أعلام المهندسين في الإسلام

بقلم العلامة المحقق
أحمد تيمور باشا

الناشر
مكتبة الثقافة الدينية

obeikandl.com

الطبعة الاولى
1432هـ-2012
حقوق الطبع محفوظة للناشر
الناشر
مكتبة الثقافة الدينية
526 شارع بورسعيد – القاهرة
25938411-25922620 / فاكس: 25936277
E-mail: alsakafa_aldinay@hotmail.com

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

احمد تيمور باشا ، احمد بن اسماعيل بن محمد ،1871-1930
اعلام المهندسين فى الاسلام / بقلم /احمد تيمور
ط-1 القاهرة: مكتبة الثقافة الدينية ،2012
104 ص ، 24 سم
تدمك : 978-977-341-553-7
1- المهندسون
ا- العنوان

ديوى: 926,2

رقم الايداع: 2012/2155

أعلام المهندسين في الإسلام

قدمت لجنة نشر المؤلفات التيمورية إلى قراء العربية في العالم طائفة كبيرة من ذخائر الآثار التيمورية، وهي من الكنوز المتعددة التي لم ترَ النور في حياة مؤلفها العلامة اللغوي المحقق المغفور له أحمد تيمور باشا، وكانت مخطوطة محجوبة النفع عن رواد العلم والأدب في مصر وسائر الأقطار العربية والشرقية.

ولقد لقيت هذه الذخائر التي قدمتها اللجنة في الأعوام القريبة الماضية مزيدًا من الإقبال والترحيب..

وقُوبلت أيضًا من الهيئات العلمية والقلمية بما يليق بها من الحفاوة والإعجاب.

ولقد عرف قُرَّاء العربية حرص اللجنة على الدأب والسعي حثيثًا لتخرج لقرائها بين الفينة والفينة بما تنشره تباعًا من ثمرات التراث العلمي المجيد ومن ألوان شتى من تلك الكنوز الدفينة في آفاق الحياة الفنية والأدبية والاجتماعية واللغوية من مؤلفات هذا الفقيد الكريم التي وسعتها مداركه الراقية، ووقف عليها عقله الناضج وسلامة تفكيره وثاقب نظره ودأبه على البحث والدرس، بما اتصف به من التقصي في التدقيق والاستقراء في التحقيق؛ فخلد له ذلك ذكرًا حسنًا مسموعًا يدوي في المجامع العلمية والهيئات الثقافية التي عرفت له ولأمثاله من العلماء الجهابذة والكُتَّاب النابهين أنهم أنتجوا ما نتغذى بعصارة عقولهم ونتاج بحوثهم القيمة، وأنهم الشعلة الوضاءة التي أنارت للناس سبيل الجد والعمل لتذوق مؤلفاتهم واستيعابها من غير ملل ولا كلل ولا سأم؛ لأنهم فصلَّوا بحوثهم تفصيلًا وجعلوها شاملة جامعة للثقافات التي تسيطر على العقول، وصورًا بارزة في الحياة الفكرية والأدبية والاجتماعية، وحسبنا ما لقيته من الذيوع والانتشار.

هذه الفصول التي نقدمها هنا باسم كتاب «أعلام المهندسين في الإسلام» نشر أكثرها لأول مرة في مجلة (الهندسة) الشهرية الصادرة في مصر سنة (١٩٢١)، وكان يتولى رياسة تحريرها المهندس المرحوم الأستاذ محمود أحمد باشا مدير الآثار العربية، ولها مجلس إدارة برياسة الأستاذ محمود سامي باشا، ولجنة فنية تشرف على إخراجها برياسة المهندس الكبير الأستاذ عبد العزيز أحمد بك، وقد بدأ نشرها تباعًا في المجلة منذ العدد الثامن من سنتها الثانية، عدد أغسطس سنة (١٩٢٢) وقدم لها كاتبها العلامة المغفور له أحمد تيمور باشا بكلمة تاريخية أدبية، عنوانها: «المهندسون الإسلاميون» فآثرنا إثباتها مقدمة لهذا الكتاب، واقتبسنا اسمه «أعلام المهندسين في الإسلام» من العناوين التي واصل تحتها نشر تلك الفصول في الأعداد التالية من المجلة، وكان القائمون بأمرها حريصين على الاحتفال بها، يجعلون لها الصدارة والتقدم على كل ما يختارون للمجلة من مواد، إجلالًا للمكانة العلمية التي كان كاتبها يحتلها عن جدارة واستحقاق؛ وتقديرًا لما تضمنته من معلومات ذات قيمة جديدة، كشفت عن تقدم العرب الحضاري وسبقهم في ميادين العلوم والفنون المختلفة ولا سيما الهندسة وكيف بلغوا فيها القمة وأتوا بالأعاجيب!

وليس هذا البحث غريبًا، فهو تاريخ شامل لبعض أعلام المهندسين الذين أُسندت إليهم كثير من الخطط الهندسية والأعمال الفنية في العصور الخالية، وما بذله كل منهم من جهود خلدت اسمه وذكره.

وليس هنا مجال الإفاضة في التحدث عن أولئك العلماء، ففي هذا الكتاب تفصيل وافٍ، وسجل حافل لكل منهم، ولكننا نذكر هنا من بينهم -على سبيل المثال لا الحصر- أحد الأربعة الذين هندسوا بغداد حين شرع في تخطيطها وبنائها...

ومنهم كذلك من اختصه أحمد بن طولون ببناء منشآته الكثيرة المتعددة التي تنم عن علم وكفاية مقدرة ودراية، ومنهم من له مؤلفات شرح فيها العلوم الهندسية شرحًا دقيقًا، ومنهم من كان متقدمًا ذا دراية في العدد والهندسة والنجوم وفي تفسير كتاب (أقليدس) المعروف، ومنهم من كان السابق إلى التفكير في بناء الخزان على النيل في عهد الحاكم بأمر الله، ليصون للبلاد ثروتها المائية التي لا تُقدَّر. وغير هؤلاء وأولئك ممن ساهم في بناء مرصد مصر في عهد الأفضل ابن أمير الجيوش وزير مصر، أو بناء قصر الملك الظاهر، وكان من عجائب الدنيا سنة (٦٦٢ هجرية).

وإلى جانب هؤلاء وأولئك باني الحرم الشريف، وباني الجامع العتيق، وبينهم من وضع أسماء لمسميات هندسية كان لاستعمالها تأثير كبير في الأوساط العلمية إلى يومنا هذا، مما يقدره حق قدره أبناء الجيل الحاضر من رجال الفن أو من أهل البحث والدرس أمثال أعضاء اللغة العربية.

هذا بعض ماحوى هذا المؤلَّف النفيس «أعلام المهندسين في الإسلام» يرى فيه بعضهم لونًا جديدًا من ألوان البحث والدرس، وتراه اللجنة أكثر من ذلك؛ نواة صالحة لمعجم يضم أسماء طائفة من أبناء هذا الفن في جميع العصور، وسيكون له نفعه وفائدته كما هو المأمول بإذن الله.

والواقع أن هذا هو الهدف الأول الذي يسترعي الانتباه، في جميع المؤلفات التيمورية على كثرتها وتنوعها، فبحوثه الجليلة -طيب الله ثراه- في التاريخ واللغة وغيرهما من العلوم والفنون والآداب، تشهد كلها بأنه كان يبذل قصارى الجهد في الدرس والبحث، ويضحي بكل غالٍ وثمين من وقته وماله ونفسه، لا لشيء إلا أن يُظهِر للملأ فضل العرب والمسلمين منهم، وأن يرفع ذكرهم في العالمين، بما يسجل

لهم من مناقب خالدات ومآثر باقيات، بعد أن كادت تندثر وتذهب بها ريح النسيان وتنكر الزمان!

وليس من شك في أن تلك الفصول التي نشرت بمجلة (الهندسة) في حياة المؤلف جديرة بأن تحتفل بها (لجنة نشر المؤلفات التيمورية)، وبأن تعيد نشرها في كتاب مستقل. فما بالك أيها القارئ الكريم وقد عثرت اللجنة بين مخلفات المؤلف على أصول أخرى بخطه لتلك الفصول، بعد أن زاد فيها وأدخل على كثير من موضوعاتها تنقيحات شتى، وعلق على بعضها شارحًا موضحًا، بما ليس بعده من زيادة لمستزيد!

من أجل ذلك؛ رأت اللجنة الاعتماد على هذه الأصول الخطية المزيدة عند إخراج هذا الكتاب، ليكون أكمل وأوفى بالمرام كما أراد له صاحبه العلامة العبقري أن يكون.

وكذلك عثرت اللجنة في الكراسات الست والستين التي خلفها المؤلف بخطه، ولم تُطبع أو تُنشر بعد، على بيانات ومعلومات جمعها في مطالعاته المتعددة عن الأبنية والدور والمنازل وما إليها، فرأت أن تلحق بها هذا الكتاب، لأنها به أشبه، وفيها لقارئه فائدة من جنس فوائده.

وكذلك كان هذا نفسه ما دعا اللجنة إلى تذييل الكتاب ببعض ما وجدته في تلك الكراسات من أسماء الرسامين وعمال النقش والزخرفة من العرب. فالصلة شديدة بينهم وبين «أعلام المهندسين في الإسلام».

ولن يفوت اللجنة -إعلانًا للحق واعترافًا منها صادقًا بصاحبه مهما تواضع- أن تعلن حقه عليها من إسداء واجب الشكر إلى أستاذنا الكبير السيد خليل ثابت

(شيخ الصحافة) بوصفه المؤسس الأول لها، وطالما بذل من وقته الثمين وجهده المشكور في سبيل نشر هذا التراث العظيم ما حقق جُلّ ما قصدت إليه إن لم يكن كله، حسبة لخير العلم والأدب.

والله نسأل أن يمده بروح من عنده، وأن ينسأ في عمره، ويبارك حياته.

وإنها لترجو أن ينفع الله بهذا الكتاب كما نفع بما سبقه من المؤلفات التيمورية التي كان لسيادته فخر إخراجها لقراء العربية، وإنه لفخر عظيم.

اللجنة

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة بقلم
العلامة المحقق المغفور له
أحمد تيمور

اقتصرنا هنا على ما وصلتنا أخبارهم من المهندسين في العصر الإسلامي؛ أي بعد تكوين العرب لنيتهم واستبحارهم في العلوم بعد الفتح. ولم نتعرض لمن كان منهم في حضارتهم الأولى اليمنية لما أحاط بتلك الحضارة من الغموض بطول العهد، ولا لمهندسي قصورهم وآطامهم[1] في الجاهلية لاضطراب الأخبار عن عصورهم، ولما كانوا فيه من بداوة يعسر الحكم معها على مبلغ نهوضهم بمثل هذه الأعمال، وتمييز الأصيل منهم فيها والدخيل.

على أن من ذكرناهم من المهندسين الإسلاميين وإن لم تحط عصورهم بمثل ما تقدم فقد ناب ما نابه فيهم ضياع ما ألف عنهم، فلم يكن عثورنا عليهم عفوًا، وإنما قادتنا إليهم المصادفات أثناء المطالعات فالتقطناهم من هنا وهناك، وجمعنا شتاتهم في هذا الفصل، قصد أن يكون نواة لغيرنا من الباحثين ومثيرًا لهممهم في التنقيب عن سواهم، حتى يصح بعد ذلك أن تجمع من هذه الأبحاث طبقات لمهندسينا تقوم مقام المفقود من طبقاتهم وهو في نظري أقل ما نكافئ به فئة رفعت رءوسنا بما رفعته من قواعد العمران.

---

(١) الآطام بالمد: قصور عالية محصنة كانت للعرب، واحدها أطم بضم فسكون أو بضمتين وهي من النوع المعروف عند الإفرنج باسم شاتوفورد Chateaufort، وكانت كثيرة يعرف كل أطم منها باسم كالمستظل والضحيان وفارع... إلخ.

ولا بد لنا قبل الشروع فيما قصدناه من الإشارة إلى ما يزعمه بعض قاصري الاطلاع أو من أعمت الشعوبية بصائرهم من قصور العرب في غير الشرعيات واللسانيات من العلوم، واستدلالهم على قصورهم في الهندسة باستعانة الوليد بن عبد الملك في أبنيته بصُنَّاع من الروم، وذلك لبيان أنه زعم لا نصيب له من الصحة والاستدلال مبني على استقراء ناقص؛ لأن العرب في صدر دولتهم كانوا قومًا مبتدين، شغلهم الفتح عن الالتفات إلى وسائل التحضر، وصرفهم جملة إلى الضرب في البلاد، ثم إلى النظر في تمكين ملكهم الجديد وتوطيده. فما يروى من استعانتهم حينئذ بمعاصريهم في بعض الفنيات لم يكن إلا عن تلك الحالة الملازمة بالضرورة لكل قوم حديثي الانتقال من البداوة، لم ينفضوا أيديهم بعد من الفتوح، ولكنهم لما ألقوا عصا التسيار، واطمأنت بهم الدار، لم يلبثوا أن نشطوا للفتح الثاني وهو الفتح العلمي، فأتوا في الفتحين على قصر المدة بما لم يسبق له مثيل في الأمم السالفة، وكان من ذلك أنهم ملكوا ناصية العلم كما ملكوا ناصية العالم[1]، وأحدثوا لهم مدنية خاصة صبغوها بصبغتهم ووسموها بميسمهم في كل مظهر من مظاهرها، وأبقوا لهم الأثر البين فيما نقلوه من علوم الأوائل إما بالتنقيح والتهذيب أو الزيادة والاختراع، فكان للهندسة من هذا الأثر تجليها في فرع البناء بذلك الطراز العربي البديع الآخذ بالأنظار المشاهد فيما خلفوه من الآثار، وحدث في هذا الفرع من التفنن ما لم يكن معروفًا، كالبناء الحيري الذي أحدثه المتوكل العباسي في قصوره، فجعل تخطيطها على مثال تعبئة الجيوش، تشتمل على رواق فيه الصدر وهو مجلس الملك، وبها الكمان وهما الميمنة والميسرة لخواصه وخزائنه، فاشتهر واتبعه الناس فيه

(١) رأى الرشيد سحابة كان الناس يرجون أمطارها فلم تمطر فنظر إليها وقال: «أمطري حيث شئت والخراج لي» وهو عين ما نعبر عنه اليوم بقولنا: الشمس لا تغيب عن أملاك بعض الدول.

ولم يكونوا يعرفونه من قبل[١]. وكآيات الصناعة المدهشة الباقية إلى اليوم في قصر الحمراء بغرناطة، وهو الذي شهد الإفرنج أنفسهم بأنه في هندسته ونقوشه مبتدع على غير مثال سابق وقد حفظت لنا التواريخ الكثير الطيب من وصف قصورهم الفخمة وصروحهم الشاهقة[٢]، وما كان لهم فيها من إحكام الوضع وتشييد البنيان وتنميق الزخرف، كما حفظت لنا طائفة صالحة من أعمالهم في غير هذا الفرع؛ كشق الأنهار وعقد القناطر وإجراء الماء إلى المدن من المسافات الشاسعة، واتخاذهم له المصانع العجيبة[٣] وكإجرائه في أنابيب بالطرق لتوزيعه وإصعاده إلى أعالي الدور كما فعلوه بحلب وحمص وطرابلس[٤]، وغير ذلك مما سطره الخبر وشهد به الأثر، بل حسبهم فضلًا أن أهل مقاطعة بلنسية بالأندلس ما زال معولهم إلى اليوم في أنهارهم على ما وضعه العرب من النظام المحكم لتوزيع الماء، حتى قال بعض منصفيهم: «لولا ما أقامه لنا العرب من القناطر والجسور لمتنا وماتت أراضينا ظمأ».

فهذه أمثلة يسيرة نكتفي بإيرادها في دفع تلك الفرية، ولو شئنا تعداد سائر أعمالهم الهندسية لجرنا القول إلى ما لا يتسع المجال لاستقصائه. أما الذين يستدلون على ذلك القصور المزعوم بإهمال المؤرخين لتراجم ذوي الفنون كالمهندسين وأضرابهم مع عنايتهم بتراجم غيرهم من العلماء فلا نكلفهم فيه عناء النظر في أخبار المصنفين وما صنفوه بعد أن كفانا السخاوي المؤونة بعقده فصلًا في (الإعلان

(١) انظر تفصيل ذلك في خلافة المتوكل من مروج الذهب للمسعودي.

(٢) ذكر المقريزي في خططه: أن مساكن الفسطاط كانت على خمس طبقات وست وسبع. أما وصف القصور المشهورة ففرق بين هذه الخطط و(نفح الطيب) و(معجم البلدان) لياقوت وغيرها.

(٣) عن الدرر الكامنة وغيره.

(٤) عن إرشاد الأريب لياقوت والدر المنتخب، وفيها تفصيل ذلك.

بالتوبيخ لمن ذم التاريخ) خصه بأنواع ما ألّف في أخبار الناس وطبقاتهم من فنين وغيرهم، فسرد منها أربعين نوعًا، يتفرع من كل نوع أنواع[١]، وإنما ضاعت علينا ثمار هذه الجهود بالزهد فيها والرغبة عنها بعد تقهقهر العلم بالمشرق، وقصر الاشتغال على فروع معلومة منه، حتى بلغ الأمر ببعض منتحليه إلى القول بكراهة النظر في كتب التاريخ؛ لأنها -في رأيه- أحاديث ملفقة وأكاذيب منمقة. فما الذي كان ينتظر بعد هذا سوى أن تحول هذه النفائس إلى مسارح للعث في الخزائن، أو لفائف للحلوى في الأسواق. بل ليس لنا أن نقول: ألفوا ولم يؤلفوا بعدما رزئت خزائن الشرق والغرب بمن جعلها طعمة للماء والنار، وفيها جمهرة ما أنتجته العقول في العصور الإسلامية.

وبعد، فلنشرع في ذكر من ظفرنا بهم من المهندسين، مرتبين على العصور بحسب الإمكان، وسنرى بينهم من كان يقرن بالهندسة علومًا أخرى، ولا سيما الحكمية لأن الهندسة فرع منها.

أحمد تيمور

(١) من هذه الأنواع طبقات المهندسين خاصة وقد ذكر المؤلف من طبقات غيرهم من الفنين وذوي الصنائع والأعمال ما لم يكن يظن أنهم عنوا به وأفردوه بالتأليف.

١ـ عمر الوادي

نسبة إلى وادي القرى الذي بين المدينة والشام، وكان من قدماء المهندسين الإسلاميين، ذكره ياقوت في «معجم البلدان» في كلامه على هذا الوادي فقال ما نصه: «عمر بن داود بن زاذان مولى عثمان بن عفان رضي الله عنه المعروف بعمر الوادي المغني، وكان مهندسًا في أيام الوليد بن يزيد بن عبد الملك ولما قُتل هرب، وهو أستاذ حكم الوادي» انتهى. وذكره أيضًا (أبو الفرج) في كتاب «الأغاني» فقال: إن جده زاذان كان مولى عمرو بن عثمان بن عفان، وأن عمر هذا كان مهندسًا، وكان طيب الصوت شجيه، فتعلم الغناء وأتقنه واتصل بالوليد بن يزيد فتقدم عنده جدًّا، وقتل الوليد وهو يغنيه فكان آخر العهد به، وله أخبار معه مذكورة في هذا الكتاب.

٢ـ عبد الله بن محرز

كان من مهندسي القرن الثاني، ولم نقف له على ترجمة، وإنما ذكره اليعقوبي في كتاب البلدان فيمن هندس بغداد من المهندسين. وخلاصة ما ذكره أن المنصور العباسي لما شرع في بناء بغداد قسم أرباضها إلى أربعة أرباع، وقلد للقيام بكل ربع رجلًا من المهندسين، وضم إليه اثنين من رجاله للإشراف عليالأعمال، بعدما تبين لأصحاب كل ربع ما يصير لكل رجل من الذرع وما قدره للحوانيت والأسواق والمساجد والحمامات، فقلد عبد الله بن محرز المهندس الربع الذي من باب الكوفة إلى باب الشام، وشارع طريق الأنبار إلى حد ربض حرب بن عبد الله، وجعل معه من رجاله سليمان بن مجالد وواضحًا مولاه.

٣ـ الحجاج بن يوسف

من المهندسين الأربعة الذين هندسوا بغداد، لما شرع المنصور في بنائها وقسم أرباضها إلى أربعة كما تقدم، وكان متقلدًا العمل في الربع الذي من باب الشام إلى ربض حرب، وما اتصل بربض حرب وشارع باب الشام، وما اتصل بذلك إلى الجسر على منتهى دجلة، وكان معه من رجال المنصور للإشراف على الأعمال: حرب بن عبد الله وغزوان مولاه.

٤ـ عمران بن الوضاح

من المهندسين الأربعة الذين هندسوا بغداد لما شرع المنصور في بنائها، وكان متقلدًا العمل في الربع الذي من باب الكوفة إلى باب البصرة وباب المحول والكرخ، وما اتصل بذلك كله، وكان معه من رجال المنصور المسيب بن زهير والربيع مولاه.

٥ـ شهاب بن كثير

من المهندسين الأربعة الذين هندسوا بغداد، وكان متقلدًا العمل في الربع الذي من باب خراسان إلى الجسر الذي على دجلة، مادًّا في الشارع على دجلة إلى باب قطربل وكان معه من رجال المنصور هشام بن عمرو التغلبي، وعمارة بن حمزة ذكره اليعقوبي في كتاب البلدان مع الثلاثة الذين تقدموه.

obeikandl.com

٦ـ بنو موسى بن شاكر

وهم محمد وأحمد والحسن، وكان أبوهم موسى من البارعين في الهندسة إلا أنه تفرغ لعلم النجوم، واختص بصحبة المأمون، وكان بنوه الثلاثة أبصر الناس بالهندسة والحيل والحركات والموسيقى وعلم النجوم، فبرع محمد في الهندسة والفلك وتُوفي سنة (٢٥٩)، وتفرغ أحمد لعلم الحيل (الميكانيكا) ففتح له فيه ما لم يفتح مثله لغيره من القدماء المحققين بالحيل، مثل (إيرن) وغيره، وانفرد الحسن بالهندسة، فكان له طبع عجيب فيها لا يدانيه أحد، وتخيل قوي، حدّث نفسه باستخراج مسائل لم يستخرجها أحد من الأولين، كقسمة الزاوية بثلاثة أقسام متساوية وغير ذلك.

ولما مات أبوهم موسى، تركهم صغارًا، فكفلهم المأمون وأثبتهم مع يحيى بن أبي منصور في بيت الحكمة، فخرجوا نهاية في علومهم، وهم الذين قاسوا الدرجة الأرضية للمأمون. ذكرهم القفطي وأثنى عليهم، وذكرهم أيضًا ابن النديم في طبقة المهندسين المحدثين.

