالعراق وايران والأقطار العربية والاسلامية الا ان هذه لم تكن جميع الثقافة .  
وانما هناك أعمال غيرها ظهرت في الأقطار العربية الأخرى . ومع هذا لا يستهان بهذه المعرفة الفلكية والرياضية ، فكان نصيب الشام وافراً . ولم نجد وسيلة للاستقصاء الا بأن يقدم كل واحد ما عنده مما فات لتكامل المعرفة في قطر من أهم مراكز الأقطار العلمية . ولا شك أننا أكثر ما تصدبنا لذكره نراه ذا علاقة وتداول بين علماء الأقطار فقد رأينا صلة الشام بمصر أكبر وأعظم وان كانت لا تخلو من روابط بالأقطار الأخرى . وتقوى وتضعف بما يحدث من توتر سياسي أو يزول . . . . . والمهم أن بعض المؤلفات شاعت شبوغاً زائداً بما نالته من رغبة فلم تقف عند قطر بعينه .  
ولا ننس أننا وصلت اليها مؤلفات عديدة لم تقطع بمعرفة مؤلفيها ، أو ندرك أسماءهم وعصورهم . ويكون ذلك بمتابعة البحث وتعيين أسماء مؤلفين وما صنفوا والتعاون العلمي آخذ بالنمو .

### الفلك في مصر

علاقة مصر بالفلك كبيرة . وبين علماء مصر والشام صلات تعاون . فالثقافة في الفلك مشتركة تقريباً مكتبها المدارس والتوقيت في الجوامع ، فظهرت المواهب . ومن القديم اتصلت الثقافة الفلكية بعلم ( البحار ) لما تدعو الحاجة الى السير في البحار المتوسط وبحر القلزم ( البحر الأحمر ) . وهذا متصل بالفلك

وكانت لهم عناية وفي قوانين الدواوين نرى أثر الترتيب البحرية . وهي ذات اتصال بالرصد والزيج الخاص بهم . قال ابن صاعد الأنصاري :  
 « وأهل مصر في زماننا - في المائة الثامنة - يسرون ويقيمون دفتر السنة من زيج لفقوه من عدة زيجات ولقبوه بـ (المصطلح) » . وهذا من أهل  
 سنجار وعاش في مصر .  
 وفي كشف الظنون :

« الزيج المصطلح في كيفية التعليم والطريق إلى وضع التقويم لمحمد بن محمد الفارقي الحاسب » . اهـ .

وهذان النسان يوضح أحدهما الآخر . ومن بحارتهم المعروفين في آخر عهد المماليك البحريين ( حسين الكردي ) القائد البحري . دام في بحر القلزم والبحر المحيط الهندي إلى أن قتل بعد فتح العثمانيين مصر . وفي هذا العهد تجددت العلاقة بهذه الأبحر . ثم شعروا بالحاجة إلى علم البحار المتصل بالفلك .  
 تكينا على من كانت له علاقة بمؤلفات الشام مثل ابن الهائم . ومن أشهر من عرفوا غير المذكورين : ( الفزولي ) وله رسالة الجيب الفائب . وشمس الدين محمد بن أبي الفتح المصري . وله ( الشمسية في الأسمال الجيبية ) ، و ( مختصر زيج أولوخ بك ) ، و ( بهجة الفكر في حل الشمس والقمر ) وهو متأثر بزيج أولوخ بك . ورأينا آخر من له بعض العلاقة بالفلك جلال الدين السيوطي ، وله ( الهيئة السنية ) وجاء بعده إبراهيم القرماني فكتب ( الهيئة على طريق أهل السنة ) .  
 وعندني مجموعة خطية منها . وكذا أبو العباس التسطلاني المتوفى سنة ٩٢٣ هـ وله ( رسالة في الربع الجيب ) . واتبه جلال الدين السيوطي بأنه يأخذ من كتاب ولا ينسب النقل له .

هذا . وغالب المؤلفات مشتركة الموضوع أو أن الاتصال العلمي بها غير منقطع . هذا يشرح أو يلخص . ولا تنكر العلاقة بزيج أولوخ بك . وظهرت لبعض المراقبين الذين مالوا إلى مصر مؤلفات في هذا العلم إلا أنهم أقل من الشاميين .

## الفلك في المغرب

تمكن هذا العلم من أيام العباسيين في المغرب . والزرقالة من اختراعاتهم . ولم عنابة بالتنجيم ولعل للباطنية دخلاً في هذا . ومن كتبهم المنتشرة بين ظهرانينا ( جامع المبادي والغايات ) عرف في العراق والأقطار العربية . وعندني مخطوطة منه . والياسجينة اشتهرت وشروحها تداوها القراء . وكان قد كتب صاعد الأندلسي الى أيامه ما كتب ...