ولم يكتفِ هؤلاء الأخوة بما نفعوا به الناس من علومهم، بل قرنوا هذا الفضل بفضل آخر فاقتدوا بسيدهم في ترجمة الكتب النافعة ونشرها بين الأمة، وأتعبوا أنفسهم في شأنها وأنفذوا إلى بلاد الروم من أخرجها لهم، وأحضروا النقلة من الأصقاع الشاسعة والأماكن البعيدة، وتولوا الإنفاق على ذلك من أموالهم.

أما قياسهم الدرجة الأرضية، فقد فصل الكلام عليه ابن خلكان، فآثرنا إثبات كلامه بنصه لما فيه من الفائدة، قال: «ومما اختصوا به في ملة الإسلام، فأخرجوه من القوة للفعل وإن كان أرباب الأرصاد المتقدمون على الإسلام قد فعلوه، ولكنه لم ينقل أن أحدًا من أهل هذه الملة تصدى له وفعله إلا هم، وهو أن المأمون كان مغرى

بعلوم الأوائل وتحقيقها ورأى فيها أن دورة كرة الأرض أربعة وعشرون ألف ميل كل ثلاثة أميال فرسخ، فيكون المجموع ثمانية آلاف فرسخ، بحيث لو وُضِعَ طرف حبل على أي نقطة كانت من الأرض وأدرنا الحبل على كرة الأرض، حتى انتهينا بالطرف الآخر إلى ذلك الموضع من الأرض والتقى طرفا الحبل، فإذا مسحنا ذلك الحبل كان طوله أربعة وعشرين ألف ميل.

فأراد المأمون أن يقف على حقيقة ذلك، فسأل بني موسى المذكورين عنه، فقالوا: نعم هذا قطعي، فقال: أريد منكم أن تعملوا الطريق الذي ذكره المتقدمون، حتى نبصر هل يتحرر ذلك أم لا، فسألوا عن الأراضي المتساوية في أي البلاد هي، فقيل لهم: صحراء سنجار في غاية الاستواء، وكذلك وطآت الكوفة فأخذوا معهم جماعة ممن يثق المأمون إلى أقوالهم ويركن إلى معرفتهم بهذه الصناعة، وخرجوا إلى سنجار وجاءوا إلى الصحراء المذكورة، فوقفوا في موضع منها وأخذوا ارتفاع القطب الشمالي ببعض الآلات، وضربوا في ذلك الموضع وتدًا وربطوا فيه حبلًا طويلًا، ثم مشوا إلى الجهة الشمالية على استواء الأرض من غير انحراف إلى اليمين أو اليسار حسب الإمكان، فلما فرغ الحبل نصبوا في الأرض وتدًا آخر، وربطوا فيه حبلًا طويلًا ومشوا إلى جهة الشمال أيضًا كفعلهم الأول ولم يزل ذلك دأبهم، حتى انتهوا إلى موضع أخذوا فيه ارتفاع القطب المذكور فوجدوه قد زاد على الارتفاع الأول درجة، فمسحوا ذلك القدر الذي قدروه من الأرض بالحبال فبلغ ستة وستين ميلًا وثلثي ميل، فعلموا أن كل درجة من درج الفلك يقابلها من مسطح الأرض ستة وستون ميلًا وثلثان.

ثم عادوا إلى الموضع الذي ضربوا فيه الوتد الأول وشدوا فيه حبلًا وتوجهوا إلى جهة الجنوب ومشوا على الاستقامة، وعملوا كما عملوا في جهة الشمال من نصب

الأوتاد وشد الحبال، حتى فرغت الحبال التي استعملوها في جهة الشمال، ثم أخذوا الارتفاع فوجدوا القطب الشمالي قد نقص عن ارتفاعه الأول درجة فصح حسابهم وحققوا ما قصدوه من ذلك، وهذا إذا وقف عليه من له يد في علم الهيئة ظهر له حقيقة ذلك.

ومن المعلوم أن عدد درج الفلك ثلاثمائة وستون درجة؛ لأن الفلك مقسوم اثني عشر برجًا، وكل برج ثلاثون درجة، فتكون الجملة ثلاثمائة وستين درجة، فضربوا عدد درج الفلك في ستة وستين ميلًا[1]؛ أي التي هي حصة كل درجة فكانت الجملة أربعة وعشرين ألف ميل وهي ثمانية آلاف فرسخ، وهذا محقق لا شك فيه.

فلما عاد بنو موسى إلى المأمون وأخبروه بما صنعوا، وكان موافقًا لما رآه في الكتب القديمة من استخراج الأوائل، طلب تحقيق ذلك في موضع آخر، فسيرهم إلى أرض الكوفة وفعلوا كما فعلوا في سنجار، فتوافق الحسابان، فعلم المأمون صحة ما قرره القدماء» انتهى.

٧ـ الماهاني

أبو عبد الله محمد بن عيسى من علماء الأعداد والمهندسين، ذكره ابن النديم وذكر من تآليفه رسالته في النسبة، وكتابًا في ستة وعشرين شكلًا من المقالة الأولى من إقليدس التي لا يحتاج في شيء منها إلى الخلف. وقال القفطي: إنه كان ببغداد، وكان له قدر معروف بين علماء هذا الشأن.

---

(١) هكذا بالنسخة، وفي العبارة سقط والصواب (في ستة وستين ميلًا وثلثي ميل) كما لا يخفى.

٨ـ الجوهري

العباس علي بن سعيد اشتغل بالفلك، وكان تيمًا بعمل آلات الرصد، وصحب المأمون فندبه إلى مباشرة الرصد، على ما ذكره القفطي، وقال ابن النديم: إنه كان في جملة أصحاب الأرصاد، والغالب عليه الهندسة، ومن تآليفه كتاب تفسير إقليدس، وكتاب الأشكال التي زادها في المقالة الأولى من إقليدس.

٩ـ يحيى بن منصور الحكيم

هو صاحب الرصد في أيام المأمون، وكان متبحرًا في علوم الهندسة. قال: إذا غلبت القوة الغضبية والشهوانية العقل، لا يرى المرء الصحة إلا صحة جسده، ولا العلم إلا ما استطال به، ولا الأمن إلا في قهر الناس، ولا الغنى إلا في كسب المال؛ وكل ذلك مخالف للقصد، مقرب من الهلاك.

١٠ـ يعقوب بن إسحاق الكندي

كان مهندسًا خائضًا غمرات العلم، وساق المؤرخون تآليفه وأوردوا شيئًا من كلامه، على نحو ترجمته في تاريخ الحكماء وتاريخ الأطباء.

١١ـ الحراني

إبراهيم بن سنان بن ثابت الصابئ الحراني، كان ذكيًا عاقلًا فهمًا عالمًا بأنواع الحكمة، والغالب عليه فن الهندسة، وكان مقدمًا فيها، وله مقالة في الدوائر المتماسة، ومقالة أخرى في إحدى وأربعين مسألة هندسية من صعاب المسائل في الدوائر

والخطوط والمثلثات والدوائر المتماسة وغير ذلك، وألَّف مقالة ذكر فيها الوجه في استخراج المسائل الهندسية بالتحليل والتركيب وسائر الأعمال الواقعة في المسائل الهندسية، وما يعرض للمهندسين، ويقع عليهم من الغلط من الطريق الذي يسلكونه في التحليل إذا اختصروه على حسب ما جرت به عاداتهم. وله مقالة مختصرة في رسم القطوع الثلاثة وغير ذلك. ذكره القفطي وابن النديم.

١٢ـ ابن كرنيب

أبو العلاء بن أبي الحسين بن كرنيب، كان من أصحاب علوم التعاليم والهندسة، ذكره ابن النديم؛ وذكره أيضًا القفطي في ترجمة أخيه الحسين، وقال: إنه كان يتعاطى الهندسة، أما أخوه المذكور فكان في نهاية الفضل والمعرفة والاضطلاع بالعلوم الطبيعية.

١٣ـ ابن أبي رافع

أبو محمد عبد الله بن أبي الحسن بن أبي رافع، ذكره ابن النديم ولم يذكر له إلا رسالته في الهندسة.

١٤ـ الكرابيسي

أحمد بن عمر. قال ابن النديم: كان من أفاضل المهندسين وعلماء الأعداد، وله كتاب تفسير إقليدس، وكتاب حساب الدرر، وكتاب الوصايا، وكتاب مساحة الحلقة، وكتاب الحساب الهندي. وذكره أيضًا القفطي وقال عنه: تقدم في هذا الشأن وله فيه أمكن إمكان. ثم ساق أسماء مؤلفاته المذكورة.

١٥ـ المكي

جعفر بن علي بن محمد المهندس المكي، له من الكتب كتاب في الهندسة، ورسالة المكعب، كذا في الفهرست لابن النديم.

١٦ـ يوحنا القس

واسمه يوحنا بن يوسف بن الحارث بن البطريق، وكان فاضلًا ومن كبار علماء الهندسة، وممن كان يُقرأ عليه كتاب إقليدس وغيره من كتب الهندسة، وكان من المترجمين عن اليونانية، وله من التآليف كتاب اختصار جدولين في الهندسة، ومقالة في البرهان (على أنه متى وقع خط مستقيم على خطين مستقيمين موضوعين في مسطح واحد صير الزاويتين الداخلتين اللتين في جهة واحدة أنقص من زاويتين قائمتين) ذكره القفطي وابن النديم.

١٧ـ بنو أبي الرداد

كان جدهم عبد الله بن عبد السلام بن عبد الله بن الرداد من البصرة، ثم انتقل إلى مصر وحدّث بها، ويُكنى بأبي الرداد، ولقّبه المقريزيّ بالمعلم.

فلما بنى المتوكل العباسي المقياس الكبير بالروضة المعروف بالجديد في أول سنة (٢٤٧)[1] أمر أن ينسد قياسه لرجل من المسلمين، فتولاه أبو الرداد هذا إلى أن تُوفي سنة (٢٦٦)[2]، ثم بقي في أيدي أولاده على توالي الأجيال إلى اليوم، لم يخرج عنهم

(١) كذا في خطط المقريزي، وقال ابن خلكان: سنة ٢٤٦.

(٢) قال ابن خلكان: سنة ٢٦٦ أو ٢٧٩.

إلا في فترة قصيرة، ثم عاد إليهم، ويعرفون الآن ببني الصواف، ومنهم صديقنا الفاضل مصطفى بك الصواف المهندس بوزارة الأشغال، والمتولي على المقياس الآن أحد أبناء عمه[1].

ولم نقف على أخبار مفصلة لأفراد هذه الأسرة، وإنما يذكرهم المؤرخون عند وفاء النيل كل عام. وطلوع المتولي منهم إلى سلطان مصر لإنبائه بالوفاء غير أننا رأينا في بعض التواريخ التعبير عن بعضهم بقاضي النيل تارة، وبمهندس النيل أخرى، فلا يبعد أن يكون فيهم من درس هندسة الماء فاستحق هذا اللقب، ولهذا آثرنا ذكرهم، وعسى أن يكشف لنا البحث فيما بعد جلية أمرهم.

١٨ـ الفرغاني مهندس ابن طولون

يقال: إن اسمه سعيد بن كاتب، وكان من المهندسين النصارى بمصر في القرن الثالث، واختص بأحمد بن طولون فتولى له بناء أبنيته كالمسجد والعين والسقاية وغيرها. ولم يذكر المقريزي اسمه في خططه، بل عبر عنه بالنصراني، ووصفه بالحذق في الهندسة وحسن التبصر بها.

وحكى أن ابن طولون غضب عليه مرة فسجنه، ثم لما أراد بناء جامعه قدروا له ثمانمائة عمود لم يجدوها، وتورع هو عن نقلها من الكنائس ونحوها من الأماكن، وتعذب قلبه بالفكر، وبلغ هذا المهندس الخبر فأرسل له من سجنه يقول: أنا أبنيه لك بلا عمد إلا عمودي القبلة، فأحضره ورضي عنه، فبنى له جامعه كما وعد.

---

(١) حبذا لو خلعت هذه الأسرة رداء هذا اللقب الجديد، وأحيت لقب أبي الرداد القديم، فإن بقاء نسبها أكثر من عشرة قرون متسلسلًا معروفًا في كل جيل يندر وقوعه في غير بيوت الملك. وكان هذا المهندس في حياة المغفور له تيمور باشا.

١٩ـ علي بن أحمد

ذكره ابن النديم بهذا اللقب في سياقه لأسماء صناع الآلات الفلكية، ولم يترجمه. وذكر القفطي مهندسين بهذا الاسم؛ أحدهما: علي بن أحمد العمراني الموصلي العالم بالحساب والهندسة، وأحد المولعين بجمع الكتب، وكان فاضلًا تأتى إليه الطلبة من البلاد النازحة للقراءة عليه، وتقصده الناس للاستفادة منه ومن كتبه، وكانت وفاته سنة (٣٤٤).

والآخر: علي بن أحمد الأنطاكي المكنى بأبي القاسم المجتبي، وكان قيمًا بعلم العدد والهندسة غير مدافع في ذلك، وله التصانيف الجليلة. قال عنه هلال بن الحاسن الصابئ في تاريخه: «في سنة ست وسبعين وثلاثمائة في يوم الجمعة الثالث عشر من ذي الحجة تُوفي أبو القاسم علي بن أحد الأنطاكي الحاسب المهندس» انتهى. فلا ندري: هل أراد ابن النديم أحدهما، أم الذي ذكره ثالث غيرهما.

٢٠ـ الصاغاني

أبو حامد أحمد بن محمد، كان فاضلًا في الهندسة والهيئة، إلا أنه تفرغ للهيئة، وكان يحكم صناعة الاصطرلاب، وله زيادة في الآلات القديمة، وعليه اعتمد عضد الدولة في المرصد ببغداد، ذكره القفطي، وقال: توفي في ذي الحجة سنة (٣٧٩) ببغداد.

٢١ـ الحراني

قرة بن قبيطا، ممن أتقن مصورات البلدان (الخرائط). قال ابن النديم: عمل صفة الدنيا وانتحلها ثابت بن قرة الحراني، ورأيت هذه الصفة في ثوب دبيقي خام بأصباغ وقد شمعت الأصباغ.

٢٢ـ ابن وهب

الحسن بن عبيد الله بن سليمان بن وهب، من بيت مشهور بالرئاسة، وكانت له نفس فاضلة في علم الهندسة، وكان مشاركًا فيها نعم المشاركة، وله من التصانيف كتاب شرح المشكل من كتاب إقليدس، ومقالة في النسبة، ذكره القفطي.

٢٣ـ أبو أيوب

عبد الغافر بن محمد، أحد المهرة في علم الهندسة، وله تأليف حسن في الفرائض. ذكره صاعد في طبقات الأمم.

٢٤ـ السري

عبد الله بن محمد كان عالمًا بالعدد والهندسة، وكان بالأندلس مدة الحكم بالمستنصر، وكان يعظمه ويروم الاستكثار منه، فيقبضه عنه ويكفه عن مداخلته زهده، كذا في طبقات الأمم لصاعد.

٢٥ـ ابن أبي عيسى الأنصاري

أبو بكر أحمد بن محمد بن أحمد، كان متقدمًا في العدد والهندسة والنجوم بالأندلس، وكان يجلس لتعليم ذلك في أيام الحكم، ذكره صاعد، وذكر عن مسلمة بن محمد المرحيطي أنه كان يقر له في صناعة الهندسة بالسبق وفي سائر العلوم الرياضية.

٢٦ـ الأقليدي

عبد الرحمن بن إسماعيل بن زيد المعروف بالأقليدي، كان متقدمًا في الهندسة، معتنيًا بصناعة المنطق بالأندلس، وله تآليف، ورحل إلى المشرق أيام المنصور بن أبي عامر، وتُوفي هناك. ذكره صاعد.

٢٧ـ البوزجاني

أبو الوفاء محمد بن محمد بن يحيى بن إسماعيل بن العباس، وُلِدَ بالبوزجان من أعمال نيسابور في سنة (٣٢٨)، وانتقل إلى العراق، فقرأ العدد والهندسة على أبي يحيى الباوردي[١] وأبي العلاء بن كرنيب، وقرأ عليه الناس واستفادوا ونقلوا. وممن قرأ عليه عمه المعروف بابن[٢] عمرو المغازلي، وقرأ عليه أيضًا خاله المعروف بأبي عبد الله محمد بن عنبسة ما كان من العديات والحسابيات، وصنَّف كتبًا جمة ذكر بعضها القفطي في ترجمته، وتوفي ببغداد سنة (٣٨٨).

---

(١) باورد: بلدة بخراسان ويقال لها: أبيورد أيضًا.

(٢) هكذا بالنسخة وليحقق فلعله أبو عمرو أو ابن أبي عمرو.

وقال عنه ابن خلكان: «أحد الأئمة المشاهير في علم الهندسة، وله فيها استخراجات غريبة لم يسبق بها، وكان شيخنا العلامة كمال الدين أبو الفتوح موسى بن يونس -تغمده الله برحمته- وهو القيم بهذا الفن، يبالغ في وصف كتبه ويعتمد عليها في أكثر مطالعاته، ويحتج بما يقوله، وكان عنده من تآليفه عدة كتب، وله في استخراج الأوتار تصنيف جيد نافع، وكانت ولادته يوم الأربعاء مستهل شهر رمضان المعظم سنة (٣٢٨) بمدينة اليوزجان[1]، وتوفي سنة (٣٧٦)» انتهى.

ثم ذكر أنه نقل تاريخ وفاته عن تاريخ ابن الأثير، ولا يخفى أنه مخالف لما ذكره القفطي -والله أعلم- وذكره صاحب كشف الظنون في حرف الكاف، فقال: «وفي الأعمال الهندسية كتاب لأبي الوفاء محمد بن محمد البوزجاني المهندس جعله على ثلاثة عشر بابًا».

٢٨- أبو بكر بن محمد

أحمد بن محمد بن إسماعيل المهندس المصري. لم نقف له على ترجمة بل ذكره ابن الفرضي في تاريخ علماء الأندلس استطرادًا في ترجمة موسى بن نصير فيمن لقيه وهو بمصر، فيكون على ذلك من مهندسي القرن الرابع لأن ابن الفرضي توفي سنة (٤٠٠).

وذكره أيضًا الضبي في بغية الملتمس في ترجمة ابن الفرضي فيمن لقيه ابن الفرضي بمصر وروى عنه، وأعاد ذكره في ترجمة عبد الله بن عبد الرحمن بن عثمان

(١) هكذا ذُكر بالياء لا بالباء كما ذكر المؤلف بأول ترجمته، وكذلك ذكر القفطي بالتاء الموحدة أيضًا. وبوزجان بضم الباء الموحدة وسكون الزاي كما ذكر ابن خلكان بلدة بخراسان بين هراة ونيسابور.

الصدفي، ونعته في الموضعين بلفظ المهندس، إلا أنه قال في ترجمة أحمد بن عبد الله المعروف بابن الباجي في سياق أخذه للحديث: «رحل متأخرًا للحج، فكتب بمصر عن أبي بكر أحمد بن محمد بن إسماعيل المعروف باسم المهندس»، ويستفاد من ذلك أنه كان مُحدِّثًا لا مهندسًا، وإنما لزمه هذا اللقب من أبيه أو أنه كان مهندسًا كأبيه مع اشتغاله بالحديث أيضًا.

ثم رأيت في الصلة لابن بشكوال، في ترجمة عبد الرحمن بن محمد الصواف المصري، أن معاشه كان من التجارة، وأنه كان مفارضًا لأبي بكر بن إسماعيل المهندس، ومثله في تاريخ علماء الأندلس لابن الفرضي في ترجمة محمد بن عبد الله المعافري القرطبي، فذكر أنه رحل إلى مصر سنة (٣٨١)، ولقي بها أبا بكر بن إسماعيل البناء المهندس، وسمع منه وأجاز له. فأورداه هنا منسوبًا لجده، وكثيرًا ما يفعل المؤرخون ذلك، وزاد ابن الفرضي أنه كان مهندسًا في البناء كما ترى، والله أعلم، أهو المعني بذلك، أم أبوه، أم جده؟

٢٩ـ ابن غنام

إسماعيل بن بدر بن محمد الأنصاري المعروف بابن غنام، من أهل قرطبة كان أديبًا فرضيًّا، ومهندسًا مطبوعًا، ورجلًا صالحًا سالمًا متسننًا، وله اشتغال أيضا بالحديث. ذكره ابن بشكوال في الصلة، وقال: توفي بأشبيلية سنة (٤١٨) وقد قارب التسعين.

٣٠ـ ابن الصفار

أبو القاسم أحمد بن عبد الله بن عمر. كان متحققًا بعلم العدد والهندسة والنجوم، وقعد في قرطبة لتعليم ذلك، ولكن يظهر أن الغالب عليه كان الفلك، وله زيج مختصر، وكتاب في العمل بالاصطرلاب، واستقر أخيرًا بمدينة دانية ومات بها، ذكره صاعد[1] وابن أبي أصيبعة، وقال ابن بشكوال في الصلة: إنه توفي سنة (٤٢٦).

٣١ـ الناشئ

أبو مروان سليمان بن عيسى الناشئ المهندس. ذكره لسان الدين في «الإحاطة» عرضًا في ترجمة أصبغ بن محمد المعروف بابن السمح، وذكره كذلك في ترجمته صاعد في طبقات الأمم، وابن أبي أصيبعة في عيون الأنباء، ثم أفرده صاعد بترجمة قال فيها: إنه كان من مشهوري تلاميذ ابن السمح، وكان بصيرًا بالعدد والهندسة، وله عناية بالطب والنجوم، غير أنه قال في اسمه: سليمان بن محمد بن عيسى. فإما أن يكون لفظ (محمد) سقط من نسختي الإحاطة وعيون الأنباء، أو يكون ذُكِرَ في الكتابين المذكورين منسوبًا لجده، وكثيرًا ما يفعل المؤرخون ذلك.

٣٢ـ ابن السمح

أبو القاسم أصبغ بن محمد بن السمح المهندس الغرناطي. كان بالأندلس في زمن الحاكم، وكان محققًا لعلم الهندسة والعدد، متقدمًا في علم الهيئة، وكانت له مع

---

(١) طبقات الأمم ص٨٠، وقال عنه: إنه أنجب من أهل قرطبة تلاميذ جمة، و(دانية) هي قاعدة الأمير مجاهد العامري من ساحل البحر الأندلسي الشرقي.

ذلك عناية بالطب وله تآليف حسان، منها كتاب المدخل إلى الهندسة في تفسير كتاب إقليدس، ومنها كتاب ثمار العدد المعروف بالمعاملات، وكتاب طبيعة العدد، وكتابه الكبير في الهندسة الذي تقصى فيه أجزاءها من الخط المستقيم والمتقوس والمنحني وغير ذلك، توفي بغرناطة سنة (٤٢٦هـ) عن ٦٥ سنة شمسية على ما ذكره تلميذه أبو مروان سليمان بن عيسى الناشئ المهندس، وكان يعده من مفاخر الأندلس. ذكره صاعد في طبقات الأمم، ولسان الدين في الإحاطة، وابن أبي أصيبعة في عيون الأنباء، وصاحب كشف الظنون في حرف الكاف فقال: «كتاب الهندسة كبير لأبي القاسم أصبغ بن محمد الغرناطي المهندس المتوفى سنة (٤١٦هـ)».

٣٣ـ ابن الهيثم

الحسن بن الحسن بن الهيثم؛ أبو علي المهندس البصري، نزيل مصر، صاحب التصانيف في علم الهندسة، وأحد علماء هذا الشأن، المتقنين المتفننين، القوام بغوامضه ومعانيه، أخذ الناس عنه واستفادوا منه، وهو السابق إلى التفكير في بناء (الخزان) على النيل.

وكان الخليفة الحاكم بأمر الله بلغه خبره، وما هو عليه من الإتقان لهذا الشأن، فتاقت نفسه إلى رؤيته، ثم نقل له عنه أنه قال: «لو كنت بمصر لعملت في نيلها عملًا يحصل به النفع في كل حالة من حالاته، من زيادة ونقص، فقد بلغني أنه ينحدر من موضع عالٍ وهو في طرف الإقليم المصري»، فازداد الحاكم إليه شوقًا، وسير إليه سرًّا جملة من المال ورغبة في الحضور، فسار نحو مصر، ولما وصلها خرج الحاكم للقائه، والتقيا بقرية على باب القاهرة تعرف بالخندق، وأمر بإنزاله وإكرامه، فأقام ريثما استراح، وطالبه بما وعد به من أمر النيل. فسار ومعه جماعة من الصناع المتولين للعمارة بأيديهم؛ ليستعين بهم على هندسته التي خطرت له.

ولما سار إلى الإقليم بطوله، ورأى آثار من تقدم من سائنيه من الأمم الخالية، وهي على غاية من إحكام الصنعة وجودة الهندسة، وما اشتملت عليه من أشكال سماوية ومثالات هندسية، وتصوير معجز، تحقق أن الذي يقصده ليس بممكن؛ فإن من تقدمه لم يعزب عنهم علم ما علمه، ولو أمكن لفعلوا، فانكسرت همته ووقف خاطره.

ووصل إلى الموضع المعروف بالجنادل (الشلال) قبلي مدينة أسوان وهو موضع مرتفع ينحدر منه ماء النيل، فعاينه وباشره واختبره من جانبيه، فوجد أمره لا يمشي على مراده، وتحقق الخطأ فيما وعد به، وعاد خجلًا منخذلًا، واعتذر بما قبل الحاكم ظاهره ووافقه عليه.

وولاه الحاكم بعض الدواوين فتولها رهبة لا رغبة وتحقق الغلط في الولاية؛ فإن الحاكم كان كثير الاستحالة، مريقًا للدماء بغير سبب أو بأضعف سبب من خيال يتخيله، فأجال فكره في أمر يتخلص به فلم يجد طريقًا إلى ذلك إلا إظهار الجنون والخيال، فاعتمد ذلك وشاع عنه فأحيط على موجوده بيد الحاكم ونوابه، وجعل برسمه من يخدمه ويقوم بمصالحه، وقيد وترك في موضع من منزله ولم يزل على ذلك إلى أن تحقق وفاة الحاكم، وبعد ذلك بيسير أظهر العقل وعاد إلى ما كان عليه، وخرج من داره واستوطن قبة على باب الجامع الأزهر، مشتغلًا بالتصنيف والإفادة على أن مات بالقاهرة في حدود سنة (٣٤٠) أو بعدها بقليل.

قلنا: هذا ما ذكره عنه القفطي[١] وابن أبي أصيبعة[٢]. ولا يبعد عندنا أن إحجابه عن العمل فيما كان يقصده في النيل لم يكن عن يأس أو خطأ في تقديره، وإنما أظهر ذلك واعتذر بما اعتذر به خوفًا من بطش الحاكم، فرأى من الحكمة أن لا يقدم على مثل هذا العمل الخطير وهو في قبضة خليفة مختبل العقل مريق للدماء بأضعف سبب.

أما مؤلفاته فكثيرة جدًّا، وقد نقل ابن أبي أصيبعة في ترجمته رسالة وقف عليها بخطه ضمنها أسماء ما صنفه، فليرجع إليها من شاء[٣].

٣٤ـ سعيد بن محمد الطليطلي

المكنى بأبي عثمان بن البغونش، أخذ بقرطبة علم الهندسة والعدد واشتغل بالطب أيضًا، واتصل بأمير طليطلة الظافر إسماعيل بن ذي النون ثم انقبض عن الناس، وتدين في دولة ابنه يحيى بن إسماعيل الملقب بالمأمون، وتُوفي في رجب سنة (٤٤٤) وهو ابن ٧٥ سنة. ذكره ابن الأبار في تكملة الصلة.

---

(١) أخبار الحكماء ص١١٤-١١٦، وقد ذكر القفطي في ص١١٥ منه: أن هذه بخط ابن الهيثم نفسه جزءا في الهندسة كتبه سنة (٤٣٢)، وعلى هذا تكون وفاته بعد سنة (٤٣٠) بلا شك.

(٢) طبقات الأطباء (٢/ ٩٠-٩٨) وفي مواضع أخرى.

(٣) لم يذكر صاعد في طبقات الأمم ص٦٨ من طبعة مصر عنه إلا سطرين، وعده ضمن المشهورين بإحكام بعض أجزاء الفلسفة، وقال: إنه صاحب التآليف في المرائي أو المرايا (المحرقة) كما ذكر القفطي هذا، ويسرنا أن نذكر هنا أن مصر بدأت تعرف قدر ابن الهيثم، فقررت جامعة فؤاد الأول (القاهرة الآن) عامة سنة (١٩٢٩) تخليد اسمه بإنشاء (محاضرات ابن الهيثم التذكارية) تلقى بكلية الهندسة فيها.

٣٥ـ ابن برغوث

محمد بن عمر بن محمد المعروف بابن برغوث، والمكنى بأبي عبد الله من تلاميذ أبي القاسم بن الصفار، وهو أكبر تلاميذه وأولهم ذكرًا فيهم، وكان له إشراف على سائر العلوم، وعنه تلقى ابن حي علم العدد والهندسة، ومن تلاميذه أيضًا محمد بن أحمد بن محمد بن الليث. ذكره ابن الأبار في التكملة عن صاعد، وقال: تُوفي سنة (٤٤٤).

٣٦ـ ابن الخياط

أبو بكر يحيى بن أحمد المعروف بابن الخياط، أحد تلاميذ أبي القاسم مسلمة بن أحمد المرحيطي في علم العدد والهندسة، ولكنه مال بعد ذلك إلى علم النجوم واشتهر به، وتُوفي بطليطلة سنة (٤٤٧)، وقد قارب الثمانين. ذكره صاعد[1] وابن أبي أصيبعة.

٣٧ـ ابن مرشد

أبو القاسم محمد بن عبد الله بن مرشد، من أهل قرطبة، ولد سنة (٣٥٦هـ) وتُوفي للنصف من ذي الحجة سنة (٤٤٨هـ)، وهو وإن لم يكن مشتهرًا بالهندسة، فقد قال عنه ابن الأبار في تكملة الصلة: «كان كاتبًا كامل الصناعة، يجمع إلى ذلك الشروع في علوم كثيرة من الحساب والتنجيم والهندسة».

---

(١) طبقات الأمم ص٩٦، وقال عنه: إنه كان حليمًا دمثًا، حسن السيرة، كريم المذهب.

٣٨ـ السرقسطي

عبد الله بن أحمد. كان نافذًا في علم العدد والهندسة و١١٠ جوم، وقعد لتعليم ذلك ببلده. ذكر تلميذه علي بن نجدة بن داود المهندس: إنه ما لقي أحدًا أحسن تصرفًا في الهندسة منه، ولا أضبط لأصولها. ذكره صاعد، وقال: توفي ببلنسية سنة (٤٤٨هـ).

٣٩ـ علي بن ٠ بدة

هو علي بن نجدة بن داود المهندس، ذكره صاعد في ترجمة أستاذه السرقسطي، ولم يفرده بترجمة.

٤٠ـ ابن خلدون الحضرمي

أبو مسلم عمر بن أحمد بن خلدون الحضرمي، من أشراف أهل إشبيلية، كان متصرفًا في علوم الفلسفة، مشهورًا بعلم الهندسة والنجوم والطب، مشبهًا بالفلاسفة في إصلاح أخلاقه وتعديل سيرته وتقويم سياسته، وتُوفي ببلده سنة (٤٤٩)، وكان من تلاميذ أبي القاسم مسلمة بن أحمد. ذكره ابن أبي أصيبعة، وذكره صاعد أيضًا في طبقات الأمم، ووقع اسمه في النسخة عمرو بدل عمر.

٤١ـ ابن الليث

محمد بن أحمد بن محمد الليث، كان متحققًا بعلم العدد والهندسة والهيئة، بصيرًا بغيرها، ذا مروءة كاملة ونفس طيبة، تُوفي سنة (٤٤٥)[1] ببلد من أعمال بلنسية. ذكره صاعد، وذكره أيضًا ابن الأبار في تكملة الصلة، وقال: إنه من تلاميذ أبي عبد الله بن برغوث.

٤٢ـ ابن خميس

أبو جعفر أحمد بن خميس بن عامر، من أهل طليطلة، أحد المعتنين بعلم الهندسة والنجوم والطب، وكانت له مشاركة أيضًا في العلوم اللسانية، وله حظ صالح من الشعر. كان من أهل قلعة أيوب ثم انتقل إلى طليطلة واستوطنها وتأدب فيها، فبرع في العدد والهندسة والفرائض، وقعد للتعليم بذلك زمنًا طويلًا إلى أن توفي بها سنة (٤٥٤). ذكره صاعد، وذكره أيضًا ابن أبي أصيبعة باختصار.

٤٣ـ الكلبي

أبو زيد عبد الرحمن بن عبد الله بن سعيد الكلبي، من أهل بلنسية، كان عالمًا بالعدد والحساب، مقدمًا في ذلك، ولم يكن أحد من أهل زمانه يعدله في الهندسة. انفرد بذلك، وتوفي في ذي القعدة سنة (٤٥٦)، كذا في تكملة الصلة لابن الأبار.

---

(١) جاء في كتاب «تراث العرب العلمي» ص٧٣: أنه توفي عام (٤٠٥هـ) وهو متقلد القضاء بشربون من أعمال بلنسية.

٤٤ـ الكرماني

أبو الحكم عمرو بن عبد الرحمن بن ملي، من أهل قرطبة، أحد الراسخين في علم الهندسة والعدد، روى تلميذه الحسين بن محمد بن الحسين بن حي المهندس: أنه ما لقي أحدًا يجاريه في علم الهندسة، ولا يشق غباره في فك غامضها وتبيين مشكلها، واستيفاء أجزائها.

وكان رحل إلى المشرق، وانتهى إلى حران من بلاد الجزيرة، فعني هناك بطلب الهندسة والطب، ثم رجع إلى الأندلس واستوطن مدينة سرقسطة، وهو الذي أدخل إلى الأندلس رسائل إخوان الصفاء، ولا يعلم أحد أدخلها قبله. تُوفي بسرقسطة سنة (٤٥٨)، وقد بلغ التسعين أو جاوزها بقليل. ذكره صاعد وابن أبي أصيبعة.

٤٥ـ ابن حي

الحسين بن محمد بن الحسين بن حي التجيبي المهندس، تلميذ الكرماني المتقدم قبله. ذكره صاعد وابن أبي أصيبعة عرضًا في ترجمة أستاذه المذكور، ثم أفرده صاعد بترجمة.

وكان من أهل قرطبة، بصيرًا بالهندسة والنجوم، كلفًا بصناعة التعديل، وخرج من الأندلس سنة (٤٤٢)، ولحق بمصر ثم باليمن واتصل هناك بالقائم بأمر الله ببغداد في هيئة فخمة، فنال هناك دنيا عريضة، وتُوفي باليمن بعد انصرافه من بغداد سنة (٤٥٦). وترجمه أيضًا ابن الأبار في تكملة الصلة، وسماه الحسين بن أحمد، وذكر أنه أخذ الهندسة والعدد عن أبي عبد الله محمد بن عمر المعروف بابن برغوث.

٤٦ـ الواسطي

أبو الأصبغ عيسى بن أحمد، أحد المحنكين بعلم الهندسة والعدد والفرائض، وقعد بقرطبة لتعليم ذلك، وكان له بصر بجمل من علم هيئة الأفلاك أيضًا. ذكره صاعد فقال: وهو باقٍ إلى وقتنا هذا[١].

٤٧ـ محمد بن خيرة

مولى الكاتب محمد بن أبي هريرة خادم الظافر إسماعيل بن عبد الرحمن ذي النون، كان من صغار تلاميذ ابن الصفار، متقنًا لعلم العدد والهندسة والفرائض، وقعد لتعليم ذلك بقرطبة. ذكره صاعد[٢] وكان معاصرًا له.

٤٨ـ ابن الجلاب

الحسين بن عبد الرحمن، المعروف بابن الجلاب أحد المحنكين في علم الهندسة والهيئة، وكانت له مع ذلك عناية بالمنطق والعلم الطبيعي. قال صاعد[٣]: وهو في وقتنا هذا مستوطن مدينة المرية.

---

(١) طبقات الأمم ص٨١-٨٢ من طبعة مصر، ومن المعروف أن صاعدًا توفي عام (٤٦٢هـ) فيكون الواسطي من رجال القرن الخامس.

(٢) طبقات الأمم ص٨٢ من طبعة مصر، ذكر صاعد أنه ابن ذي النون.

(٣) طبقات الأمم ص٨٤ من طبعة مصر.

٤٩ـ الصيدلاني

علي بن خلف، ذكره صاعد[١] في أبرع العلماء الرياضيين في الهندسة بالأندلس.

٥٠ـ العدوي

أبو القاسم أحمد بن محمد بن أحمد، كان بالأندلس معلمًا لعلم العدد والهندسة، نافذًا فيهما، كذا في طبقات الأمم لصاعد[٢].

٥١ـ علم الدين البغدادي

علي بن إسماعيل الجوهري، المعروف بالركاب سلار، كان علمًا في العلم والذكاء والفهم، بارعًا في علم الهندسة والرياضيات. ومن ظرفاء بغداد وفضلائها، حكيم النفس فيما يعمله ويستعمله من الآلات الفلكية والملح الهندسية، وكان بأيدي الناس من عمله ومستعمله كل طرفة وتحفة ظريفة، وله شعر فائق، وأدب رائق. ذكره القفطي[٣]، وذكر من شعره قوله:

تحسن بأفعالك الصالحات ... ولا تعجبن بحسن بديع
فحسن النساء جمال الوجوه ... وحسن الرجال جميل الصنيع

---

(١) طبقات الأمم ص٨٥، ٨٦ من طبعة مصر وهو كما ذكره علي بن خلف بن أحمد الصيدلاني.

(٢) طبقات الأمم ص٧٨ من طبعة مصر، وقال عنه: إنه معروف بالطنبري. وذكر الأستاذ قدري حافظ طوقان في كتابه «تراث العرب العلمي» أنه عرف بالطبيري، فليحقق.

(٣) أخبار الحكماء ص١٥٨. وقال عنه: إنه علي بن إسماعيل أبو الحسن الجوهري، المعروف بالركاب سالار.

٥٢ـ النيروزي

بنون وبعدها مثناة تحتية، واسمه الفضل بن حاتم، كان متقدمًا في علم الهندسة والهيئة، ذكره صاعد والقفطي[١]، وذكر له تآليف منها: شرح إقليدس، وزيجان كبير وصغير، وكتاب في الآلة التي يعرف بها بُعد الأشياء.

٥٣ـ محمد بن ناجية الكاتب

وهو وإن لم يعد من كبار المهندسين، فقد كانت له مشاركة في الهندسة، وصنف في ذلك كتاب المساحة، وقد ذكره القفطي.

٥٤ـ الكلوازي

أبو نصر محمد بن عبد الله البغدادي[٢]، كان عالمًا بالحساب والهندسة والهيئة، أدرك ولاية عضد الدولة بالعراق[٣]، وعاش بعد ذلك، ومن تصنيفه كتاب التخت والحساب، ذكره القفطي[٤].

---

(١) في طبقات الأمم ص٨٤، وأخبار الحكماء ص١٦٨، ذكر صاعد في طبقات الأمم أن صاحب الترجمة هو التعريزي، وصاحب الفهرست والقفطي ذكرا أنه النيريزي (بالنون والياء) ويذكر الأخير أن نيريز هي إحدى بلاد فارس وتشبه بتعريز بالتاء والباء. ونقول بأن هذا الشبه وكتابة الاسمين بشكل واحد إذا ترك الإعجام هو السبب في الخط والتحريف في الاسم والنسبة.

(٢) هو من كلواز قرب مدينة السلام، وقيل له: البغدادي؛ لقضاء أكثر حياته ببغداد، وهو من رياضي القرن الرابع ومشاهير محاسبه. «تراث العرب العلمي» ص١٣٥.

(٣) توفي عضد الدولة عام (٣٧٢هـ).

(٤) أخبار الحكماء ص١٨٩.

٥٥ـ أحمد بن نصر

كان من العلماء بعلم العدد، المشهورين بالأندلس، وله كتاب في المساحة لم يتقدم إلى مثله في معناه، كذا في بغية الملتمس للضبي.

٥٦ـ الزهراوي

أبو الحسن علي بن سليمان الزهراوي، كان عالمًا بالهندسة والعدد والطب بالأندلس، وهو غير الزهراوي الطبيب المشهور وصاحب كتاب التصريف[١]، فذاك اسمه خلف بن عباس. كذا في بغية الملتمس[٢] للضبي.

٥٧ـ ابن الوقشي

أبو الوليد هشام بن أحمد بن هشام بن خالد الكناني، المعروف بابن الوقشي، من أهل طليطلة، وأحد المتفننين في العلوم، المتوسعين في ضروب المعارف، من أهل الفكر الصحيح والنظر الثاقب، والتحقق بصناعة الهندسة والمنطق وغيرهما.

قال صاعد[٣]: لقيته بطليطلة سنة (٤٣٨هـ)، وذكره أيضًا ابن بشكوال في الصلة[٤]، فقال: مولده سنة (٤٠٨هـ) وتُوفي بدانية يوم الاثنين، ودُفن يوم الثلاثاء

---

(١) اسم الكتاب كاملًا هو: كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف.

(٢) ص٤١٠ عدد ١٢٢٠.

(٣) طبقات الأمم ص٨٤ من طبعة مصر.

(٤) (٢/ ٥٩٢) وعدد ١٣٢٣، وانظر أيضًا: إرشاد الأريب (٧/ ٢٤٩).

لليلة بقيت لجمادى الآخرة سنة (٤٨٩هـ)، ونُقل عن أبي محمد البريولي[1] أنه كان يقول: والله ما أقول فيه إلا كما قال الشاعر:

وكان من العلوم بحيث يُقضى ... له في كل علم بالجميع

٥٨ـ الباهلي

أفضل الدولة أبو المجد بن أبي الحكم، عبيد الله بن المظفر بن عبد الله الباهلي، كان من العلماء الحكماء، برع في عدة علوم، وكان من الأماثل في علم الهندسة، ويعرف الموسيقى، ويلعب بالعود، ويجيد الغناء والإيقاع والزمر، إلا أن الطب غلب عليه فاشتهر به. تُوفي بدمشق سنة خمسمائة ونيف، ذكره ابن أبي أصيبعة.

٥٩ـ الكلاعي

أبو علي الحسن بن عبد الأعلى الكلاعي السفاقسي، أخذ ببلده سفاقس، ودخل المغرب والأندلس، ودرس في بلاد المصامدة واستوطن سبتة أخيرًا، وكان فقيهًا أصوليًا متكلمًا عارفًا بعلم الهندسة والحساب والفرائض، تُوفي بأغمات في المحرم سنة (٥٠٥هـ)، كذا في تكملة الصلة لابن الأبار.

---

(١) كذا بالنسخة، ولعله الأريولي نسبة إلى أريول، أو الأوريولي نسبة إلى أوريولة.

٦٠ـ توفيق بن محمد المهندس

ذكره القفطي في تاريخ الحكماء، فقال عنه ما نصه: توفيق بن محمد بن الحسين بن عبد الله بن محمد، أصله من المغرب، يكنى أبا محمد، وكان ساكنًا بدمشق، مهندس منجم أديب، كان من تلامذته بدمشق مشايخ يصفونه بالعلم والفهم، وكان معلمًا، وله تصانيف وشعر، ومحمد بن نشر بن صغير القيسراني الشاعر أحد تلامذته في الحكمة والأدب، وكانت وفاته بدمشق في صفر سنة (٥١٦هـ) انتهى.

٦١ـ ابن أبي يعيش الطرابلسي

كان من مهندسي أوائل القرن السادس بمصر مدة الآمر بأحكام الله الفاطمي، ولم نقف له على ترجمة، وإنما ذكره المقريزي في خططه في كلامه على الرصد، وخلاصة ما قال: أن الأفضل بن أمير الجيوش وزير مصر لما أراد إقامة مرصد بمصر، سأل عمن يتولى له عمله، فأشار عليه مشيره الشيخ أبو الحسن بن أسامة بالقاضي ابن أبي يعيش الطرابلسي المهندس العالم الفاضل، وكان ابن أبي يعيش صهره -زوج ابنته- وهو شيخ كبير السن والقدر كثير المال، فاستصوب الأفضل ذلك وأمره بالبدء في العمل، فطلب نفقة باهظة أضجرت الأفضل فناط العمل بغيره.

ثم لما قُتل الأفضل سنة (٥٠٥هـ) وتولى الوزارة المأمون البطائحي استمر في تكميل ما بدأ به الأفضل، وتقيد بخدمة المرصد وملازمته عدة من المهندسين، وكانوا خمسة غير الحُسَّاب والمنجمين، فكان ابن أبي يعيش ممن تقيد بخدمته من المهندسين، إلى أن صرفهم الآمر بعد عزل المأمون البطائحي والقبض عليه.

٦٢ـ ابن حيسداني

أبو جعفر بن حيسداني[١]، أحد المهندسين في أوائل القرن السادس بمصر مدة الآمر بأحكام الله الفاطمي، ولم نقف له على ترجمة، وإنما ذكره المقريزي في كلامه على المرصد من خططه في المهندسين الخمسة الذين كانوا مقيدين بخدمة المرصد مع ابن أبي يعيش المذكور قبله.

٦٣ـ الخطيب أبو الحسن

علي بن سليمان بن أيوب[٢]، من مهندسي أوائل القرن السادس بمصر، ذكره المقريزي في الخطط فيمن كان مقيدًا بخدمة المرصد من المهندسين ولم نقف له على ترجمة.