ولم زيغ خاص بالمغرب منسوب لابن اسحق من منجمي تونس في أول المائة السابعة . ويؤمنون ان ابن اسحق عول فيه على الرصد وان يهودياً في صقلية ماضراً في الهيئة والتعليم وقد عني بالرصد وكان يبعث اليه بما يقع في ذلك من أحوال الكواكب وحركاتها . فكان أهل المغرب لذلك عنوا به لوثاقته بناه على ما يزعمون .

وخلصه ابن البناء في ( المنهاج ) فولع الناس به لما سهل من الأعمال فيه . وبقي معمولاً به الى عهد ابن خلدون (١) .

وابن البناء من عصر المغول وفي هذا العهد وتاليه ظهر في المغرب مشاهير :  
١- محيي الدين بن أبي الشكر المغربي :

هو محيي الدين يحيى بن محمد بن أبي الشكر المغربي . ورد حلب . وفي أيام المغول اشتهر في رصد مراغة . رتبته الخواجة الطومسي بأمر السلطان هولاءكو وهو راصد ومهندس . وله مجموعة في التنجيم .

(١) المدخل للمفيد في علم النجوم .

(٢) غنية المستفيد في علم الموالييد .



- (٣) تحويل سني العالم أو أحكام تحاويل سني العالم .  
 وهذه الرسائل منها مجموعة في مجلس الأمة الايراني .  
 (٤) الاختيارات في خزانه كوبربيلي .  
 (٥) الجامع الصغير . ذكره في ارشاد المقاصد .  
 (٦) كتاب الاكر لثاودوسيوس . هذبه وأصلحه . منه نسخة في خزانه مجلس الأمة الايراني .  
 (٧) تسطيح الاسطرلاب . منه نسخة في برلين .  
 (٨) تاج الأزياج . ذكره الأومسي في الفيض الوارد ، والأستاذ طوقان في التراث العلمي .  
 توفي سنة ٦٧٢ هـ . وفي كشف الظنون توفي سنة ٢٧٢ هـ وليس بصواب .  
 ٢ - ابن البناء المراكشي :

هو الشيخ ابو العباس احمد بن أبي عبد الله محمد الازدي المراكشي المعروف بابن البناء . ولد سنة ٦٥٤ هـ - ١٢٥٦ م . وله الأثر الكبير في الرياضيات . ومن مؤلفاته :

- (١) منهاج الطالب في تعديل الكواكب . اعتمد فيه زيح ابن اسحاق قال ابن خلدون : وقد عول المتأخرون لهذا العهد - المائة الثامنة - بالمغرب على الزيح منسوب اليه . وكان من منجمي المائة السابعة عول على الرصد وعلى ما كان يبعث اليه يهودي من صقلية بما يقع في ذلك من أحوال الكواكب وحركاتها . . . . .  
 وخصه ابن البناء في ( المنهاج ) ، فولع به الناس لما سهل من الأعمال فيه (١) .  
 (٢) تلخيص الحساب . ومنه نسخ في دار الكتب المصرية وفي خزانه الأزهر .  
 وعليه شروح :

(١) مقدمة ابن خلدون ص ٤٠٨ .

- حاوي اللباب . لابن المجدي . منه نسخة في خزانة الأوقاف يفددا .  
 شرح عبد العزيز الهواري . من تلاميذ ابن البناء .  
 شرح علي بن حيدرة .  
 التخصيص في شرح التلخيص . للشيخ علي ابن هيدور فرغ من تأليفه  
 سنة ٨٦٦ هـ . منه نسخة في الأزهر .  
 حط النقاب عن وجوه أعمال الحساب للقاضي ابي العباس احمد بن حسين  
 المعروف بابن الخطيب وابن قنفذ المتوفى سنة ٨١٥ هـ . منه نسخة في الأزهر .  
 وبها مشها ( التخصيص ) المذكور .  
 شرح ابن زكريا وهو محمد الاشبيلي . منه نسخة في اكسفورد .  
 ذكرها صاحب التراث العلمي .  
 شرحا القلصاوي الكبير والصغير .  
 رفع الحجاب في شرح تلخيص أعمال الحساب . لابن البناء نفسه .  
 ذكره ابن خلدون .  
 ( ٣ ) كتاب المقالات في الحساب . لعله أصل ( تلخيص أعمال الحساب ) .  
 ( ٤ ) الأصول والمقدمات في الجبر والمقابلة .  
 ( ٥ ) كتاب الجبر والمقابلة .  
 ( ٦ ) رسالة في المساحة .  
 ( ٧ ) كتاب البسارة في تقويم الكواكب السيارة .  
 ( ٨ ) كتاب تحديد القبلة .  
 ( ٩ ) كتاب القانون لترحيل الشمس والقمر .  
 ( ١٠ ) كتاب الاسطرلاب واصنعماله .  
 ( ١١ ) مدخل النجوم وطبائع الحروف .  
 ( ١٢ ) كتاب أحكام النجوم .