٦٤ـ ابن سند

أبو المنجي[٣] بن سند الساعاتي المهندس الإسكندراني، أحد مهندسي أوائل القرن السادس بمصر، ذكره المقريزي أيضًا فيمن كان مقيدًا بخدمة المرصد من المهندسين.

---

(١) هكذا في بعض النسخ الصحيحة من الخطط، وفي غيرها: ابن حسنداي أو ابن حسداي، والمرجح ما أثبتناه.

(٢) في بعض نسخ الخطط: (البواب) بدل (ابن أيوب).

(٣) هكذا في بعض نسخ الخطط، وفي بعضها: أبو النجار، والمرجح الأول.

obeikandl.com

٦٥ـ الصقلي

أبو محمد عبد الكريم الصقلي المهندس، من مهندسي أوائل القرن السادس بمصر، ذكره المقريزي أيضًا[١] فيمن كان مقيدًا بخدمة المرصد من المهندسين.

٦٦ـ أبو علي المهندس المصري

كان قيمًا بمصر بعلم الهندسة، وموجودًا سنة (٥٣٠هـ)، وكان فاضلًا فيه أدب، وله شعر تلوح عليه الهندسة. كذا ذكر القفطي[٢] وأورد له قوله:

تقسم قلبي في محبة معشر ... بكل فتى منهم هواي منوط
كأن فؤادي مركز وهم له ... محيط وأهوائي لديه خطوط

وقوله:

إقليدس العلم الذي تحوى به ... ما في السماء معًا وفي الآفاق
تزكو فوائده على إنفاقه ... يا حبذا زاكٍ على الإنفاق
هو سلم وكأنما أشكاله ... درج إلى العليا للطراق
ترقى به النفس الشريفة مرتقى ... أكرم بذاك المرتقى والراقي

(١) خطط المقريزي (١/ ٢٠٦) من طبعة مصر سنة (١٣٢٤هـ).

(٢) أخبار الحكماء ص٢٦٧، وذكر فيها أنه علق آخر عمره بجارية تعذر وصوله إليها فمات.

٦٧ـ ابن الأمين

أبو عبد الله محمد بن إبراهيم بن يحيى بن سعيد، من أهل قرطبة، وأصله من طليطلة، ويُعرف بابن الأمين، أخذ عن عامر الصفار وأبي إسحاق المعروف بالزرقالة، وكان مقدمًا في الفرائض والعدد والمساحة، تُوفي سنة (٥٢٩هـ) كما في تكلمة الصلة لابن الأبار.

٦٨ـ ابن ريان

أبو عبد الله محمد بن منخل بن ريان، ويقال فيه: محمد بن محمد، من أهل جزيرة شقر، كان من البصيرين بالمساحة، ومن أهل العلم بغيرها، تُوفي ببلده سنة (٥٥١هـ). ذكره ابن الأبار في تكملة الصلة.

٦٩ـ المعراني

شمس الدين عبد الله بن شاكر بن المطهر، كان فاضلًا، له اليد الطولى في الهندسة والفلك، وكان مع ذلك أديبًا شاعرًا له شعر فارسي حسن، وعربي لا بأس به، مات في حدود سنة (٥٧٠هـ) بأصبهان. ذكره القفطي[1].

٧٠ـ أبو الفضل المهندس

محمد بن عبد الكريم بن عبد الرحمن الحارثي، ولد ونشأ بدمشق، وكان يعرف بالمهندس لجودة معرفته بالهندسة وشهرته بها، وأمره عجيب لأنه كان في أوليته نجارًا

(١) أخبار الحكماء ص١٥٩ وفيها أنه ابن أبي المظهر المعدني بالدال لا بالر

وله معرفة بنحت الحجارة أيضًا، وكان تكسُّبه بصناعة النجارة، وله اليد الطولى فيها وكان للناس رغبة كبيرة في أعماله، وأكثر أبواب البيمارستان الكبير الذي أنشاه الملك نور الدين بن زنكي من نجارته وصنعته. ثم قصد أن يتعلم إقليدس ليزداد في صناعة النجارة جودة، ويطلع على دقائقها ويتصرف في أعمالها، فقاده ذلك إلى الانصراف إلى الهندسة بكليتها وأخذها عن علمائها، حتى برع فيها واشتهر بها، ثم قرأ أيضًا صناعة الطب وعمل الساعات، واشتغل بالأدب ونظم الشعر، وهو الذي أصلح الساعات التي كانت بجامع دمشق، وتُوفي بها سنة (٥٥٩هـ) عن نحو السبعين. ذكره ابن أبي أصيبعة[1].

٧١ـ ابن الفوني

أبو حفص عمر بن الحسن بن الفوني، ذكره العماد الكاتب في خريدة القصر وجريدة العصر، فقال فيه: لغوي شاعر كاتب منجم مهندس، وأورد شيئًا من شعره. ولا يخفى أن العماد ترجم في هذا الكتاب أعيان عصره، فالمترجم على هذا من مهندسي القرن السادس.

٧٢ـ أبو عبد الله الصقلي

محمد بن عيسى بن عبد المنعم، من أهل صقلية، ومن أصحاب العلم بعلمي الهندسة والفلك، وكان ماهرًا فيهما، قيمًا بهما، مذكورًا بين الحكماء هناك بأحكامهما.

---

(١) طبقات الأطباء (٢/ ١٩٠، ١٩١)، ويذكر ابن أبي اصيبعة أنه ورد إلى دمشق في ذلك الوقت المشرف الطوسي، وكان فاضلًا في الهندسة والعلوم الرياضية ليس في زمانه مثله، فاجتمع به وقرأ عليه وأخذ عنه كثيرًا من معارفه.

ذكره القفطي[1] وذكره أيضًا العماد الكاتب في خريدة القصر، فقال فيه: «كاتب شاعر، بارع ماهر، مهندس منجم، لغارب الفصاحة متسنم، وفي ملتقى أولى العلم كميٌّ معلم». والعماد كان من أهل القرن السادس وترجم في كتابه هذا أعيان عصره.

٧٣ـ جعفر القطاع

المدعو بالسديد البغدادي، كانت له معرفة تامة بالكلام والمنطق والهندسة، وكانت له اليد الطولى في هندسة الدور وعمارتها، وكان متظاهرًا بالتشيع، وتُوفي في يوم السبت ١٦ ربيع الآخر سنة (٦٠٢هـ) ببغداد وقد جاوز السبعين. ذكره القفطي.

٧٤ـ السلمي الشاطبي

أبو بكر محمد بن سليمان بن عبد الرحمن بن عمر السلمي، من أهل شاطبة، كان من أهل العلم والأدب، عدديًا فرضيًا، صاحب مساحة، ولكن غلب عليه الفقه، ولي القضاء في ألسن من كور (مرسية) وتوفي سنة (٦١٢هـ). ذكره ابن الأبار في تكملة الصلة.

---

(١) أخبار الحكماء ص٨٩، وقد ذكر أن له شعرًا رائقًا ومنه:

أنـــا والله عاشـــق لـــك حتـــى ... لـــيس في عنـــك يـــا منـــى الـــنفس سر

وحيـــاتي إن تـــم لي منـــك وصـــل ... ومـــاتي إن دام لي منـــك هجـــر

٧٥ـ ابن مبشر

محمد بن مبشر بن نصر بن أبي يعلى البغدادي، كان فاضلًا متميزًا، عارفًا بعدة علوم منها الهندسة، وتولى الوكالة للأمير عدة الدين محمد ابن الخليفة الناصر العباسي، ذكره القفطي[١] وقال: توفي ببغداد سنة (٦١٨هـ) ودُفن بمشهد موسى بن جعفر. والظاهر أن اشتغاله بهذه الخدمة صرفه عن الاشتغال بعلومه.

٧٦ـ علم الدين تعاسيف

علم الدين قيصر بن أبي القاسم بن عبد الغني بن مسافر الحنفي، المهندس المعروف بتعاسيف. ذكره أبو الفداء صاحب حماة في تاريخه[٢] فقال: اشتغل بمصر والشام ثم بالموصل على كمال الدين موسى بن يونس وقرأ عليه الموسيقى، وتُوفي بدمشق في رجب سنة (٦٤٩هـ)، وكان مولده (٥٧٤هـ) بأصفون من شرقي صعيد مصر[٣]، وذكره أيضًا في موضع آخر من تاريخه في ترجمة جده الملك المظفر صاحب حماة المتوفى سنة (٦٤٣هـ) فقال ما نصه:

«وكان يحب أهل الفضائل والعلوم، استخدم الشيخ علم الدين قيصر المعروف بتعاسيف، وكان مهندسًا فاضلًا في العلوم الرياضية، فبنى للملك المظفر المذكور أبراجًا بحماة وطاحونًا على نهر العاصي، وعمل كرة من الخشب مدهونة، رسم فيها

---

(١) أخبار الحكماء ص١٨٩، وذكر أن من العلوم التي تميز بها غير الهندسة الفلسفة والحساب والنجوم.

(٢)كذا بتاريخ أبي الفداء، والذي بالطالع السعيد للأدفوي انه ولد سنة (٥٦٤هـ).

(٣)كذا بتاريخ أبي الفداء، والذي بالطالع السعيد للأدفوي أنه ولد سنة (٥٦٤هـ).

جميع الكواكب المرصودة، وعُملت هذه الكرة بحماة. قال القاضي جمال الدين بن واصل: وساعدت الشيخ علم الدين على علمها، وكان الملك المظفر يحضر ونحن نرسمها ويسألنا عن مواضع دقيقة فيها» انتهى.

وذكره ابن أبي أصيبعة عرضًا في ترجمة ابن الهيثم، وذكره أيضًا كذلك في ترجمة الحفيد أبي بكر بن زهر وعبر عنه بشيخنا، ونعته في الموضعين بالمهندس.

٧٧ـ ابن غنائم المهندس

إبراهيم بن غنائم بن سعيد، أحد مهندسي القرن السابع، وكان متصلًا بالملك الظاهر ركن الدين بيبرس البندقداري، وهو الذي بنى له أبنيته بدمشق، ولم يزل اسمه إلى الآن محفورًا على أعلى الرتاج في الزاوية الشمالية من مدخل الظاهرية بدمشق. وذكر ابن طولون الصالحي في كتابه «ذخائر القصر بتراجم نبلاء العصر» قصرًا بناه هذا المهندس للملك الظاهر بمرجة دمشق، فقال في وصفه ما نصه:

«وشرقيها في الطريق المذكور المرجة وبها القصر الأبلق[1]، وكان من عجائب الدنيا يشرف على الميدان الأخضر شرقيه، أنشأه (الملك الظاهر ركن الدين) عقب رجوعه من حجته في المحرم سنة ثمان وستين وستمائة. كذا رأيت هذا التاريخ بأعلى بابه الشمالي، وعلى أسكفته ضرب خيط من رخام أبيض ووسطه مكتوب: عمل إبراهيم بن غنائم المهندس، وبابه الآخر ينفذ إلى الميدان، وفي واجهته البلقاء ثلاثون شباكًا سوى القمارى، ووسطه قاعة بأربعة لواوين[2] قبلي وشمالي في صدرهما شاذروانان، وغربي وشرقي في صدر كل منهما ثلاثة شبابيك، فالغربيات مطلات

(١) لعله سمي بالأبلق لأن بناءه كان بساف أبيض وساف أسود من الحجر الرخام.

(٢) اللواوين من ألفاظ العامة، والصواب أواوين أو إيوانات.

على الطريق الآخذ إلى الحمام وتربة الصوفية، والشرقيات مطلات على الميدان، وعلى واجهته الشرقية مائة أسد منزلة صورها[1]، وعلى الشمالية اثنا عشر أسدًا منزلة صورها بأبيض في أسود» انتهى.

قلنا: وقد بلغ من شهرة هذا المهندس أن أبناءه صاروا يعرفون بعده ببني المهندس، وقد ترجم ابن حجر العسقلاني في «الدرر الكامنة» ابنه أحمد بن إبراهيم بن غنائم المعروف بابن المهندس المتوفى بصالحية دمشق سنة (٧٤٧هـ)، وترجم أيضًا ابنه الآخر محمد بن إبراهيم بن غنائم بن سعيد المعروف بابن المهندس المتوفى في شوال سنة (٧٣٣هـ)، وحفيده صلاح الدين عبد الله بن محمد بن إبراهيم بن غنائم، المعروف أيضًا بابن المهندس المتوفى سنة (٧٦٩هـ)، وهو الذي عبر عنه السخاوي في «الضوء اللامع» بالصلاح عبد الله بن الشمس بن المهندس، وذكره عرضًا في ترجمة علي بن محمد بن إبراهيم الحلبي.

وممن اشتهر بابن المهندس من العلماء من غير هذه الأسرة عمر بن حسين بن عمر بن حسين المعروف بابن المهندس المتوفى سنة (٧٤٣هـ) كما في «الدرر الكامنة» لابن حجر، ومحمد بن محمد بن أحمد المقدسي ثم الدمشقي المتوفى سنة (٨٠٨هـ)، وأخوه أحمد بن محمد المتوفى سنة (٨٠٣هـ) المعروف كلاهما بابن المهندس، ذكرهما السخاوي في «الضوء اللامع»، وذكر أيضًا إبراهيم بن المهندس التاجر في سوق أمير الجيوش المتوفى بمكة سنة (٨٧١هـ)، ومحمد بن أحمد بن محمد ناصر الدين المصري المتوفى سنة (٨٥٥هـ)، وابنه أحمد المتوفى سنة (٨٧٧هـ) ويعرف كلاهما بابن المهندس ذكرهما السخاوي أيضًا، وكانوا جميعًا من جلة العلماء، ولم يعرفوا بذلك إلا وقد كان بين آبائهم أو جدودهم مهندسون مشهورون، ولكن ضاعت علينا تراجمهم.

---

(١) الظاهر أن الصواب (منزلة صورها بأسود في أبيض) كما يدل عليه ما بعده.

٧٨ـ ابن الرزاز

بديع الزمان، أبو العز[١] بن إسماعيل بن الرزاز الجزري، كان من مهندسي الحيل (الميكانيكا) في القرن السابع، ولم نقف له على ترجمة، وإنما عرفنا فضله من كتاب له عندنا مخطوط مصور منقول عن نسخة شمسية بدار الكتب المصرية بالقاهرة، مما كان جلبه إليها من القسطنطينية صديقنا الأستاذ أحمد زكي باشا واسم هذا الكتاب «كتاب الحيل الجامع بين العلم والعمل» على ما نسختنا، وذكره صاحب «كشف الظنون» في حرف الكاف باسم «كتاب الآلات الروحانية» وقال: إنه ألفه لقره أرسلان الأزبقي، ولم يذكر وفاة المؤلف ولازمته، وإنما عرفنا أنه من القرن السابع لأن قره أرسلان بن أرتق المذكور تولى الملك سنة (٦٥٨هـ) على ما «في أخبار الدول» للفرماني.

وقد أبدع في هذا الكتاب وذكر به غرائب تدل على تضلعه في هذا العلم، ووصف فيه آلات اخترعها وعملها بيده، وفيها ما يشتمل على تماثيل تتحرك بالماء أو تصوت بقوة الريح، وقد قسمه إلى ستة أنواع: الأول في الساعات، والثاني في الأواني العجيبة، والثالث في الآلات الزامرة، والرابع في إخراج الماء من المواضع العميقة، والخامس في الإبريق والطشت، والسادس في بعض الصور والأشكال.

٧٩ـ ابن واصل

جمال الدين محمد بن سالم بن واصل الشافعي، قاضي القضاة بحماة، العالم الفاضل المهندس، ولد سنة (٦٠٤هـ)، وتوفي سنة (٦٩٧هـ). ذكره الملك المؤيد أبو الفداء في تاريخه المسمى بالمختصر في أخبار البشر. وهو وإن كان من المشتهرين

(١) في نسخة «كشف الظنون» المطبوعة ببولاق: أبو العزيز.

بالفقه، فقد كان من كبار المهندسين، وبرز في علوم كثيرة كالمنطق والهيئة والتاريخ. قال أبو الفداء: ولقد ترددت إليه بحماة مرات كثيرة، وكنت أعرض عليه ما أحله من أشكال إقليدس، وأستفيد منه، وقد أطال في ترجمته بما يخرج عن مقصودنا.

٨٠. ابن الحاج

أبو عبد الله محمد بن علي بن محمد بن الغرناطي، المعروف بابن الحاج، كان جده من إشبيلية، وانتقل هو إلى مدينة فاس، واتصل بسلطانها، واتخذ له الدولاب المنفسح القنطر البعيد المدى والمحيط المتعدد الأكواب الخفي الحركة.

وكان من المهندسين البارعين في علم الحيل الهندسية (الميكانيكا)، بصيرًا باتخاذ الآلة الحربية الجافية، على ما ذكره لسان الدين في ترجمته من الإحاطة. ثم انتهى أمره بأن تولى الوزارة لأمير المسلمين أبي الجيوش نصر سلطان الأندلس، ثم انتقل إلى فاس بعد ما خلعه سلطانه، وتُوفي بها في شعبان سنة (٧١٤هـ).

وقد ذكره ابن حجر العسقلاني أيضًا في «الدرر الكامنة»، إلا أنه قال في نسبه: محمد بن عبد الله بن محمد بن عبد الله بن الحاج الغرناطي، وذكر أنه كان عارفًا بالهندسة وجر الأثقال، بصيرًا باتخاذ الآلات الحربية والعمل بها، عارفًا بلسان الروم[1]، بعيد الغور عميق الفكر، ثم ذكر اتصاله بسلطان الأندلس، وانتقاله بعد ذلك عنها، واتصاله بعمر بن أبي سعيد، قال: فلما ثار على أبيه، قدرت وفاة ابن الحاج هذا في تلك الوقائع في شوال سنة (٧١٤هـ).

---

(١) المراد بالروم هنا: الأسبانيون.

٨١ـ الأوسي

محمد بن إبراهيم بن محمد الأوسي المرسي، نزيل غرناطة، قال عنه ابن حجر العسقلاني في «الدرر الكامنة» نقلًا عن لسان الدين ابن الخطيب: إنه كان فريد دهره في علم الحساب والهيئة والطب والهندسة، أقرأ بغرناطة وانتفع به الناس لحله المشكلات، ودوَّن في هذه الفنون عدة تآليف، وتُوفي عن سن عالية في صفر سنة (٧١٥هـ).

٨٢ـ الرقوطي

محمد بن أحمد بن أبي بكر الرقوطي[١] المرسي، ذكره ابن حجر العسقلاني في «الدرر الكامنة في أعيان المائة الثامنة» ولم يذكر وفاته، بل نقل عن لسان الدين ابن الخطيب أنه كان عارفًا بالفنون القديمة من المنطق والهندسة والطب والموسيقى.

ولما تغلب الروم[٢] على مسرية أكرمه ملكهم، وبنى له مدرسة فكان يُقرئ بها المسلمين واليهود والنصارى جميع ما يرغبون بألسنتهم[٣]، ثم استقدمه ثاني الملوك من بني نصر، وأشاد بذكره، وأخذ عنه الجم الغفير، وكان يعده لمن يفد عليه من أصحاب الفنون فيجاريهم فيغلبهم غالبًا، ولم يزل على ذلك إلى أن مات.

---

(١) هكذا بنسخة «الدرر الكامنة» التي عندنا، ولتحقق هذه النسبة.

(٢) أي: الأسبانيون.

(٣) هذا التسامح في التعلم والتعليم بين أبناء الديانات المختلفة مما يشرف الإسلام كثيرًا، ونحد له نظيرًا في مسجدها الجامع حيث يتعلمون لغة واحدة هي العربية، ويتقلبون على ثقافة واحدة هي الثقافة الإسلامية، كما ذكر أرنست رينان الفرنسي المشهور في كتابه: ابن رشد ومذهبه.

٨٣ـ ابن السيوفي

كان من مهندسي الأبنية بمصر في مدة (الناصر محمد بن قلاوون)؛ أي في النصف الأول من القرن الثامن، ولم نقف له على ترجمة، وإنما ذكره المقريزي في خططه في كلامه على المدرسة الأقبغاوية الكائنة على يسرة الداخل إلى الأزهر من بابه الكبير المعروف بباب (المزينين) وهي الآن مقر الخزانة الأزهرية ذات الكتب القيمة -أدام الله النفع بها- وهي منسوبة إلى بانيها علاء الدين أقبغا عبد الواحد أحد أمراء الناصر. قال المقريزي: «وجعل بجوارها قبة ومنارة من حجارة منحوتة، وهي أول مئذنة بديار مصر من الحجر بعد المنصورية، وإنما كانت قبل ذلك تبنى بالآجر، بناها هي والمدرسة المعلم ابن السيوفي رئيس المهندسين في الأيام الناصرية، وهو الذي تولى بناء الجامع المارديني خارج باب زويلة وبنى مئذنته أيضًا) انتهى.

٨٤ـ ابن هذيل

يحيى بن أحمد بن إبراهيم بن هذيل الغرناطي، فيلسوف الإسلام، وأحد من برع في الهندسة والطب والهيئة، إلا أنه تفرغ للطب وخدم به في آخر عمره باب السلطان، وكان وافر الأدب ممتع المحاضرة مؤثرًا للخمول، وتُوفي في ٢٥ ذي القعدة سنة (٧٥٣هـ). قال ابن حجر العسقلاني في «الدرر الكامنة»[1]: «وهو خاتمة العلماء في الطب والهندسة والهيئة».

---

(١) (٤/ ٤١٢) عدد (١١٣٧): وقد جاء في ترجمته أنه قرأ العربية والآداب على أبي بكر بن العجاز، والمنطق والتصوف على أبي عبد الله بن خميس، والطب على أبي عبد الله الأركسي، والأصول على أبي القاسم بن شاطر، والحساب على راشد بن راشد، والهندسة على أبي إسحاق البرتموطي، وأكثر هذه العلوم العقلية على أبي عبد الله بن الرقام، ومن ذلك يتضح أي تبحر كان لأسلافنا العلماء الأمجاد!

٨٥ـ إبراهيم الصفي

ناصر الدين محمد بن محمد بن أحمد الشهير بابن الصفي الدمشقي، ويُعرف بابن العتال أيضًا، أحد المهندسين الذين برعوا في المساحة حتى صار إليه المنتهى فيها، وتُوفي سنة (٧٧٤هـ). ذكره ابن حجر العسقلاني في «الدرر الكامنة»[1].

٨٦ـ محمد بن مختار

الحنفي الملقب بشرف الدين، اشتغل بالمنطق والهيئة والحساب، وكان في الأول صائغًا، ثم تسلط على كتاب الحيل لبني موسى بن شاكر المهندسين المتقدم ذكرهم، وصار يصنع بيده أشياء غريبة راج أمره بها، فهو ملحق بمهندسي الحيل (الميكانيكا) وإن لم يعد منهم، لأنه توصل لفنه بالتمرن لا عن علم درسه، ذكره ابن حجر في «الدرر الكامنة» وقال: توفي في ذي الحجة سنة (٧٧٨هـ).

٨٧ـ الطولوني

أحمد بن أحمد بن محمد بن علي بن عبد الله، كبير المهندسين بمصر، ويُلقَّب بالمعلم، وكان أبوه أيضًا من المهندسين، وكان عيهما المعول في العمائر السلطانية، وإليهما تقدّمة الحجارين والنبائين بديار مصر. توفي صاحب الترجمة سنة (٨٠١ أو

---

(١) (٤/ ١٦٨) عدد (٤٤٧) وفي ص١٦٩: أن من شعره:

حديثك لي أحلى من المن والسلوى ... وذكرك شغلي والسريرة والنجوى

جلبت فؤادي بالتجلي وإني ... صبور لما ألقى وإن زادت البلوى

٨٠٢هـ) على ما في «الضوء اللامع» للسخاوي[١]، وذكر أنه انتدب لهندسة عمارة المسجد الحرام فتردد إلى مكة لذلك ومات هناك بعد الفراغ من العمارة. وصاهره الظاهر برقوق سلطان مصر على ابنته، فنال بذلك وجاهة، قد خلط بعضهم بينه وبين ابنه الآتي بعده. وترجمه أيضًا الفاسي في «العقد الثمين في تاريخ البلد الأمين» ولا يخرج ما فيه عما ذكره السخاوي.

٨٨ـ الطولوني

ابن المتقدم قبله، وهو محمد بن أحمد الطولوني المهندس، ذكره السخاوي بهذا اللقب في «الضوء اللامع» وقال: «مضى فيمن جده أحمد بن علي بن عبد الله» وبمراجعة الموضع الذي أحال عليه، وجدناه يقول: «محمد بن أحمد بن أحمد[٢] بن علي بن عبد الله بن علي ناصر الدين بن الشهاب بن الطولوني، المعلم ابن المعلم الماضي أبوه، كان يلي معلمية السلطان، وتزوج الظاهر[٣] بأخته، مات بعد أبيه بأشهر في ليلة الخميس، خامس عشري رجب سنة (٨٠١هـ)، ودفن من الغد في تربتهم بالقرافة بعد أن صلى عليه في مشهد حضره الخليفة المتوكل على الله وغالب الأمراء والأعيان. وكان شابًّا جميل الوجه، طويل القامة، لديه مشاركة، وله اعتقاد في الفقراء ذكره العيني وغيره». انتهى ما ذكره السخاوي بنصه، ويستفاد منه أمران؛ الأول: أن لفظ (المعلم) كان لقب تكريم لكبار ذوي الفنون، ثم أخذ يتراجع بتراجع الفنون في

---

(١) الأول هو الصحيح كما يتبين من ترجمة ابنه الآتي بعده، فقد جاء أنه توفي بعد أبيه بأشهر سنة (٨٠١هـ).

(٢) تقدم في ترجمة أبيه (أحمد بن محمد بن علي).

(٣) هو الظاهر برقوق سلطان مصر في ذلك العصر، ومن الغريب أنه توفي أيضًا في سنة (٨٠١هـ).

الشرق حتى صار إلى ما صار إليه الآن، والثاني: ما كان للمهندسين ونحوهم من المكانة العظيمة في الناس، بحيث لا يترفع السلطان عن مصاهرة أحدهم، وإذا مات يحضر جنازته والصلاة عليه خليفة مصر العباسي وأمراء الدولة.

٨٩ـ العينتابي

قاسم بن أحمد بن أحمد بن موسى الحلبي العينتابي[١] الكتبي، أحد الفضلاء في الحساب والهندسة وعلوم أخرى، وكان مفرط الذكاء يجيد الرمي بالسهام، وهو ابن أخي العلامة بدر الدين محمود العيني الشهير. ذكره السخاوي[٢] في «الضوء اللامع»، ووقع بالنسخة أنه ولد سنة (٧٩٦هـ) وتوفي سنة (٨١٤هـ)، ولا ريب في أن الناسخ أخطأ في أحد التاريخين كما لا يخفى.

٩٠ـ الزمزمي

بدر الدين أبو عمر حسين بن محمد البيضاوي، المعروف بالزمزمي، ولد بمكة في حدود سنة (٧٧٠هـ)، وتُوفي بها في ذي الحجة سنة (٨٢١هـ)، واعتنى في أول أمره بالفرائض والحساب، وأخذ عن كثيرين، ثم أخذ الفلك والهندسة بالقاهرة، ولم يزل مجدًّا في الطلب حتى صار أعلم الناس بالفرائض والهيئة والحساب والجبر

---

(١) نسبة إلى (عين تاب) بجهة حلب، ويقال في النسبة إليها العبي أيضًا.

(٢) من المعروف أن السخاوي أخذ عن شيخه ابن حجر العسقلاني، وقد نقل ما ذكر عن العينتابي هذا من كتاب شيخه (أنباء الغمر بأبناء العمر) لمخطوط بدار الكتب المصرية، وبالرجوع إلى هذا الكتاب تبين أن تاريخ الولادة والوفاة هو كما ذكر السخاوي تمامًا. وليس بعجيب، والعينتابي كان مفرط الذكاء، أن يبرز فيما برز فيه من العلوم، ثم يموت قصير العمر. ثم الذي ترجم للعنتابي هذا هو عمه بدر الدين محمود العيني الشهير.

والمقابلة والهندسة والفلك، ولكن يؤخذ من ترجمته أنه انصرف إلى الفلك، وانتهت إليه رئاسة هذا العلم بالحجاز. ذكره السخاوي في «الضوء اللامع»[١] وذكر أن شيخه ابن حجر ترجمه في معجمه، فقال عنه: إنه فاق الأقران في معرفة الهيئة والهندسة.

٩١ـ وجيه الدين المكي

عبد الرحمن بن محمد بن علي بن عقبة، مهندس الحرم. قال السخاوي في «الضوء اللامع» نقلًا عن تاريخ مكة للفاسي: «كان خيِّرًا دينًا، يخدم الناس كثيرًا في العمائر، خبيرًا بالهندسة والعمارة، وباشر ذلك مدة ثم تركه واستفاد دنيا وعقارًا، ومات في ذي الحجة سنة (٨٢٦هـ) بخيف بني شديد[٢] وقد بلغ السبعين». قلنا: تاريخ مكة للفاسي اسمه: «العقد الثمين في تاريخ البلد الأمين» وهو في تراجم أعيانها، وقد راجعنا هذه الترجمة فيه فلم نجد بها زيادة تذكر عمَّا نقله السخاوي.

٩٢ـ البلقاسي

ويلقب بالزواوي أيضًا، واسمه أحمد بن سليمان بن نصر الله، كان قوي الحافظة، كثير الاشتغال، برع في علوم كثيرة منها الحساب والهيئة والهندسة، وتوفي سنة (٨٥٢هـ). ذكره السخاوي في «الضوء اللامع»[٣]، ولكن لم يذكر أنه كان متميزًا بالهندسة.

---

(١) ج١٥١، عدد ٥٧٦، وفي الترجمة أنه حسين بن علي بن محمد... إلخ.

(٢) كذا بالنسخة.

(٣) (١/ ٣٠١)، وفي ترجمته أنه قاهري أزهري شافعي، وأنه قطن بالأزهر، وفيها أنه لازم الفاياتي في الفقه والأصلين (يريد أصول الفقه وأصول الدين أو علم الكلام طبعًا) بحيث كان جُل انتفاعه به، كما لازم ابن المجدى في الفرائض والحساب والميقات والهندسة.

٩٣ـ البجائي

أحمد بن محمد بن عبد الله البجائي التونسي، ويعرف بأبي العباس بن كحيل، اشتغل بعلوم كثيرة، وقرأ الهندسة على ابن مرزوق، وتُوفي قريب سنة (٨٦٩هـ)، كما في «الضوء اللامع» للسخاوي، ولم يذكر أنه كان متفرغًا للهندسة، أو مشتهرًا بها.

٩٤ـ السجيني

أحمد بن عبد الله بن محمد، اشتغل بعلوم كثيرة، وبرع في الحساب والمساحة والهندسة والميقات، وأصله من سجين بالغربية، ثم قطن القاهرة، فقيل له: القاهري، وجاور بالمدينة نحو عامين لضبط بعض العمائر، وكذا ضبط بعض العمائر في غيرها، ثم عاد إلى القاهرة، وتردد عليه الفضلاء للأخذ عنه، إلى أن أُصيب بفسخ في عصب رجله الأيسر من سقطة، فتعلل مدة ومات سنة (٨٨٥هـ). ذكره السخاوي في «الضوء اللامع»[1].

٩٥ـ الطولوني

قال عنه السخاوي في «الضوء اللامع»: عبد الرحيم بن علي بن محمد بن عمر الزين الطولوني الأصل، المدني الشافعي، مهندس الحرم، ويعرف بالمهندس وبابن البناء، مات سنة (٨٩١هـ).

---

(١) (١/ ٣٧٦)، وفي ترجمته أنه قطن الأزهر ومن ثم يقال له: الأزهري، وأنه اشتدت عنايته بملازمة ابن المجدي في الفقه وأصوله والعربية والفرائض والحساب والمساحة والجبر والمقابلة والهندسة والميقات وسائر فنونه التي انفرد بها.

٩٦ـ ابن الصيرفي

أحمد بن صدقة بن أحمد العسقلاني، المكي الأصل، القاهري، كان عالمًا بعدة علوم، منها الحساب والفلك والجبر والهندسة، وله مؤلفات، وهو من علماء أواخر القرن التاسع، ترجمه السخاوي في «الضوء اللامع»[١]، ولكن لا يؤخذ من ترجمته أنه كان متفرغًا للهندسة.

٩٧ـ جبيش الطبيب

كان من الأطباء المتقدمين والمهندسين، وله تصانيف كثيرة في الطب، وكان مصيبًا في المعالجات، ومما حُكي عنه قوله: الكذب رأس كل بلية. من ترك الحقد أدرك معاني الأمور. قد يكون القريب بعيدًا بعدواته، والبعيد قريبًا بمروءته. من كرمت نفسه لم يكن إلا بالحكمة أنسه.

٩٨ـ الجرمقي

أبو العباس أحمد بن إسحاق الجرمقي، كاتب فيلسوف، مهندس شاعر، من كتاب الأمير خلف بن أحمد، ودوخ البلاد وتعلق ببدر بن حسنويه[٢].

---

(١) (١/ ٣١٦)، ويؤخذ من ترجمته أنه أخذ الحساب المفتوح وغيره والجبر والمقابلة والفلك والمقنطرات والهندسة والهيئة والحكمة والعربية عن شيوخ عدة، منهم الخواص والقلقشندي.

(٢) هكذا بالأصل، وفي الكلام -على ما هو ظاهر- سقط واضطراب.

٩٩ـ العدلي

الحكيم أبو محمد العدلي صاحب الزيج العدلي، وكان مهندسًا كاملًا، ولم يكن له في المعقولات نصيب، وكان أديبًا ماهرًا، وله تصانيف، منها الزيج العدلي، ومنها كتاب في المساحة، ومنها كتاب في الجبر والمقابلة، وهو الذي هذب الزيج البناني أحسن تهذيب، وكان مرجعه في ذلك التهذيب إلى الزيج الأرجائي[1]، ووجدت نسخًا كثيرة من الزيج الأرجاني بخطه.

ومن كلماته قوله في بعض كتبه: ليس الجصاص كالباني، ولا الباني كالمهندس؛ فالمهندس بطليموس، والباني هو البتاني، ومرتبتي مرتبة الجصاص، وقال: قطع الكلام بعد افتتاحه سخف، والسخف دناءة.

١٠٠ـ ابن أعلم الشريف البغدادي

هو بغدادي المنشأ والمولد، وكان شريفًا من أولاد جعفر الطيار، وبه نزق فصنف الزيج المنسوب إليه، واتفق المهندسون بأسرهم على أن تقويم المريخ من زيجه يوما[2] في الماء فلم يوجد منه إلا نسخة سقيمة، وكان عالمًا بالهندسة وأجزائها، عارفًا بالقانون الفيثاغوري في الموسيقى، ومما نُقل عنه، وإن كانت أخلاقه أخلاق المجانين قوله: كن إما مع الملوك مكرمًا أو مع الزهاد متبتلًا. وأقول: هذا كلام رصين، حوله من الحكمة حصن حصين، ولكنه رمية من غير رام.

---

(١) كذا بالأصل وليحقق فلعله الدوزجاني، وأرجان بتشديد الراء المفتوحة مدينة كبيرة كثيرة الخير، وهي برية بحرية سهلية جلية.

(٢) كذا بالأصل والعبارة مضطربة والظاهر أن به سقطًا.

١٠١ـ أبو الحسن كوشيار الجيلي[١]

كان مهندسًا ملء إهابه، داخلًا بيوت هذا الفن من أبوابه، وكفاه معرِّفًا زيجه المعنون «بالغ»[٢] ثم زيجه المعنون بالجامع، ثم مجمله في علم النجوم، ثم سائر تصانيفه كمثل معرفة الاسطرلاب وعمله وغير ذلك، وخالفه بعض المهندسين في تقويم المريخ، فاستخرج جدولًا وسماه إصلاح تعديل المريخ، ومما نُقل عنه قوله: إذا طلب رجلان أمرًا واحدًا ناله أسعدهما جدًّا. من لم يعرف عيوبه، لم يكن مشفقًا على نفسه.

١٠٢ـ أبو الحسن الأنبري[٣] الحكيم

كان حكيمًا، والغالب عليه الهندسة، وكان الحكيم عمر الخيام[٤] يستفيد منه وهو يقرر له المجسطي، فقال بعض الفقهاء يومًا للأنباري: ما تدرس؟ فقال: أفسر في آية من كتاب الله تعالى، فقال الفقيه: وما تلك الآية؟ فقال: قول الله تعالى: {أولم يروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها}، فأنا أفسر كيفية بنائها.

---

(١) نسبة إلى جيلان.

(٢) في كشف الظنون الزيج الجامع والسالع لكوشيار، وهو كتابان فليحقق هذا الاسم، (٣/ ٥٦٣-٥٦٤) من طبعة لندن. وتتمة كلام صاحب كشف الظنون هي: وهو كتابان في علم حساب الكواكب وتقاويمها وحركات أفلاكها وعددها مبرهنة بالبراهين الهندسية، جمع فيها بين الأعمال الحسابية والجداول والهيئة والتوقيعات على حساب الأبواب.

(٣) لعله الأنباري كما ورد بعد ذلك في الترجمة أو (الأنبري) نسبة إلى أنبر وهي مدينة بالحوزجان ذكرهما ياقوت في معجمه، إلا أنه قال في آخر كلامه عليها: ولعلها الأنبار المقدم ذكرها والله أعلم.

(٤) عمر الخيام هذا توفي حوالي عام (٥١٧هـ). انظر ص١٨٣ من كتاب «تراث العرب العلمي» لقدري حافظ طوقان.

ونُقل عنه قوله: إذا هممت بشر فسوِّف. الصدق يقبله منك العدو، والكذب ترده عليك نفسك.

١٠٣ـ الأستاذ الحكيم أبو الحسن علي النسوي[١]

كان من حكماء الري، وله الزيج الذي يقال له: الزيج الفاخر، وكان حكيمًا مهندسًا، ذا أخلاق رضية، وقد قرب عمره من مائة سنة وقواه سليمة، إلا أن الضعف منعه من المشي في الأسواق. وقيل: إنه كان من جملة تلاميذ كوشيار (الجيلي) وأبي معشر، وفي ذلك نظر، إلا أنه كان من المعمرين.

وحكى واحد من تلامذته بالري أنه قال: بالهمة العالية الصادقة ينال المرء مطلوبه، لا بالكذب، وكان يقول لمن حضر للاستفادة: كن صاحب صناعة، ولا تكن ذوَّاقًا، فإن الذَّوَّاق لا يشبع[٢]. انتهى.

---

(١) من رياضي القرن الخامس الهجري، وينسب إلى بلدة (نسا) بخراسان.

(٢) وقد أهملت المصادر العربية هذا العالم من أعلام الإسلام إهمالًا معيبًا كما يذكر الأستاذ قدري حافظ طوقان في كتابه «تراث العرب العلمي» ص١٥٠: ومن هذا المرجع نعلم أن النسوي كان عالمًا في الرياضيات ولا سيما الحساب، وله فيه كتاب (المقنع) عمله لأشرف الدولة أمير بغداد في زمنه.

١٠٤ـ ابن أخي المقوقس

ذكره ابن الزيات في الكواكب السيارة[١] في ترتيب الزيارة ص١٤٣ فقال: ثم تخرج من هذه التربة[٢]، وتمشي في الطريق المسلوك مستقبل القبلة، تجد على يمينك قبرًا دائرًا يقال له: ابن أخي المقوقس الذي أسلم على يد عمرو بن العاص في قصة طويلة ذكرها الواقدي في فتوح مصر. قال ابن ميسر في تاريخه: وهو الذي هندس معهم الجامع العتيق، وأمرهم أن يتخذوا الكنيسة العظمى جامعًا، إلى أن قال: قال ابن أخي عطايا في تاريخه؛ ويقال: إن هذا قبره، قلت: وهو الصحيح. انتهى.

١٠٥ـ مهندس المقياس

هو أحمد بن محمد مهندس المقياس، ذكره ابن الزيات في الكواكب أيضًا[٣]، بعد ذكره لابن أخي المقوقس، وذكر أنه في تربة لطيفة بجانبه.

---

(١) اسم الكتاب كاملًا هو: الكواكب السيارة في ترتيب الزيارة في القرافتين الكبرى والصغرى، والمؤلف هو شمس الدين محمد بن الزيات، والكتاب طبع بالمطبعة الأميرية سنة (١٩٠٧م).

(٢) يريد تربة ابنه أبي الحسن بن طاهر بن غلبون، صاحب التذكرة والتكملة والقراءة وانتهت إليه الرياسة في زمنه وهي المعروفة بعروسة الصحراء، كما ذكره ابن الزيات في الصفحة نفسها.

(٣) ص١٤٣ من الكواكب السيارة في ترتيب الزيارة، س٣-٤ من أسفل.

١٠٦ـ الإخوة الثلاثة

ذكرهم المقريزي في كلامه على باب زويلة من خططه، ولم يذكر أسماءهم، بل قال[١]: «ويذكر أن ثلاثة إخوة قدموا من الزهار بنائين بنوا باب زويلة، وباب النصر، وباب الفتوح، وبنى كل واحد بابًا» وذلك مدة أمير الجيوش (بدر الجمالي) وزير الخليفة المستنصر.

١٠٧ـ أبو بكر البناء
(وصفه البناء في الماء في ذلك العصر)

أبو بكر البناء هو جد أبي عبد الله محمد المقدسي مؤلف كتاب أحسن التقاسيم، وقد ذكره في كتابه هذا في كلامه على عكا (ص١٦٢، ١٦٣ من طبعة لندن) فقال: «ولم تكن على هذه الحصانة حتى زارها ابن طولون، وقد كان رأى صُور[٢] ومنعتها واستدارة الحائط على ميناها، فأحب أن يتخذ لعكا مثل ذلك الميناء، فجمع صناع الكورة وعرض عليهم ذلك، فقيل: لا يهتدي أحد إلى البناء في الماء في هذا الزمان، ثم ذكر له جدنا أبو بكر البناء، وقيل: إن كان عند أحد علم هذه فعنده، فكتب إلى صاحبه على بيت المقدس حتى أنهضه إليه.

فلما صار إليه وذكر له ذلك، قال: هذا أمرٌ هين، عليَّ بفلق الجميز الغليظة، فصفها على وجه الماء بقدر الحصن البري، وخيط بعضها ببعض، وجعل لها بابًا من

---

(١) (١/ ٣٨١) من المطبعة الأميرية، وفي هذه الصفحة أن باب زويلة هذا بُني في سنة (٤٨٤هـ)، وأن باب الفتوح بُني في سنة (٤٨٠هـ) فيكون هؤلاء الإخوة من رجال القرن الخامس.

(٢) صُور بضم الأول: مدينة بحرية معروفة من الثغور السورية وكانت المدن المحصنة.

الغرب عظيمًا، ثم بنى عليها بالحجارة والشيد، وجعل كلما بنى خمس دوامس ربطها بأعمدة غلاظ ليشتد البناء، وجعلت الفِلق كلما ثقلت نزلت، حتى إذا علم أنها قد جاست على الرمل، تركها حولًا كاملًا حتى أخذت قرارها ثم عاد فبنى من حيث ترك، كلما بلغ البناء إلى الحائط القديم داخله فيه وخيطه به، ثم جعل على الباب قنطرة، فالمراكب في كل ليلة تدخل الميناء وتجر سلسلة بينها وبين البحر الأعظم مثل مدينة صور. قال: فدفع إليه ألف دينار سوى الخلع وغيرها من المركوب، واسمه عليه مكتوب» انتهى.

ويرى القارئ ألفاظًا ومصطلحات للفن كانت مستعملة في ذلك العهد؛ مثل استعماله الدرامس للمداميك التي تبنى في الماء لأنها لا تكون ظاهرة، ومادة (دمس) في اللغة تفيد هذا المعنى؛ واستعماله التخييط لربط فلق الخشب بعضها ببعض[1]، وقوله: جلست على الرمل، أي استقرت. ويظهر أنه يريد بفِلق الجميز الغليظة، ما نسميه اليوم بالكتل جمع كتلة.

(١) كثيرا ما يستعملون التخييط لشد خشب السفن التي تربط أجزاؤها بلا مسامير، ومنه قول المقريزي في خططه (١/ ٢٠٣) من طبعة بولاق: إن الجلاب التي بعيذاب لركوب الحجاج إلى جدة لا يستعملون فيها المسامير، بل يخيط خصها بالقنار، وهو متخذ من شجر النارجيل.
وقال سبط ابن الجوزي في الجزء الأول من مرآة الزمان: إن سفن البحر الرومي مستمر، وسفن البحر الشرقي تشد بليف النارجيل فعبر بالشد، ولكن أكثر سياح العرب عبروا في رحلاتهم بالتخييط، وعلل المسعودي هذا العمل في «مروج الدهب» بأن ماء هذا البحر يذيب الحديد.

فن التصوير عند العرب

لِمَ لَمْ يصور العرب؟ أتحرجًا دينيًّا كان إحجامهم عنه، وقد رأيناه على ثيابهم وأثاثهم وجدرانهم وفي دورهم وأفنيتهم؟ أم عجزًا خصوا به فيه دون صنوانه من الصناعات، كالنحت والحفر، والنجر والنقش وغيرها، وقد بلغوا فيها الشأو المعجز؟ وبعد فبين أيدينا من أسمائهم المنقوشة على آثارهم، وما سجلته الأخبار عن مصوريهم؛ وروي لنا عن طبقاتهم ككتاب «ضوء النبراس وأنس الجلاس في أخبار المزوقين من الناس» المذكور في خطط المقريزي ما يدحض هذا الزعم الباطل والرأي القائل.