(١٣) كتاب في التنجيم القضائي .

(١٤) كتاب المناخ .

وغالب كتبه مفقود . وتوفي سنة ٧٢١ هـ - ١٣٢١ م . ومنهم من قال

سنة ٧٢٤ هـ أو سنة ٧٢٣ هـ (١) .

٣ - ابن اللجائي :

هو أبو زيد عبد الرحمن بن أبي الربيع اللجائي الفاسي . كان آية في فنونه . ومن بعض أعماله أنه اخترع اسطرلاباً ملصوقاً في جدار والماء يدير شبكة على الصحيفة فيأتي الناظر فينظر الى ارتفاع الشمس كم وكم مضى من النهار ، وكذلك ينظر ارتفاع الكواكب بالليل . وهو من الأعمال الغربية . وتوفي سنة ٧٧٣ هـ (٢) .

٤ - القلصاوي :

هو الشيخ أبو الحسن علي بن محمد القرشي البسطي المعروف بـ (القلصاوي)

الأندلسي . وورد القلصاوي وأظنه غلط ناسخ . وله سنة ٨٠٣ هـ .

وله من المؤلفات :

(١) كشف الأصرار عن علم حروف الفبار . منه نسخ في الأزهر .

ورأيت نسخة منه لدى الأستاذ أحمد عبيد . وجاء فيها أنه القلصاوي . وهكذا

في كشف الظنون .

(٢) القانون في الحساب .

(٣) كتاب التبصرة في حساب الفبار .

(٤) شرح تلخيص الحساب الكبير والصغير .

وتوفي سنة ٨٩١ هـ - ١٤٨٦ م (٣) .

(١) تفصيل ترجمته في التراث العلمي ص ٢١٦ .

(٢) التراث العلمي ص ٢٢١ .

(٣) التراث العلمي ص ٢٢٦ .

هـ - ابن غازي :

هو أبو عبد الله محمد بن أحمد بن علي بن غازي المكنى بـ الفاسي . ومن مؤلفاته :

( ١ ) كتاب منية الحساب في علم الحساب .

( ٢ ) شرح المنية . للمؤلف نفسه .

وتوفي بفاس سنة ٥٩١٩ هـ - ١٥١٣ م (١) .

هذا والمفاربة شائعة مؤلفاتهم . وذكر صاحب ارشاد القاصد جملة منها ظهرت في العصور السابقة . ومن مؤلفاتهم الياسينية وجامع المبادي والغايات ورسالة الزرقالة للشيخ أبي اسحق ابراهيم الزرقالي القرطبي . كان قدّمها الى المعتمد على الله محمد الثاني ابن عباد أبي عمرو المعتضد بن محمد من خلفاء اشبيلية . وكانت حكومته من سنة ٤٦١ هـ ١٠٦٨ م الى سنة ٤٨٤ هـ - ١٠٩١ م . وهذه صارت أصلاً لما كتبه ميرم چلي بالفارسية وناقضتهم في عهد المغول محيي الدين ابن أبي الشكر المغربي وابن البناء .

### الفلك في جزيرة للعرب

لا يزال أثر الثقافة الاسلامية والعربية باقياً في مختلف الأقطار . وفي جزيرة العرب في اليمن ونجد والحجاز ومهرة وعمان ظهر جماعة في علم الفلك توارثوا مؤلفات عديدة .

### ١ - في اليمن

١ - الملك الأشرف الرسولي :

وهو أبو الفتح عمر بن الملك المظفر يوسف بن عمر بن رسول من سلاطين الدولة

الرسولية . وله :

(١) التراث العلمي ص ٢٤٠ .

- (١) التبصرة في علم النجوم .  
 (٢) منهج الطلاب في العمل بالاسطرلاب . ومنه نسخة في مجلس الأمة  
 الايراني وأخرى في خزانة الأستاذ احمد تيمور باشا . وقد جاء وصفه في مجلة  
 المجمع العلمي<sup>(١)</sup> .