فمن الأدلة على اشتغالهم به في الصدر الأول غير ما تقدم في فصول الرسالة -ما رواه الإمام البخاري في باب بيع التصاوير من كتاب البيوع عن سعيد بن أبي الحسن أنه قال: (كنت عند ابن عباس رضي الله عنهما، إذ أتاه رجل فقال: يا أبا عباس إني إنسان، إنما معيشتي من صنعة يدي، وأنا أصنع هذه التصاوير، فقال ابن عباس: لا أحدثك إلا ما سمعت من رسول الله صلى الله عليه وسلم، سمعته يقول: «من صوَّر صورة فإن الله معذبه حتى ينفخ فيها الروح وليس بنافخ فيها أبدًا» فربا[1] الرجل ربوة شديدة واصفر وجهه فقال: ويحك إن أبيت إلا أن تصنع فعليك بهذا الشجر، كل شيء ليس فيه روح).

وفي باب التصاوير من صحيح البخاري أيضًا عن أبي زرعة أنه قال: دخلت مع أبي هريرة دارًا بالمدينة فرأى أعلاها مصورًا يصور إلى آخر ما جاء في الحديث، والدار

(١) ربا أي: انتفخ وأصابه نفس في جوفه، وقيل: ذعر وامتلأ خوفًا.

دار مروان بن الحكم، وقيل: سعيد بن العاص، ولم يقف العلامة ابن حجر على اسم هذا المصور.

وما نظمه الشعراء في أشعارهم من صنوف المصورين كقول بعضهم في رسام وقد أورده الصفدي في «جلوة المذاكرة وخلوة المحاضرة»:

قلت لرسامكم بك الفؤاد مغرم
قال متى أذيه فقلت حين ترسم[1]

وقول برهان الدين الباعوني:

أفديه رسامًا رشيق معاطف بجميع أوصاف الجمال قد اتسم
رسم العذار وقد بدا في خده أني أموت به فمت كما رسم

وقول الصفدي في رسام أيضًا:

أحببت ظبيًا بالرسم مشتغلًا وحسنه فاق في ذوي الفهم
ألم يروا طرفه وصنعته فيعرفون بالحد والرسم[2]

وقال فيه:

أحببت رسامكم فذبت به واشتغل القلب منه واشتعلا
لا تنكر واقط لي ضنا جسدي فإن هذا برسمه عُمِلا

وقال في نقاش:

أحببت نقاش صاغة شهدت له بفرط المحاسن الحور

(١) فيه تورية بالرسم بمعنى الأمر، ومنه مرسوم السلطان.
(٢) فيه تورية بالحد والرسم عند المنطقيين.

وصـاد قلـب[1] الـورى بنـاظره فجفنـه كـاسر ومكـسور

وقال فيه:

يـا حسن نقـاش كتمـت صـبابتي في حبـه لكـن وجـدي فـاشي
إن كـان عارضـه يفـسر لـوعتي لا تنكـروا التفـسير والنقـاش[2]

وقال في دهان:

ودهـان أقـول لـه ونفـسي مـن الوجـد المـبرح لم أجـدها
ملكـت جميـع حـسن في البرايـا (فلـو صـورت نفسك لم تزدهـا)[3]

ولبعضهم في دهان أيضًا:

فـديتك أيهـا الـدهان لِمْ ذا تـصور في دهانـك مـا دهـاني
إذا انـشقت سـماء الحـسن كانـت خـدودك وردة مثـل الـدهان[4]

وأنشد السبكي في طبقاته لمنصور بن محمد الأزدي قاضي هراة:

طلـع البنفـسج زائـرًا أهـلا بـه مـن وافـد سر القلـوب وزائـر
فكـأنما النقـاش قطـع لي بـه مـن أزرق الـديباج صـورة طـائر

إلى غير ذلك مما لم تستحضره الذاكرة.

---

(١) لو قال: (صاد قلوب الورى) لكان أولى.

(٢) فيه تورية بتفسير القرآن الكريم المسمى شفاء الصدور لأبي بكر محمد بن الحسن المعروف بالنقاش الموصلي المتوفى سنة (٣٥١هـ) كما في الكامل لابن الأثير.

(٣) هذا الشطر مضمن من قول أبي تمام وعجزه (على ما فيك من كرم الطباع).

(٤) فيه اقتباس من قوله تعالى: {فإذا انشقت السماء فكانت وردة كالدهان}.

وذكر الخطيب في مقدمة تاريخ مدينة السلام شارعًا ببغداد كان يسمى بشارع المصور، غير أنه لم يفصح عن اسمه، ولا ريب في أنه كان مشهورًا بالبراعة في فنه حتى نسب إليه هذا الشارع. ويشبه قصة الجاحظ مع المرأة والصائغ ما رواه الداغستاني في «تحفة الدهر ونفحة الزهر من أهل العصر»، وقد ذكر القصة استطرادًا في ترجمة السيد يحيى بن حسين هاشم فقال: يحكى عن ابن قزمان أنه تبع إحدى الماجنات، وكان أحول فأشارت إليه أن يتبعها فتبعها حتى أتت به سوق الصاغة بإشبيلية، فوقفت على صائغ وقالت له: يا معلم مثل هذا يكون فص الخاتم الذي قلت لك عنه، تشير إلى عين ذلك الأحول الذي تبعها، وكانت كلفت ذلك الصائغ أن يعمل لها خاتمًا يكون فصه عين إبليس، فقال لها الصائغ: جيئيني بالمثال فإني لم أرَ هذا ولا سمعت به قط، وحكاها بعضهم على وجه آخر أنها ذهبت إلى الصائغ فقالت: صوّر لي صورة الشيطان، فقال لها: ايتيني بمثال، فلما تبعها ابن قزمان جاءته به وقالت له مثل هذا، فسأل ابن قزمان الصائغ فأعلمه فخجل ولعنها.

وليس بين أيدينا عن هذا النوع من التصوير في الصحف أو الألواح -نصوص تبلغ في الكثرة مبلغ ما تقدم في الكلام على المصورين سوى ذكر ثلاث صور إحداها (للكتامي) صور بها يوسف عليه السلام في الجب وهو عريان أبدع فيها، والثانية (لابن عزيز) صور بها راقصة بثياب حمراء في صورة حنية صفراء من رآها ظن أنها بارزة من الحنية، والثالثة (للقصير) صور بها راقصة بثياب بيضاء في صورة حنية سوداء كأنها داخلة في الحنية، ولا يخفى ما يستدعيه ذلك من البراعة في التصوير. وسيأتي أيضًا في هذا الفصل ذكر بعض ألواح من القاشاني مصورة ولكنها على ما نرى تعد من نوع التصوير على الجدران لأن الغالب في القاشاني أن يلصق بها.

وذكر المسعودي وغيره صورة (لماني) القائل بالنور والظلمة، كانت متخذة للمأمون يمتحن بها القائلين بقوله، فإذا بلغه خبر بعضهم أحضره وأحضر له الصورة وأمره أن يتفل عليها ويتبرأ من صاحبها، فإن فعل نجا وإلا علم أنه من شيعته فعاقبه. وحديث الطفيلي مع الزنادقة الذين اتهموا بهذه النحلة وحملوا إلى المأمون معروف فلا حاجة لذكره.

وهاكم أسماء من عثرنا عليهم من مصوري ملتقطة من عدة مصادر، ومرتبة على حروف العجم[1]، بينهم من النوابغ الذين شهدت أخبارهم وآثارهم بتفوقهم في الفن: البصريون، وابن الرزاز، وابن عزيز، وابن العميد، والقصير، ولاكتامي، والأمير عز الدين مسعود، وبنو المعلم، والنازوك. والآخرون لم تفصح أخبارهم عن مبلغ قدرتهم الفنية أو كانوا من المتوسطين، وقد ذكرنا بينهم بعض من برع في ملحقات التصوير، كالتذهب و(التزميك)[2]. وعذرنا في التساهل ندرة العثور على أمثالهم بعد ضياع ما كُتب عن ذوي الفنون وفنونهم.

(١) هذا يعد البصريين وبني المعلم شخصين، لأنا لم نقف على عدد أفرادهم.

(٢)كلمة مولدة يراد بها النقش والتزيين بالذهب والألوان.

العرب الذين أحكموا صناعة النقش والدهان والرسم والزخرفة

١- (أحمد بن علي المصري): الرسام، ولد بعد سنة (٧٥٠)، وتُوفي سنة (٨١٧هـ)، وتعانى صناعة الرسم، وتعاطى النظم مع عامية شديدة، ولكنه كان سهلًا عليه، وكان عند إنشاده الشعر كأنه يتكلم لعدم تكلفه لذلك. ترجمه السخاوي في «الضوء اللامع».

٢- (أحمد الواقع): من متأخري المصورين، له بدار الآثار العربية بالقاهرة لوح من القاشاني عليه صورة الكعبة وبعض المشاهد بالحرم، وعلى حواشيه مناثر وأبواب عمله سنة (١٠٧٤) ونقش عليه اسمه.

٣- (أحمد بن يوسف بن هلال الحلبي): كان يصنع الأوضاع العجيبة، وبرع في النقش والتزميك[1] والتذهيب، وأولع بصنع الأوضاع المستحسنة في الأوراق المذهبة، توفي سنة (٧٣٧)، وقيل: (٧٣٨هـ).

٤- (بدر أبو يعلى): من آثاره تنور بدار الآثار منقوش بآيات الصناعة الرائعة في إحكام رسوم زخارفه، وقد نقش عليه ما نصه: «عمل المعلم بدر أبو يعلى في شهور سنة ثلاثين وسبعمائة، فرغ منه في مدة أربعة عشر يوم» يريد أربعة عشر يومًا، فجاء به هكذا لعاميته.

---

(١) كلمة مولدة يكثر ورودها في عباراتهم ويراد بها النقش والتزيين بالذهب والألوان.

٥- (أبو تجزأه جواد بن سليمان بن غالب اللخمي): برع في النقش ورسم الهياكل المدورة في المصاحف، وبلغ الغاية في نقش الخواتم وإجراء الميناء عليها، وأتقن فنونًا أخرى كالزركشة والتطريز والنجارة والتطعيم. مات سنة (٧٥٦هـ).

٦- (حمدان الخراط)[1]: جاء في الأغاني ما ملخصه: أن رجلًا بالبصرة كان يُسمَّى بحمدان الخراط، اتخذ جامًا لإنسان، كان بشار بن برد عنده فسأله بشار أن يتخذ له جامًا فيه صور طير تطير فاتخذه له، وجاءه به، فقال له: كان ينبغي أن تتخذ فوق هذه الطير طائرًا من الجوارح كأنه يريد صيدها، فإنه كان أحسن. قال: لم أعلم، قال: بلى قد علمت ولكن علمت أني أعمى لا أبصر شيئًا، وتهدده بالهجاء، فأوعده حمدان -إن هو هجاه- أن يصوره صورة قبيحة مع قرد على باب داره حتى يراه الصادر والوارد، فقال بشار: اللهم اخزه، أنا أمازحه وهو يأبى إلا الجد.

٧- (ابن الرزاز): هو أبو العز بن إسماعيل بن الرزاز الجزري مؤلف كتاب الحيل الجامع بين العلم والعمل، المتقدم ذكره، ومن يطالع كتابه هذا يعلم أنه كان من مصوري التماثيل المحركة بالحيل.

٨- (شعيب بن محمد بن جعفر التونسي): برع في التزميك، وأتقن عدة فنون، وتوفي سنة (٧٧٠هـ).

٩- (عبد الرحمن بن أبي بكر الرسام): الدمشقي ويعرف بابن الحبال، مات بدمشق فجأة سنة (٨٦١هـ)، ودفن بالصالحية.

---

(١) هو مما استدركه علينا الفاضل منشئ صحيفة (دار السلام).

١٠- (عبد الرحمن بن علي بن محمد الدهان): ويعرف بابن مفتاح، كان يعانى صناعة الدهان ويكتسب منها، تُوفي قريب سنة (٨٦٠هـ).

١١- (عبد الكريم القاسي الشهير بالزريع): من متأخري المصورين على القاشاني، له بدار الآثار قطع عمل بعضها سنة (١١٧١هـ) وكتب عليها اسمه.

١٢- (أبو العز): من المصورين على الخزف، كتب اسمه على قطع مما عثر عليه في أطلال الفسطاط. وقد شرحنا وصف هذا الخزف المصور فيما تقدم.

١٣- (ابن عزيز): من مصوري العصر الفاطمي، استدعاه الوزير اليازوري[1] من العراق إلى مصر لمحاربة (القصير) لأن القصير كان يشتط في أجرته، ويلحقه عجب في صنعته، ذكره المقريزي وذكر له صورة راقصة بثياب حمراء في صورة حنية صفراء ترى كأنها بارزة من الحنية أبدع فيها.

١٤- (علي بن عبد القادر بن محمد النقاش): أخذ صناعة النقش عن زوج أمه وبرع فيها وتكسب في حانوت بالصاغة. تُوفي سنة (٨٨٠هـ).

١٥- (علي بن محمد المكي): من المصورين على الزجاج، له بدار الآثار مشكاة بديعة صور عليها إحدى الشارات المسماة بالرنوك وكتب عليها اسمه.

---

(١) اليازوري نسبة إلى يازور المثناة التحتية أولها، وهي بليدة بسواحل الرملة من أعمال فلسطين بالشام ينسب إليها الوزير المذكور، وهو أبو محمد الحسن بن عبد الرحمن اليازوري وزير الفاطميين الملقب بقاضي القضاة وقد يتصحف باليازوري بالموحدة في بعض كتب التاريخ المطبوعة فليتنبه له.

١٦- (علي بن محمد): له بدار الآثار لوح من القاشاني عليه صورة محراب قائم على عمودين وقنديل معلق بأعلاه، صوره سنة (٧١٦هـ) وكتب عليه اسمه.

١٧- (ابن العميد)[1] وفاته سنة (٣٦٠هـ): جاء في كتاب «تجارب الأمم» لابن مسكويه في حوادث سنة (٣٥٩هـ) عند ذكر فضائل أبي الفضل بن العميد ما نصه: «وكان يختص بغرائب من العلوم الغامضة التي لا يدعيها أحد، كعلوم الحيل التي يحتاج فيها إلى أواخر علوم الهندسة والطبيعة والحركات الغريبة وجر الثقل ومعرفة مراكز الأثاقل وإخراج كثير مما امتنع على القدماء من القوة إلى الفعل، وعمل الآلات الغريبة لفتح القلاع والحيل على الحصون والحيل في الحروب مثل ذلك، واتخاذ أسلحة وسهام تنفذ أمدًا بعيدًا وتؤثر آثارًا عظيمة، ومرآة تحرق على مسافة بعيدة جدًّا، ولطف كف لم يسمع بمثله، ومعرفة بدقائق علم التصاوير وتعاطٍ له بديع، وقد رأيته يتناول من مجلسه الذي يخلو فيه بثقاته وأهل مؤانسته التفاحة وما يجري مجراها، فيعبث بها ساعة ثم يدحرجها وعليها صورة وجه قد خطها بظفره، ولو تعمد لها غيره بالآلات المعدة في الأيام الكثيرة ما استوفى دقائقها ولا تأتى له مثلها) انتهى.

١٨- (غزال): أحد المصورين على الخزف المتقدم ذكره، وورد اسمه منقوشًا على بعض القطع.

١٩- (الغيبي) مثل سابقه، ويلاحظ أن اسمه كُتب على بعض القطع (الغيبي الشامي) وجاء في بعضها غفلًا من هذه النسبة فلا ندري.

---

(١) هو مما استدركه علينا الفاضل منشئ صحيفة (دار السلام).

٢٠- (قرة بن قميطا الحراني): من مصوري البلدان، وتقدم أنه عمل صفة الدنيا بالأصباغ في ثوب ديبقي، فانتحلها ثابت بن قرة على ما ذكره ابن النديم في الفهرست.

٢١- (فاضل بن علي) رأيت له ترجمة في الجزء السابع من التذكرة الكمالية لكمال الدين محمد الغزي، وهو عندي بخطه فآثرت إثباتها برمتها؛ لأن صاحب «سلك الدرر» لم يتعرض لذكره وهي: «فاضل بن علي بن عمر الظاهر الزيداني الصفدي، الأديب الأريب، الناظم الناثر الشاعر، المجيد المتفوق الأوحد، ولد سنة أربع وسبعين ومائة وألف وجاء تاريخ ولادته...[1] وقرأ على عبد الغني بن الصفدي...[2] بصفد، وعلى غيره، وحفظ المتون، ولما قتل والده في قصة طويلة أخذ مع إخوته وبني عمه لدار السلطنة العلية قسطنطينية المحمية، وأدخلوا السرايا السلطانية، وقرأ صاحب الترجمة هناك على جماعة كالعلامة مصطفى أفندي الحميدي، وخليل أفندي القسطموني، والمنيب، وعمر بن عبد السلام بن مرتضى الأزرنجاني، وغزر فضله ونظم ونثر ما هو كعقد الجمان وسلك الدرر، وتعلم اللغة التركية ومهر بها، وترجم كتابًا في الطب من العربية إلى التركية باسم مخدومه، وصار له مهارة كلية في التصوير والنقش وتجسيم البلاد والعباد وله في ذلك العجب العجاب».

٢٢- (القصير): من مصوري العهد الفاطمي بمصر، ذكره المقريزي وذكر له صورة راقصة بثياب بيضاء في صورة حنية دهنها أسود ترى كأنها داخلة في الحنية.

---

(١) بياض بالأصل.

(٢) بياض بالأصل.

٢٣- (الكتامي): أحد تلاميذ بني المعلم بمصر، ذكره المقريزي وذكر له صورة كانت بدار النعمان بالفرقة، وهي صورة يوسف عليه السلام في الجب وهو عريان، والجب كله أسود إذا نظره الإنسان ظن أن جسمه باب من لون دهن الجب.

٢٤- (محمد بن حسن الموصلي): له بدار الآثار منارة من صفْر محلاة بالذهب والفضة والكتابة الكوفية، عليها صور آدميين وصنوف من الحيوان نقشها سنة (٦٦٨هـ) ونقش عليها اسمه.

٢٥- (محمد الدمشقي): له بدار الآثار لوح من القاشاني عليه صورة مكة والكعبة صوَّره سنة (١١٣٩هـ) وكتب عليه اسمه.

٢٦- (محمد بن سنقر البغدادي): له بدار الآثار كرسي من صُفْر عمله للناصر محمد بن قلاوون وحلّاه بالنقوش البديعة، وصوَّر عليه صورًا من البط، ونقش عليه هذه العبارة: «عمل العبد الفقير الراجي عفو ربه، المعترف بذنبه الأستاذ محمد بن سنقر البغدادي السناني، وذلك في تاريخ سنة ثمانية[1] وعشرين وسبعمائة في أيام مولانا الملك الناصر عز نصره».

٢٧- (محمد بن علي بن عمر): المعروف بشمس الدين الدهان لمعاناته هذه الصناعة، وكان مُلمًّا بصناعات أخرى، هجاه جمال الدين الصوفي ببيتين يدلان على أنه كان يصور الناس، تحاشيت عن ذكرهما. تُوفي سنة (٧٢١هـ).

---

(١) الصواب هنا: (ثمان).

٢٨- (محمد بن محمد بن أحمد): شمس الدين الرسام، تميز في صناعته وبرع في غيرها كالتذهيب وعمل المزهرات وقص الورق وإلصاق الصيني، كان موجودًا سنة (٨٨٥هـ).

٢٩- (محمد بن محمد بن عيسى) القاهري، كان موجودًا سنة (٨٩٥هـ)، وتدرب في التذهيب على (ابن سداد)، وفي شطف اللازورد على (ظهير العجمي)، وبرع في فنون أخرى.

٣٠- (محمود السفياني): من المصورين على الصفر، له بدار الآثار تنور عليه رسوم كتب عليها: «عمل الحاج محمود الضراب في النحاس يعرف بالسفياني».

٣١- (مرشد بن محمد): المعروف بابن المصري، أجاد في صناعة التذهيب وغيرها، وكان موجودًا سنة (٨٩٤هـ).

٣٢- (بنو المعلم): ذكرهم المقريزي وذكر من آثارهم تزويق جامع القرافة ووصف من أعمالهم فيه تصويرهم على قنطرة قوس شاذروانا مدرجًا بدرج وآلات سود وبيض وحمر وخضر وزرق وصفر إذا تطلع إليها.

obeikandl.com

مصطلحات هندسية في البناء

الأبنية والدور وما فيها[1]

الطن -بالكسر-: حظيرة من حجارة.

المثابة: مُجتمع الناس بعد تفرقهم.

رَحبةٌ: رحبة المكان وتُسَكَّن: ساحته ومُتسعه.

المساطب: الدكاكين يُقعد عليها، جمع مسطبةٍ، وتكسر.

السقْبُ: عمودُ الخباء جمع سِقْبان، كغربان. اهـ بالمعنى.

أسْكبَّة الباب: أسكفته.

المشربة وتضم الراء: الغرفة، والعلية والصفة، والمشرعة.

الصُّرْبُ -بالكسر-: البيوت القليلة من ضعفي الأعراب.

المُضَرَبُ: الفسطاط العظيم.

القصابُ ككتاب: مُسنَّاةٌ تبنى في اللحف لئلا يستجمع السيل فينهدم عراق الحائط بسببه.

---

(١) مدن العرب وما بناه الخلفاء من القصور (٧/ ٤٠١).

أبيات تكتب على مجاري الماء وعلى القصور والمباني. نفح الطيب (٣/ ٣٤٥-٣٥٠).

البكربة -محركة-: الزر، يكون فيه رأس عمود البيت.

الكلبُ: خشبة يعمد بها الحائط.

الكُلبةُ -بالضم-: حانوت الخمار.

النُّصْبَةُ -بالضم-: السارية.

المُنْقبةُ: طريق ضيق بين دارين.

الوقية: الكوة العظيمة فيها ظِل.

البيتُ: وتصغيره بُييتٌ وبييتٌ، ولا تقل بويت.

الحانوتُ: دكان الخمار، والخمار نفسه هذا موضع ذكره.

الفختُ: ثقوبٌ مستديرة في السقف.

القمأة: المكان لا تطلع عليه الشمس كالمقمأة والمقموءة. وفي الشرح: الذي لا تطلع عليه الشمس شتاءً.

النقبُ: الثقْبُ.

النت: الحائط الندي.

الشاذروان: السد لرفع المياه. ومعناه بالعامية: تخته بوش، راجعه في كتاب الأمم للإمام الشافعي في كتاب الحج، وانظر وصفه في أحسن التقاسيم ص٤١١ إلى آخرها، وفي حلية الكميت آخر ص١٨٥ أبيات فيها شاذروان. وفي آخر ص٢٥١

مقطوعان فيه. اليتمية (١/ ٢٧١)، الكتاب رقم ٦٤٨ شعر آخر ص٢١٨ مقطوعان في الشاذروان.

الحجوج كحزور: الطريق يستقيم مرة ويعوج أخرى.

الحجج -بضمتين-: الطرق المحفرة.

روزنة: الكوة معرب، شفاء العليل آخر ص١٠٧، وفي الدرر المنتخبات المنثورة ص١٩٢: على أنها (الترسينة).

صلوات: كنائس اليهود إلخ، شفاء العيل ص١٤١.

طارمة: بيت من خشب إلخ، ذكرت في (كشك).

قوس: اسم الصومعة (ذكرناه فيها).

قلايا: جمع قلاية: معبد للنصارى إلخ، شفاء العليل ص١٨٤، ١٨٥.

كربج: ذكر في (دكان) من العامية.

كنيسة: شفاء العليل ص١٩٥.

ماجون: الموضع يجتمعون فيه، معرب، شفاء العليل ص٢٠٨.

الناووس: القبر، شفاء العليل ص٢٣١.

هيكل: مكان للعبادة يقام فيه نُصب أو ما يشبه الضريح عند غير المسلمين إلخ، شفاء العليل ص٢٣٦.

الرتجُ -محركة-: الباب العظيم كالرتاج ككتاب. وقيل: الرتاج: الباب المغلق، وعليه باب صغير.

رتجٌ: سكة رُتجٌ: لا منفذ لها.

الرَّج: بناء الباب، انظر: اللسان.

السجج: الطايات، جمع طاية: وهي السطح الممدرة؛ أي: المطلية بالطين.

السرنجُ: كسمند: شيء من الصنعة كالفُسيفساء.

السلاليج: الدلب الطوال، والسليجة: الساجة التي يشق منها الباب.

السياج: الحائط.

الشبج -محركة-: الباب العالي البناء، أو الأبواب، واحدها بهاء.

الشيحُ (بالمهملة) ويحرك: الباب العالي البناء.

الصاروج: النورة وأخلاطها، معرب، وصرج الحوض تصريجًا. وفي الشرح: يقال له: الشاروق أيضًا، وشرق الحوض: حوض مصرج ومصهرج.

المعراج: السلم والمصعد.

الكندوج: شبه المخزن، معرب، كندو وكندجة والباني في الجدران، والطيقان مولدة. وفي الشرح لأن الكاف والجيم لا يجتمعان في كلمة عربية إلا قولهم: رجل جكرٌ، كذا في المصباح، في مصباح الدياجي في الجغرافية ص٧٨: محراب مكندح

الرأس، وبعده مكندحة. وفي ص٨٦ كذلك، وانظر فلعله محرف عن مكنده. وفي مسالك الأبصار لابن فضل الله (١/ ١٤٩ س١٨): شبه الجبس المكندج.

الولجةُ -محركة-: كهفٌ تستتر فيه المارة من مطر وغيره.

البدحة -بالضم-: الساحة.

الأجلحُ: سطح لم يُحجز بجدار.

الجناح: الروشن.

المسطح: عمودٌ للخباء.

الساحةُ: الناحية، وفضاء بين دور الحي.

المشلح: كمعظم، مسلخ الحمام.

الفتحُ -بضمتين-: الباب الواسع المفتوح.

قنح: قنح الباب: نحت له خشبة ورفعه بها، كأفتحه. انظر (القناحة) أيضًا في الآلات.

الكرحُ والركح -بالكسر-: بيت الراهب،.(ج) أكراحٌ.

الأكيراح: مواضع تخرج إليها النصارى في أعيادهم.

الأكارح: بيوت الرهبان، معرب - الطراز المذهب ص١٩.

الخوخة: كوةٌ تؤدي الضوء إلى البيت، ومخترق ما بين كل دارين ما عليه باب.

الكوخُ -بالضم- والكاخُ: بيت مُسنَّم من قصب بلا كوةٍ.

المُحردُ: كمعظم الكوخ المسنم، حرد زيد: آوى إلى كوخ مسنم.

البُدُّ: الصنم، معرب (بُتْ) وبيت الصنم. اهـ بمعناه.

الإجاد: ككتاب: الطاق القصير وفي اللسان: أنه الأجاد أيضا. وبناء موجدٌ: مقوى

الجادةُ: مُعظم الطريق، وقيل: سواؤه، وقيل: وسطه، وقيل: هي الطريق الأعظم الذي يجمع الطرق، ولا بد من المرور عليه.

السدة: ما يبقى من الطاق المسدود، وفي مادة (سد) من المصباح: أنها الصفة أو السقيفة فوق الباب، أو أن هذا خطأ والصواب أن السدة: الباب...إلخ.

أعضادُ: الطريق وغيره مما يُسد حواليه من البناء (الواحد عضد عضُد).

التمريد في البناء: اللميسُ، والتسوية، وبناء ممردٌ: مُطول.

ميداء: ميداء الطريق: جانباه وبُعدُهُ.

الوصيدُ: الفناء، والعتبةُ، وبيتٌ كالحظيرة من الحجارة في الجبال للمال، وكهف أصحاب الكهف.

الموصدُ كمعظم: الخدرُ.

الميطدة: خشبة يُوطدُ بها أساس بناء وغيره ليصْلب.

والوطائد: أثافي القدر وقواعد البنيان.

الوقائذ: حجارة مفروشة.

الإجار: السطح كالإنجار، (ج) أجاجير وأجاجرة وأناجير، وفي المخصص: السطح. وقيل: حجرة على السطح.

التأمور: صومعة الراهب وناموسه، في مادة (أمر).

البصيرة: ما بين شقتي البيت... ثم قال: ومن علق على بابه بصيرة، للشقة.

التيرُ: الحائز بين البيتين. في الشرح صوابه: الجائز.

الجديرُ: مكان بنى حواليه جدارٌ... والجديرة: الحظيرة، وفي مادة (جدر) من اللسان ص١٩٠: الجديرة: الحظيرة من الحجارة، فإن كانت من طين فهي جدار. راجع غيره فلعلها ما يبنى من الحجارة فقط بدون طين ويحقق.

المجرُّ كمردٌ: الجائز توضع عليه أطراف العوارض.

الجنافير: القبور العادية جمع جُنْفُور.

الخوارج والدواخل: التي تزين بها الحيطان. راجعها في مادة (خرج) من المصباح.

الرواق -بالكسر-: بيت كالفسطاط يحمل على سطاع واحد في وسطه. مادة (روق) من المصباح.

السرادق: ذكر في (تزلك@).

الصرح: بيت واحد يبنى مفردًا طويلًا ضخمًا، مادة (صرح) من اللسان، ينظر هل يرادف (شاتو).

الأطم: القصر، وكل حصن مبني بالحجارة، وكل بيت مربع مسطح.

العضادة: جانب العتبة من الباب، مادة (عضد) من المصباح.

الفهر: لليهود موضع مدارسهم الذي يجتمعون فيه للصلاة إلخ، مادة (فهر) من المصباح.

الوطيس: مثل التنور يختبز فيه، مادة (وطس) من المصباح.

الحتر -بالكسر-: ما يوصل بأسفل الخباء إذا ارتفع من الأرض كالحُتر بالضم.

الحظيرة: المحيط بالشيء خشبًا أو قصبًا.

الحظار ككتاب: الحائط ويفتح، أو ما يعمل للإبل من شجرة ليقيها البرد، وككتف: الشجر المحتظر به، تخريج الدلالة السمعية ص٢٦٧، الحظار: المانع بين الشيئين.

الحفار: ككتاب: عود يعوج ثم يجعل وسط البيت ويثقب في وسطه ويجعل العمود الأوسط.

الحنيرة: عقد الطاق المبني.

المستحير: الطريق الذي يأخذ في عرض مفازة ولا يدرى أين منفذه.

الحير: شبه الحظيرة.

الحارة: كل محلة دنت منازلهم.

الخدر -بالكسر-: سترٌ يمد للجارية في ناحية البيت كالأخدود، وكل ما واراك من بيت ونحوه.

الدبرُ -بالضم وبضمتين-: زاوية البيت.

الدابر: البناء فوق الحسي، ورفرف البناء.

دُثُر على القتيل: نضد عليه الصخر.

الدجران -بالكسر-: الخشب المنصوب للتعريش، ذكرناه في (تكعيبه) احتياطًا.

الدوار: الكعبة. وانظر فلعله يريد البيت المربع.

الحجرة: الغرفة. استحجر: اتخذ حجرة، كتحجر.

الغرفة -بالضم-: العلية.

المقصورة: الدار الموسمة المحصنة، أو هي أصغر من الدار كالقصارة بالضم، ولا يدخلها إلا صاحبها.

السدار: شبه الخدر.

الحشة: القبة العظيمة، (والجنبذة) كالقبة.

الصومعة: بيت للنصارى، (الريع): الصومعة.

الحنة: جماعة بيوت الناس، أو مائة بيت، والمجلس، والمجتمع.

الكبس: بيت من طين.

الجنز: البيت الصغير من الطين.

الحفش: البيت الصغير جدًّا.

الردهة: البيت الذي لا أعظم منه.

المجلوة: البيت الذي لا باب فيه ولا ستر.

الوأم: البيت الدفيء.

الأقنة -بالضم-: بيت من حجر، جمع كصُرَد.

الطرافُ: البيت من أدم.

الوسوط: البيت من بيوت الشعر أو هو أصغرها.

المغنى: المنزل الذي غنى به أهل ثم ظعنوا أو عام.

المعهد: المنزل المعهود به الشيء.

المشرقة: موضع القعود في الشمس بالشتاء، انظر هل يصح إطلاقها على الحجر الشتوية أو نحو ذلك.

المظلة: الكبير من الأخبية.

الكنُّ: البيت الديماس، الكن والسرب والحمام.

obeikandl.com

القيطون: المخدع، في تصحيح التصحيف وتحرير التحريف للصفدي نقلًا عما تلحن فيه العامة للزبيدي، ويقولون للبيت بجانب البيت المسكون: (قيطون)، والقيطون الذي يكون في جوف البيت ليتخذ للنساء.

قال عبد الرحمن بن حسان:

قبة من مراجل ضربتها ... عند برد الشتاء في قيطون

الصهوة: البرج في أعلى الرابية.

العقر: البناء المرتفع.

الطربال: كل بناء عال.

الأزج: ضرب من الأبنية. وفي آخر الكلام على (التاج) من معجم البلدان لياقوت أنه كالسرداب تمشي فيه الجواري من قصر إلى قصر كما يفهم من وصفه.

الأجم: كل بيت مربع مسطح. وبضمتين: الحصن.

السنيق: البيت المجصص.

الدوشق: البيت ليس بكبير ولا صغير، أو: البيت الضخم.

القهقور: بناء من حجارة طويل.

الزون: الموضع تجمع فيه الأصنام وتنصب وتزين.

المدراس: الموضع يقرأ فيه القرآن، ومنه مدراس اليهود.

الزبر: وضع البنيان بعضه على بعض.

الزر: خشبة من أخشاب الخباء.

الزافرة: ركن البناء.

السدار: ككتاب شبه الخدر.

مُسمدر: طريق مُسمدر: طويلٌ مستقيم.

السورة: ما طال من البناء وحسن... وعزٌّ من عروق الحائط.

شجر: شجر البيت: عمده بعمود.

الصهر: القبر.

الصير ككيس: القبر.

الصهيور: شبه منبر من طين لمتاع البيت من صُفر ونحوه.

الصير: شق الباب.

الضفر: البناء بحجرة بلا كلس وطين، وفي «المخصص»: إذا بُني بحجارة بغير كلس ولا طينٍ فهو: ضفْرٌ، وقد ضفر حول بيته ضفرًا.

الفسيفساء: والكلام عنها وعن معناها في الخطط التوفيقية (١٣/ ١١)، وفي «المخصص» الفسيسفاء: ألوان تؤلف من الخرز فتوضع في الحيطان. والفسفس: البيت المصور بها.

في ابن بطوطة (١/ ١٩٩) باريس في الترجمة أصلها من الرومية وذكره بحروفها، وفي «مروج الذهب» آخر (١/ ١٢٧-١٢٨): وصف عملها وذكر ألوانها. وانظر في «مسالك الأبصار» لابن فضل الله (١/ ١٩٣).

ركيزة وركائز: استعملها في المنهل الصافي (١/ ٩٦) لأساس العمود: الجسر الذي يبنى على الماء.

الحيري: بناء أحدثه المتوكل وصفته رواق هو مجلسه وكمان إلخ، وشرح هيئته في «مروج الذهب» (٢/ ٢٨٩).

الإصطبل: في تصحيح التصحيف وتحرير التحريف للصفدي نقلًا عن تثقيف اللسان للصقلي ما نصه:

«ويقولون إصطبل الدابة، والصواب: إصطبل بتخفيف اللام وإسكان الباء»، قال الصفدي: قلت ألف إصطبل أصلية لأن الزيادة لا تلحق بنات الأربعة من أوائلها إلا الأسماء الجارية على أفعالها وهي من الخمسة أبعد. وقال أبو عمرو: ليس من كلام العرب، وقال في موضع آخر قبل هذا نقلًا عن أوراق جمعها الضياء موسى الناسخ: ويقولون إسطبل والصواب: إصطبل بالصاد، وجمعه أصاطب وتصغيره أصيطبٌ. وقال بعض النحويين: جمع إصطبل صطابل وتصغيره صطيبل، وقال: أحذف الهمزة كما أحذفها من إبراهيم وإسماعيل... إلخ.

الجائز: ويقولون جائزة البيت فيدخلون الهاء، والصواب: جائز هكذا استعملته العرب بلا هاء، وفي الحديث: أن امرأة أتت النبي صلى الله عليه وسلم فقالت: إني رأيت في المنام كأن جائز بيتي انكسر، والجمع أجوزة وجوزان. عن أبي زيد، قال

الصفدي: قلت الجائز: الجذع، وهو سهم البيت، وهو الذي يقال له بالفارسية. تيرٌ بالتاء ثالثة الحروف وبالياء آخر الحروف وبعدها راء.

استطار: استطار الحائط: انصدع من أوله إلى آخره، واستطار فيه الشق: ارتفع.

اللولب: السلم الذي كسلم المنارة. الرحلة الطرابلسية للنابلسي ص٣٠٥ وهو يعلم إطلاقه على السلالم من هذا النوع التي ترى في الحوانيت وغيرها.

الثاية: حجارة ترفع فتكون علمًا للداعي يهتدي بها بالليل إذا رجع. النسخة العتيقة من سفر السعادة ص٣٨.

مشريق: مشريق الباب: الموضع الذي تدخل منه الشمس، لعلها الشراعة إلخ. النسخة العتيقة من سفر السعادة ص٩١.

العُمْرُ -بالضم-: المسجد والبيعة والكنيسة.

تصوير الحيطان: انظر مادة (قصَّ) آخر ص٣٤٥-٣٤٦ من اللسان، ففيها بيتان في وصف بيت مصوَّر بأنواع التصاوير. نهاية الأرب للنويري طبع دار الكتب (١/ ٣٤٢): قصيدة فيها وصف صور الشجر بمسجد دمشق. وفي ص٤٠٦ البرج صور من قصر المتوكل، وفي ص٤١٠ قصيدة لعمارة اليمني في قصر مصور الحطيان، كتاب الصناعتين لأبي هلال ص٣٤٤-٣٤٥: إيوان في قصر المعتصم على جداره صورة عنقاء.

الكُتُرُ: من قبور عاد أو بناء كالقبة.

الكَفْرُ: القَبْرُ والقرية.

المصْرُ: الحاجز بين الشيئين كالماصر، اشترى الدار بمصورها: بحدودها.

الأنْبَارُ: بيت التاجر، يُنَضِّدُ فيه المتاع، الواحد نِبْرٌ بالكسر.

الحمّام: قطف الأزهار رقم ٥٤٥ أدب أول ص٣٥٠: أبيات في حمام.

الوَقْعُ: البناء المرتفع.

دُكَّان: في تاريخ الحكماء ص٣٨٧: جلس على دكان على الدجلة، وفي ص٣٨٨ أنها عشرون ذراعًا في مثلها، فهي إذن: الدكنة التي تعمل في الدور على الماء، وعبر عنها ابن شاكر في عيون التواريخ (٢٠/ ٣٤١): بالضفة.

الدهيشة: شيء من البناء لم يتبين معناه. استعملها المقريزي في (٢/ ٦٢): أنشأ دهيشة إلخ، ويظهر أنها كالجوسق في البستان أو النظرة ونحوهما. وفي ص٢١٣ منه: عمل السلطان دهيشة بالقلعة كدهيشة حماة ولم يفسر اللفظ.

انظر الكلام فيه في الكتابات الأثرية على الآثار لفان برشم القسم الخاص بمصر ٢٤٣٥ تاريخ (١/ ٣٣٣). اسم لنوع من المساجد أو الزوايا. ذكرناه أيضًا في التاريخ، وفي حرف (الدال) من (الألفاظ العامية) احتياطًا.

بغلة: استعمل البغلات للدعائم التي تبنى جانب الحائط لتقويته إذا مال، خطط المقريزي (٢/ ٢٥٢) وذكر في بلغة الكبرى في العامية للفظ فقط.

المصعد: كلام عنه في مجلة الجنان (١٦/ ٤٣٣) ويظهر أنه أول اختراعه بأمريكا.

دارٌ قوراء: مفروشة بالرخام وبين كل رخامتين قضيب ذهب في مجلس هشام بن عبد الملك. الأغاني (٥/ ١٦٦).

ناموس الراهب: أي مكانه في بيت. الأغاني (٢١/ ٦٥) وشاهد.

أرَّفَت: أرَّفت الدار؛ أي بينت معالمها وحدودها، ولم يعرفه ابن جني. طبقات السبكي (٢/ ٢٤١).

مقازة: رحلة ابن جبير ص٥٣ للباب مقازتا فضة يتعلق عليهما تفل الباب. تنظر.

الحمام: يسمى أيضًا: الدباسن والدياس، والبلان- حدائق النمام في الحمام رقم ٦٤٩ أدب ص٩، وفي معاهد التنصيص ص١١٥: هجو حمام بقلب: (وقانا لفحة الرمضاء واد) ذكر في الأدب.

الديوان: سبب تسمية الديوان بذلك، وأن ديوانه بالفارسية معناه: الشيطان. انظر تاريخ ملوك مصر المماليك رقم ١٤٠٠ تاريخ ص٨٥. كلام عن ديوانه ص٧٨، وفي ص٤٩٠: اشتقاق لفظ الديوان شذوذ في لفظ ديوان الاقتضاب ص٩٩، تصحيح الواو في ديوان، ابن جني على تصريف المازني ص٣٤٠، وفي كناش الخوانكى رقم ٥٤٤: اشتقاق لفظ كلمة الديوان..

القصور والمباني: وغيرها بالأندلس. انظر أبياتًا مما كتب عليها في نفح الطيب (٣/ ٣٤٥-٣٥٠)، وفي ص٣٧٩ أبيات مما كتب على قبة رياض الغزلان بالأندلس. وفي (٤/ ٥٨٥) قصيدة للسان الدين الخطيب كتبها سلطانه على قصوره بالحمراء وكانت لم تزل بها إلى عصر المؤلف، وفي ص٧٣٠-٧٣١ منه: أبيات لابن زمرك فيما يرسم على طيقان الأبواب إلخ.

الكتابة على القبور: من أوصى بكتابة أبيات على قبره. انظر العقد الفريد (٢/ ١٢) وأبيات وجدت على القبور إلى ص٢٣، وانظر ص٢٨. ثلاثة أحجار من بقايا عاد عليها أبيات من الشعر: انظر الروض الأنف (١/ ٨٢، ٨٣).

الباشورة: في الحصن. النهج السديد رقم ١٣٩٦ تاريخ ص١٨٦، ترجمة بلفظ Le Bastion معناه (البرج)، فهو غير الباشورة لغة العرب (١/ ١٢) بالحاشية: الباشورة Basrion وهي ما يسميه جهلة اليوم[1]: تابية أو طابية.

الحصن: النهج السديد رقم ١٣٩٦ تاريخ ص١٨٩، تكرر ترجمته له بلفظ Chateaw وقد ذكرناه استطرادًا في المعجم الكبير في الألفاظ العامية في (كُشك)

الشمائل: وكونها الأبنية الضخمة ووجودها عند العرب، في مقالة للأب أنستاس الكرملي في مجلة الهلال (٢٩/ ٥٢-٦٤).

البترة: تكرر ذكر البترة والبتر وهي شيء في البناء، تحقيق الجامع اللطيف لابن ظهيرة ص٢١١-٢١٢.

القُضَارة: في اللسان مادة (قصر) ص٤١١، وقصارة الدار مقصورة منها لا يدخلها غير صاحب الدار، قال: كان أبي وعمي على الحمى فقصرا منها مقصورة لا يطؤها غيرهما. انتهى.

---

(١) يشير إلى عهد المغفور له تيمور باشا رحمه الله، أما اليوم فقد عمت المدنية والعلم معظم طبقات الشعب.

المحضن: وضعها صاحب الضياء (٧/ ١٠٩) بالحاشية (للمكان الخيري) توضع فيه أطفال الفقراء[1] لاضطرار أمهاتهم إلى السعي مقابل لفظ Creche.

تصوير الحطيان: محو (المهتدى) صور الجدران بمجالس الخلفاء، العزيزي المحلي رقم (٦٨٢) أدب ص٣١٧. في مجلة المجمع العلمي بدمشق (٢/ ١٤٨). نزهة الأنام في محاسن أهل الشام للبدري رقم ١٩٣٣ تاريخ ص٤٠، ٥٢: تصوير البلدان والأشجار بمسجد بدمشق.

مصطلحات في البناء: تراجع مثل عمود شحم ولحم، وعمود روحان في جسد لأصناف من الرخام، ومثل استعماله مثعبن؛ أي: على هيئة الثعبان إلخ، مسالك الأبصار لابن فضل الله (١/ ١٣٣-١٦٧). وفي أواخر ص٢١٢ من هذا الجزء: فيها ضروب صنائع من الضروب المسدسة والمدرب وهو صنعة: (الفص والدوائر) وذلك في وصف سقف. وانظر ص٢١٣ منه س٨.

الطواجن: الأعلام لقطب الدين رقم ١٣٣٩ تاريخ ص٤٢٢: عدد الطواجن التي بالمسجد الحرام، تنظر فلعلها قباب صغيرة.

الزرجون: لشيء بين الماء والبناء، في الأساس في ظهر ص٢٩ من نفح الطيب النسخة المخطوطة رقم ٢١٨٥ تاريخ.

السقاية: مَعناها في الكتابات الأثرية على الآثار لفان برشم، القسم الخاص بالقدس ص٣٤٣٦ تاريخ (١/ ٤).