ومن العلماء في أيامه ممن فرض كتابه في الاسطرلاب :

- ١ - ابراهيم بن ممدود الموصلني .  
 ٢ - حسن بن علي الفهري المظفري .  
 ومن الكتب في الفلك في القطر الباني ( كتاب غاية اتقان الحركات للسبعة  
 الكواكب السيارة ) تأليف الشيخ الامام عبد الله المثني بن عبد الله بن احمد  
 السرجي القرشي . أوله : الحمد لله الذي رفع سبع سماوات بقدرته ، وممسكها  
 علي الارض بقوته . . . . قال في مقدمته :

«مازلت أرسد الكواكب في حركاتها وممرها وقراناتها وأعتبر على ذلك  
 عدة من الأزياج في اليمن ، فلم أر فيها غير الضعيف أو الحسن مع ما فيها من  
 الاختلاف ، وعدم المطابقة والائتلاف مع تقادم أزمانها كما ان كثيراً من الأزياج  
 اذا تضاعفت أزمانها وأوقاتها ظهر اخلل في حركاتها . ولما ظهر لي صحيح البرهان ،  
 وتمثل لي شاهده بالعيان بعد أن تقضت مدة من الزمان ، وعرف الصحيح من  
 السقيم بحسب مبلغ علي . . . . أحببت أن أعبي ثمرة الاجتهاد في هذا الكتاب . . . .»  
 وهذا - كما يظهر - آخر زيج معتبر في اليمن . رأته مخطوطاً عند  
 الأستاذ محمد احمد .

وليس في الوسع الاستقصاء في هذه المعجالة .

## ٢- في الحجاز

لم يظهر علماء علماء فلك . وبعض الرسائل المشهودة لا تدل على تمكن من هذا العلم . والمعبرة أن نرجع الى نوابغ العلم . ومن المعروفين ( نور الدين الزمري ) . وله ( فتح الوهاب ) منظوم في الحساب . شرحه بعض علماء أواخر القرن التاسع سنة ١٨٩٥ هـ . ولم يعرف شارحه . ومنه نسخة في خزانه الأزهري . ولبس لم حاجة في تعيين القبلة وما مائل ...

## ٣- في نجد وماجاورها

في المائة التاسعة بدأ نوابغ في ( علم البحار ) . وغالب اعتمادهم على الفلك ، فأحدثوا تجديداً في هذه العلاقة . ومن المعروفين في هذا العلم شهاب الدين أحمد ابن ماجد المعقلي النجدي ، وسليمان المهري . ساروا صيرة علمية في علم البحار . فكانوا وسيلة التكامل . توارثوا بعض المؤلفات . وخلدوا آثاراً جديدة مهمة . فكان لهم الفضل في الخدمة العلمية .

ومؤلفاتهم نقلت الى التركية . نقلها الرئيس سيدي علي أمير البحر في كتابه المحيط . جمع رسائل هؤلاء في كتابه . وترجم هذا الكتاب الى الألمانية الأستاذ همر الألماني فشاغ في أوروبا . ثم طبعت هذه المؤلفات في قرانسة . كل ذلك ذكرته مفصلاً في المجلد الرابع من تاريخ العراق بين احتلالين<sup>(١)</sup> . وبينت مارجمت إليه من مصادر .

(١) ج ٤ ص ٩٠ ومواطن أخرى منه .

### خلاصة وصفوة

ان علم الفلك في هذه العهود كان في تكامل وازدياد . والافطار الاسلامية والعربية على اتصال علمي واضح الاثر والتأثير . ومن أهم ما عرف في أواخر هذا العهد انتشار ( علم البحار ) ومموله علم الفلك وقد ظهرت مؤلفات فيه بهرت الأندية العلمية . هذا ولو تكلمنا في المادة العلمية وبجوشها الخاصة ، أو في الأزياج وما تستند اليه من أرصاد ، أو في المصطلحات العلمية ، أو إحصاء الثروة العلمية ومادة التقويم وسائر المطالب الكثيرة والحوادث الفلكية لطال بنا الأمر ولا يزال هذا الموضوع يحتاج الى عناية لمعرفة تاريخه . وهناك مؤلفات لم يعرف أصحابها ، أو لم نتكمن من معرفة عصرهم . فالضرورة تدعو الى بذل جهود وافرة . ووقع في العهد العثماني جمود من جهة ، وتجدد من أخرى . وتفاوت الأقطار العربية والاسلامية فيه . أفردته في بحث آخر . ولعل الفرصة تسنح لنشره . والله ولي التوفيق .

عباس المزاري