---

(١) الآن أصبح المحضن يطلق عليه: الملجأ لتربية الأيتام والأطفال الفقراء.

المعادن والأحجار الكريمة

الزرياب -بالكسر-: الذهب أو ماؤه، معرب.

التجاب ككتاب: ما أذيب مره من حجارة الفضة، وقد بقي فيه منها، والقطعة: تجابة، والتجباب: الخط من الفضة في حجر المعدن ونحوه في اللسان مادة (تجب) ص٢٢٠.

الصلب كسكر: والصلبية والفضة، والناطق منه الإبل.

اللكاث كغراب: الحجر البراق (الأملس) في الجص.

القلعي: للرصاص.. إلخ، وفي مادة (قلع) من المصباح: القلعي للرصاص. قال: نسبه لموضع وهو شديد البياض.. إلخ نقلًا عن تقويم اللسان لابن الجوزي: العامة تقول: رصاص قلعي بسكون اللام والصواب فتحها.

الفدر كعتل: الفضة.

الفهر -بالكسر-: الحجر قدر ما يدق به الجوز أو علا به الكف.

وفي مادة (قهقر) من اللسان: القُهْقَرُ والقُهَاقِرُ: هو ما سهسكت به الشيء قال: والفهر أعظم منه ثم شاهد.

الندرة: القطعة من الذهب توجد في المعدن.

النضر والنضير والنضار والأنضر: الذهب أو الفضة، والنضار -بالضم-: الجوهر الخالص من التبر.

البلنط: الرخام الرخو الشفاف، عن مجلة الطبيب آخر ص١١٧ في الفوائد المتفرقة.

المغناطيس: علة جذبه الحديد في رأي العرب. تاريخ الحكماء ص٣١٣.

الحصيم: الحصى الصغار. شوارد اللغة في رسائل الصاغاني أواخر ص٥٠.

السخمُ: الحديد. شوارد اللغة في رسائل الصاغاني أوائل ص٦٥.

القار: الذي يجلب من عين بين الكوفة والبصرة وتفرش به حمامات بغداد. ابن بطوطة (١/ ١٣٤)، وانظر قيارة أخرى في ص١٤١، وانظر رحلة ابن جبير ص٢٠٧.

الزمرد بمصر: شيء عن معدن الزمرد بصحراء قوص. خطط المقريزي (١/ ١٩٤)، وانظر ص١٩٧، وفي ص٢٣٣: أنه من عمل قفط إلى آخر الفصل، وفيه أن له ديونًا وذكر وصف استخراجه إلى أن بطل ذلك سنة بضع و٧٦٠ في سلطنة الناصر حسن (حسن المحاضرة) (٢/ ١٧٦-١٧٧): معدن الزمرد بمصر ومعادنها، وفي ص١٧٩: عود إلى معدن الزمرد وموقعه، وفي ص١٨٢: اختصاص مصر بجودة زبرجدها وما اختصت به كل بلد من المعادن. مروج الذهب (١/ ١٩١-١٩٣): معدن الزمرد من أعمال قفط بالصعيد وأنواعه التي كانت تستخرخ. قطعة ياقوت بقدر حافر الفرس كانت بالمغرب وسموها بالحافر. المعجب للمراكشي ص١٨٢.

البلّار: لغة في البلور من استعمال المولدين، وقد وردت في شعر الصاحب بن عباد. خلاصة الأثر (٤/ ٤٧١).

الألومنيوم: يرى المقتطف أن يسمى معدن الألومنيوم بالرغام. ج٥٧ أوائل ص٩٣.

النيكل والكوبلت ووضعهما المقتطف (٥٨/ ٢٠٩).

المذيل: حديد يسمى بالفارسية: ترم آهن عن القاموس. وفي الشرح: أي الحديد اللين. ينظر.

مغاصات اللؤلؤ: ووصف الغوص... إلخ، لغة العرب (١/ ٤٧٩). مقالة عنه في الضياء (٢/ ٢٩٦)، الهلال (٢٣/ ٦٤١): كيف يستخرجون اللؤلؤ من الكويت؟

الصخور التائهة: وصفها صاحب الضياء ج٥ آخر ص٣٢٥ للفظ Biocserratiques، وهي قطع من الصخور توجد ملقاة وهي مباينة لصخر المكان الذي هي فيه.

الحجر الشميسي: الأعلام لقطب الدين رقم ١٣٣٩ تاريخ ص٣٩٥ س٢: الحجر الشميسي وفسره في أواخر الصفحة بأنه: حجر أصفر من جبل شميس.

مصطلحات هندسية
عن بعض أرباب الحرف والصناعات

المهندس: وفيه نقلًا عن تقويم اللسان لابن الجوزي، وذيل الدرة للجواليقي واللفظ الأخير: «ويقولون: المهندز بالزاي، وهو المهندس بالسين لا غير، وهو مشتق من الهنداز فصيَّرت الزاي سينًا لأنه ليس في كلام العرب زاي بعد دال، والاسم الهندسة».

قال الصفدي: «قلت يومًا هذه القاعدة لبعض الناس، فغاب عني حينًا وجاءني وقال: نقضت قاعدتك التي ادعيتها في أنه لا يجتمع الزاي بعد الدال في كلمة من كلام العرب. قلت له: بم نقضتها؟ قال: تقول: عند زيدٍ. فقلت: هذه نادرة».

المنشع: وفيه نقلًا عن تثقيف اللسان للصقلي: «ويقولون لصانع السفن: نشاء والصواب: منشع لأنه من أنشأ».

الفَيْنَق: النجار، وقد ورد في بيت في ص٢٠٠-٢٠١ من شرح شواهد الكشاف، وانظر الإسعاف شرح شواهد القاضي، والكشاف ص٥٨: الفينق: النجار، وفي القاموس: النجار، والحداد، والملك، والبواب.

الآسي: مراتع الغزلان ص١٧١: مقطوع به طبيب وآس، وانظر خلع العذرا ص٩، قطف الأزهار رقم ٦٥٣، أدب ص٥١٣ مقطوعان فيهما الآسي للطبيب. الإسعاف شرح شواهد الكشاف ص٢٢١: قوله وكان مع الأطباء الأساة، والفرق بين الطبيب والآسي، وتوجيه ما في البيت.

الأستاذ والروزكاري: في صناعة البناء. أحسن التقاسيم ص١٢١: أجرة الأستاذ قيراطو الروزكاري حبتان.

الرسم: الدرر الكامنة (٢/ ٦٢) تعلم الرسم على القماش، وفي أول ص٧١٤ من هذا الجزء: ذكر أحد من أتقن صناعة الدهان، وفي ص٩١٠ منه: أحد من اشتغل بالموسيقى وهو أيضًا نقاش؛ أي: (رسام).

العدارُ ككتان: الملاح. أما الربان فهو: صاحب سكّان السفينة إلخ. انظره في ص١٠٧ من شفاء العليل، وفي ص١١١ بمعنى: رايز.

البحارُ: الملاح، وهو النوتي ومتعهد النهر ليُصلح فوهته وصنعته؛ الملاحة بالكسر.

الرُّبّان -بالضم-: رئيس الملاحين كالرُّبّانّ، قال الشارح: الرّباني منسوب.

قُنْقُن: وجمعه قناقن؛ الذي يعرف الماء في باطن الأرض. شفاء العليل ص١٧٨.

البارجُ: الملاحُ الفارهُ.

اللكاث كرمان: صناع الجص (لا التجار فيه).

اللهاث كعمال: صانعو الخوص (دواخل-بتشديد اللام-: آنية من خوص).

الديدب: الرقيب والطليعة (قدام العسكر) كالديدبان، وهو معرب. وفي الشرح أصله: (ديذه بان) فغيروا الحركة وجعلت الذال دالًا وقالوا: ديدبان لما أُعرب، وفي الأساس: الديدبان هو الربيئة.

الدارب: الحاذق بصناعته. انظر مادة (درب) من اللسان ص٣٦١.

الهانئ: الخادم عن (هنأ) في القاموس.

الصيقباني: العطارُ، وهو بائع العطر للطيب.

الرسام: بيتان في (رسام) للصفدي في ص٦٤ من فض الختام عن التورية والاستخدام تأليفه، وانظره مع مقطوع آخر في كتابه «الحسن الصريح في مائة مليح» ص٢٨ وبعدهما مقطوع في (دهان، وفيه أنه: المصور) وفي أول الصفحة مقطوعان في (نقاش)، وفي جلوة المذاكرة ص٢٩: مقطوع في (رسام)

النقاش، الأغاني (٤/ ١٥٢): كان نقاشًا يعمل البرم من الحجارة وقبله كان ينقش الحجارة.

الكيماوي: استعمله هكذا السخاوي في التبر المسبوك ص٢٥٤: مرتين لمن يشتغل بالكيمياء الكاذبة، وذكر قبل ذلك قصة لرجل فيها. وفي الكامل لابن الأثير ج١٠ آخر ص١٧٨-١٧٩: الكيماوية.

النقار: في (نقر) من اللسان ص٨٧: النقار: النقاش الذي ينقش الركب واللجم ونحوها، وكذلك الذي ينقش الرحى.

الهاجري: البناء. أمالي القالي (٢/ ٩٦).

الواشي: ضارب الدنانير وشاهد عليه. العكبري (٢/ ١٧٩).

العاصي: الأغاني (١٢/ ٥٣): وكان رجلًا يعصو، والعاصي: البصير بالجراح، ولذلك يقال لولده: بنو العاصي.

المداد: الذي يمد أشرطة الذهب، وبيتان فيه في ديوان سيف الدين بن المشد آخر ص٣٨. وفي جواهر الكنز لابن الأثير الحلبي ص٣٥٠: مقطوع في غلام يمد الشريط.

القصارُ كشداد ومحدّث: محوِّر الثياب وحرفته القصارة -بالكسر- وخشبته المقصرة كمكنسة. خلاصة الأثر (١/ ٣٣٦) وفي المجموعة رقم ٦٧٨ شعر ص١٥ وأول ص١٦: فائدة أدبية في ماء يسيل على أثواب قصار.

الحشائشي: عبر به في تاريخ الحكماء ص١٨٣ عن النباتي؛ أي: العالم بالنبات.

الكيميائي: عبر به في تاريخ الحكماء ص١٨٨ عن العالم بالكيمياء.

النباتي: عبر به في الإحاطة (١/ ٨٨-٩٣) في ترجمة أبي جعفر: (العشاب) وذكر اعتناءه بعلم النبات.

النقيب: الكفيل على القوم، والنقابة والنكابة: شبيه العرافة. انظر القرطين أواخر ص٩٧.

القائف: الذي يعرف الآثار ويتبعها وكأنه مقلوب عن القافي. انظر القرطين أول ص١٧٤.

القلمُ الأعلى بالمغرب: هو المعبر عنه في المشرق بكتابة السر. صبح الأعشى (١١/ ٢٦). وقد عبر عن متوليها: بكاتب السر في ص٢٧ منه ضمن الظهير الذي كتب لمتولي هذا المنصب، ذكر في (سكرتير).

المتصدّر: صبح الأعشى (١١/ ٢٥١): التصدير هو نوع من التدريس، وذلك أن يجلس المتصدر وأمامه شخص يقرأ له وهو يفسر.

متطبب طبائعي: صبح الأعشى (١١/ ٣٨٣): يظهر أنهم يريدون به طبيب الأمراض الباطنية، كما قالوا: (جرائحي: للجراح) وفيه نقلًا عن تثقيف اللسان للصقلي: «ويقولون فلان المتطبب إذا أرادوا عالمًا بالطب، ويتوهمون أنه أبلغ من طبيب وليس كذلك، لأن المتفعل هو الذي يُدخل نفسه في الشيء ليضاف إليه ويصير من أهله، ألا ترى أنك تقول: متجلد ومُتشجع». انظر في (١/ ٥) من مواسم الأدب حديث مختيشوع وهو حديث أدبي للجاحظ ويظهر أنه من وضعه. وفي آخر ص٨، ٩: حديث لطبيب ليس من كلام الجاحظ.

الدمدمكي: باللغة العجمية معناه (الساعاتي). المنهل الصافي (٥/ ٣٣٦).

الجهبذ: الصراف لقبض المال وإعطاء الوصول عليه إلخ.

الداري: العطار منسوب إلى دارين فرضة بالبحرين يحمل المسك من الهند إليها. ويطلق الداري على رب النعم، والملاح الذي يلي الشراع.

السفرة: الكتبة جمع سافرٍ.

السفسير -بالكسر-: السمسار فارسية، والخادم، والتابع، والرجل العبقري الحاذق بصناعته، والقهرمان.

الصبير: الكفيل، ومقدم القوم في أمورهم.

الصفارُ: صانع الصُّفْر وهو من النحاس. اهـ بمعناه، وانظر مصباح الدياجي في الجغرافيا ص٥٧.

القسطار: وفيه نقلًا عن أوراق جمعها الضياء موسى الناسخ، فيما تلحن فيه العامة للزبيدي واللفظ للأخير: «ويقولون للذي ينقد الدراهم ويميز جيدها من زيوفها: قُسطالٌ ويسمّون فِعْلَهُ: القَسْطلةُ، والصواب: (قسطار) وهم القساطرة، ويقال أيضًا: قِسْطِر، وأهل الشام يقولون: قُسْطُرِيًّا». ويقال لرئيس القرية أيضًا: قسطار. شفاء العليل ص١٧٩.

القَسْطَرِيُّ: الجهبذُ كالقسطرِ والقسطار ومنتقد الدراهم (ج) قساطرة، وقسطرها: انتقدها.

القراريُّ: الخياطُ والقصابُ، أو كل صانع، وذكر في العامية المصرية أيضًا في (قراري).

القسورة: الرماة من الصيادين، الواحد: قسورٌ (في الشرح أنه خطأ، والقسورة اسم جمع للرماة لا واحد له من لفظه).

العريف: استعماله بمعنى القيم على اليتيم. كتاب قضاة مصر لابن عبد القادر الطوخي أول ص٥.

النذيرة: الولد الذي يجعله أبوه قيمًا أو خادما للكنيسة ذكرًا كان أو أنثى، وقد نذره أبوه. ومن الجيش: طليعتهم الذي يُنذرهم أمر عدوهم.

الشاطبة: التي تعملُ الحصر من الشطب، جمع شطبة وهي السعف، والشطوب أن تأخذ قشره الأعلى، قال: وتشطب وتلحى واحد، والشواطب من النساء اللواتي

يشققن الخوص ويقشرن العسيب ليتخذن منه الحصر ثم يلقينها إلى المنقيات، قال قيس بن الخطيم:

تـرى قـصد المـران تُلقـى كأنهـا تـذرع خرصـان بأيـدي الـشواطب

تقول منه: شطبت المرأة الجريد شطبًا شقته، فهي شاطبة لتعمل منه ا لحصر، الأصمعي: الشاطبة التي تقشر العسيب ثم تلقيه إلى المنقية فتأخذ كل شيء عليه بسكينها حتى تتركه رقيقًا ثم تلقيه المنقية إلى الشاطبة ثانية، الشواطب من النساء اللواتي يقددن الأديم بعد ما يخلقنه. اهـ جميعه من اللسان. الأغاني (١٥/ ١٣٤) الشواطب: النساء اللواتي يشطبن قحاء السعف إلخ. وفي شرح شواهد الكشاف أول ص١٣٠: بيت فيه الشواطب؛ أي النساء اللاتي يشققن الحصر.

الجراد (ككتان): جلاء آنية الصُّفْر.

النجادُ ككتان: من يعالج الفرُش والوسائد ويخيطها.

الوصاد: النساجُ. والوصدُ: النسج.

الجلذي -بالضم-: الصانع، وخادم البيعة، والرهبان كالجلاذى في الكل وجمعه الجلاذى بالفتح.

الأبار: صانع الإبر وبائعها أو البائع: (إبريٌّ) وفتح الباء لحن. اهـ بتصرف.

الجزيرُ: بلغة أهل السواد: من يختاره أهل القرية لما ينوبهم من نفقات من ينزل بهم من السلطان. وفي الشرح وأنشد:

إذا مـا رأونـا قلـسوا مـن مهابـةٍ ويـسعى علينـا بالطعـام جزيرهـا

الشجارون: استعملها في صبح الأعشى ج٥ أوائل ص٢١٦: للذين يعرفون الأعشاب للأدوية.

البيطار: في تصحيح التصحيف وتحرير التحريف للصفدي نقلًا عن تثقيف اللسان للصقلي: «ويقولون: بِيطار والصواب: بَيطار وبيطر ومُبيطر وأصله من البطر وهو الشق» قال الصفدي: «يقولونه بكسر أوله والصواب فتحه»، العامة تقول الآن: (بطار) بالقصر.

السكاك: وفيه نقلًا عما تلحن فيه العامة للزبيدي: «ويقولون لبائع السكاكين: سكاك، والصواب: سكان، يقال: ذهبت إلى السكانين، فأما السكاك فبائع السكك التي تُفلح بها الأرضون».

حكيم: الآداب الشرعية لابن مفلح أول ص٧٤: ينبغي أن يقال (طبيب) لا حكيم، والحكيم صاحب الحكمة المتقن للأمور.

تم الكتاب بعون الله

فهرس

مقدمة بقلم العلامة المحقق المغفور له أحمد تيمور ٨
١- عمر الوادي ١٢
٢- عبد الله بن محرز ١٢
٣- الحجاج بن يوسف ١٣
٤- عمران بن الوضاح ١٣
٥- شهاب بن كثير ١٣
٦- بنو موسى بن شاكر ١٤
٧- الماهاني ١٦
٨- الجوهري ١٧
٩- يحيى بن منصور الحكيم ١٧
١٠- يعقوب بن إسحاق الكندي ١٧
١١- الحراني ١٧
١٢- ابن كرنيب ١٨
١٣- ابن أبي رافع ١٨
١٤- الكرابيسي ١٨
١٥- المكي ١٩
١٦- يوحنا القس ١٩

obeikandl.com

١٧- بنو أبي الرداد ١٩
١٨- الفرغاني مهندس ابن طولون ٢٠
١٩- علي بن أحمد ٢١
٢٠- الصاغاني ٢١
٢١- الحراني ٢٢
٢٢- ابن وهب ٢٢
٢٣- أبو أيوب ٢٢
٢٤- السري ٢٢
٢٥- ابن أبي عيسى الأنصاري ٢٣
٢٦- الأقليدي ٢٣
٢٧- البوزجاني ٢٣
٢٨- أبو بكر بن محمد ٢٤
٢٩- ابن غنام ٢٥
٣٠- ابن الصفار ٢٦
٣١- الناشئ ٢٦
٣٢- ابن السمح ٢٦
٣٣- ابن الهيثم ٢٧
٣٤- سعيد بن محمد الطليطلي ٢٩
٣٥- ابن برغوث ٣٠
٣٦- ابن الخياط ٣٠

obeikandl.com

٣٧- ابن مرشد ٣٠
٣٨- السرقسطي ٣١
٣٩- علي بن نجدة ٣١
٤٠- ابن خلدون الحضرمي ٣١
٤١- ابن الليث ٣٢
٤٢- ابن خميس ٣٢
٤٣- الكلبي ٣٢
٤٤- الكرماني ٣٣
٤٥- ابن حي ٣٣
٤٦- الواسطي ٣٤
٤٧- محمد بن خيرة ٣٤
٤٨- ابن الجلاب ٣٤
٤٩- الصيدلاني ٣٥
٥٠- العدوي ٣٥
٥١- علم الدين البغدادي ٣٥
٥٢- النيروزي ٣٦
٥٣- محمد بن ناجية الكاتب ٣٦
٥٤- الكلوازي ٣٦
٥٥- أحمد بن نصر ٣٧
٥٦- الزهراوي ٣٧

obeikandl.com

٥٧- ابن الوقشي..... ٣٧
٥٨- الباهلي..... ٣٨
٥٩- الكلاعي..... ٣٨
٦٠- توفيق بن محمد المهندس..... ٣٩
٦١- ابن أبي يعيش الطرابلسي..... ٣٩
٦٢- ابن حيسداني..... ٤٠
٦٣- الخطيب أبو الحسن..... ٤٠
٦٤- ابن سند..... ٤٠
٦٥- الصقلي..... ٤١
٦٦- أبو علي المهندس المصري..... ٤١
٦٧- ابن الأمين..... ٤٢
٦٨- ابن ريان..... ٤٢
٦٩- المعراني..... ٤٢
٧٠- أبو الفضل المهندس..... ٤٢
٧١- ابن الفوني..... ٤٣
٧٢- أبو عبد الله الصقلي..... ٤٣
٧٣- جعفر القطاع..... ٤٤
٧٤- السلمي الشاطبي..... ٤٤
٧٥- ابن مبشر..... ٤٥
٧٦- علم الدين تعاسيف..... ٤٥

obeikandl.com

٧٧- ابن غنائم المهندس..... ٤٦
٧٨- ابن الرزاز..... ٤٨
٧٩- ابن واصل..... ٤٨
٨٠- ابن الحاج..... ٤٩
٨١- الأوسي..... ٥٠
٨٢- الرقوطي..... ٥٠
٨٣- ابن السيوفي..... ٥١
٨٤- ابن هذيل..... ٥١
٨٥- إبراهيم الصفي..... ٥٢
٨٦- محمد بن مختار..... ٥٢
٨٧- الطولوني..... ٥٢
٨٨- الطولوني..... ٥٣
٨٩- العينتابي..... ٥٤
٩٠- الزمزمي..... ٥٤
٩١- وجيه الدين المكي..... ٥٥
٩٢- البلقاسي..... ٥٥
٩٣- البجائي..... ٥٦
٩٤- السجيني..... ٥٦
٩٥- الطولوني..... ٥٦
٩٦- ابن الصيرفي..... ٥٧

obeikandl.com

٩٧- جبيش الطبيب ٥٧
٩٨- الجرمقي ٥٧
٩٩- العدلي ٥٨
١٠٠- ابن أعلم الشريف البغدادي ٥٨
١٠١- أبو الحسن كوشيار الجيلي ٥٩
١٠٢- أبو الحسن الأنبري الحكيم ٥٩
١٠٣- الأستاذ الحكيم أبو الحسن علي النسوي ٦٠
١٠٤- ابن أخي المقوقس ٦١
١٠٥- مهندس المقياس ٦١
١٠٦- الإخوة الثلاثة ٦٢
١٠٧- أبو بكر البناء (وصفه البناء في الماء في ذلك العصر) ٦٢
فن التصوير عند العرب ٦٤
العرب الذين أحكموا صناعة النقش والدهان والرسم والزخرفة ٦٩
مصطلحات هندسية في البناء ٧٦
الأبنية والدور وما فيها ٧٦
المعادن والأحجار الكريمة ٩٤
مصطلحات هندسية عن بعض أرباب الحرف والصناعات ٩٧

openkandil.com