

معجم الرياضيين بالمغرب الأقصى

عبد العزيز بن عبد الله

ان العرب أساتذة النهضة الاوربية في الحساب (1) وقد فند سيديو Sédillot (2) ما زعمه بعض المستشرقين من أن علماء العرب انما اقتبسوا من الاغريق مشيرا الى ما أبدعه الفكر العربي في هذا المجال مثل ادراج الخطوط المماسية للدائرة Tangentes في الحسابات والاستعاضة عن الاساليب العتيقة بحلول مبسطة أصبحت أساسا في علم حساب المثلثات الحديث Trigonométrie وقد لاحظ العالم شال Chasles أنه كان للعرب فضل التفكير في تطبيق الجبر على الهندسة وتاكيد ذلك بعد أن نشرت مؤلفات محمد بن موسى الخوارزمي منذ عام 1836 م من طرف روزن Rosen ومن بينها بحث في الجبر حلت مشاكله في المعادلات الثلاثية بطريق هندسية ويقال بان الخوارزمي هذا لم يعل سوى المعادلات من الدرجة الثانية . equation de 2me degré . وان الذي حل معادلات الدرجة الثالثة هو عمر بن ابراهيم (3) ولعل لفظي الفودريتم واللوغريتم مشتقتان من اسم الخوارزمي الذي يعتبر أقدم الرياضيين العرب حيث عاش في عصر المأمون العباسي ونقلت كتبه في الجبر والمقابلة الى اللاتينية وقد أبدع العرب في علم المثلثات نظرا لتطبيقاتها في علم الفلك .

واسهم العرب الاسلامي أي المغرب الكبير والاندلس في بلورة هذا الاشعاع العلمي العربي فظهر ابن حمزة المغربي في القرن الرابع واستعمل طرقا جديدة في اللوغريتم ، واشتهر في الاندلس أبو عبيدة مسلم بن أحمد ويحيى بن يحيى المعروف بابن السمينية وأبو القاسم اصبيغ بن السمح (له تاليف منها المدخل الى الهندسة في تفسير اقليدس وكتساب كبير في الهندسة) وأبو القاسم بن الصفا وأبو الحسن الزهراوي (كان عالما بالعدد والطب والهندسة له كتاب شريف في المعاملات) وأبو الحكم عمر الكرمانى (من الراسخين في العدد والهندسة) وأبو مسلم بن خلدون (كان متصرفا في الفلسفة والهندسة والنجوم والطب) وتلميذه ابن برغوث (كان عالما بالعلوم الرياضية) وتلميذه أبو الحسن مختار الرعييني (كان بصيرا بالهندسة والنجوم) وعبد الله بن أحمد السرقسطي (ناقد في الهندسة والعدد) ومحمد بن الليث (بارع في العدد والهندسة) وأبو حى القرطبي (بصير بالهندسة رحل الى مصر عام 442 هـ) وأبو الوقشي الطليطلي (الهندسة) (الفتح ج 2 ص 874) .
ومن العلماء الذين برزوا في الهندسة والرياضيات بالمغرب الأقصى في مختلف العصور .

(I) كوتبي Gautier في كتابه عادات المسلمين وأعرافهم ص 238 .
(2) تاريخ الطب العربي - نوكلير ج I ص 320 . (3) حاضر العالم الاسلامي ج I ص 151 .

أبو بكر بن الصائغ المعروف بابن باجة Avempace له تعاليف في الهندسة توفى بفاس (عيون الانباء في طبقات الأطباء لابن أبي أصيبعة ص 63) وكانت وفاته عام 533 هـ. (الإعلام للعباس بن إبراهيم المراكشي ج 8 ص 6).

علي بن خلف بن غالب استوطن الأندلس ثم قصر كتامة أخذ الحساب عن أبي العباس ابن عثمان الشلبي (الذيل والتكملة لابن عبد الملك).

أبو بكر بن العربي المعافى ضبط العربية والحساب وهو ابن ائنتى عشرة سنة توفى عام 543 هـ. (السلوة لمحمد بن جعفر الكتاني ج 3 ص 198).

صنع عبد المومن بن علي مقصورة من الخشب لها ستة أضلاع تسع أكثر من ألف وكان طول صنعها رجل من أهل مالقة يقال له الحاج يعيش .. وقد وضعت على حركات هندسية ترفع بها لخروجه وتنخفض لدخوله .. فاذا قرب وقت الرواح الى الجامع يوم الجمعة دارت الحركات بعد رفع البسط عن موضع المقصورة فتطلع الأضلاع في زمان واحد ولا يفسوت بعضها بعضاً بدقة وكان باب المنبر مسدوداً فاذا قام الخطيب ليطلع عليه انفتح الباب وخرج المنبر في دفعة واحدة بحركة واحدة لا يسمح لها حس ولا يرى تدبير (الحلل الموشية) وذكر المقرئ في النفع أن آثار هذه المقصورة كانت باقية عام 1020 هـ.

المهندس عبيد الله بن يونس الأندلسي الذي استخرج المياه التي تستقى بها بساتين مراكش بصنعة هندسية (نزهة المشتاق للادريسي ص 67 من الجزء المطبوع حول أفريقيا والأندلس).

أبو جعفر بن الحسن بن أحمد بن حسان القضاعي كان عالماً بالهندسة وسائر التعاليم من الحساب وغيره أصله من بلنسية أنتقل الى فاس حيث توفى في حدود ستمائة (الجنوة لابن القاضي ص 72).

عبد الله بن محمد بن حجاج المعروف بابن الياسمين ولد بفاس أواسط القرن السادس وهو بربري من بني حجاج بقلعة فندلاوة أخذ العلوم الرياضية عن شيخه محمد بن قاسم قال ابن الأثير في التكملة : «وله أرجوزة في الجبر قرئت عليه وسمعت منه باشبيلية في سنة 587 هـ (ص 531) وكان أحد خدام المنصور وولده الناصر كما في الذخيرة السنية وقد وجد ذبيحا بمراكش سنة

600 او أوائل 601 هـ وتوجد نسخ من أرجوزته في الجبر والمقابلة بخزائن بايزيد وبرلين واكسفورد والاسكوزيال والقاهرة ومن شراح الأرجوزة حسب بروكلمان ابن الهائم المصدرى المتوفى سنة 815 هـ (وهو مخطوط باكسفورد والقاهرة) والقلصاى وهو «تحفة الناسمين في شرح أرجوزة ابن الياسمين» (مخطوط بخزانة مكتب الهند بلندن والخزانة العامة بالرباط) وسيط المارديني المتوفى سنة 900 ويسمى «اللمعة الماردينية في شرح الياسمينية» (مخطوط ببرلين والقاهرة وسطيمبول) وله أرجوزة في أعمال الجنود توجد بخزانة الاسكوزيال (راجع بحث الاستاذ محمد الفاسي مجلة رسالة المغرب سنة 1942 السنة الأولى عدد I) وممن شرح الأرجوزة سعيد المقباني التلمساني الملقب برئيس العقلاء (نيل الابتهاج ص 106).

أبو عمران موسى بن حسن بن ابي شباة من أهل المعرفة بالبناء والهندسة وهو صانع البيلة والخسة بصحن القرويين عام 599 هـ. (الجنوة بين 37 و 57). وفي عهد المرينيين ظهر كثير من المهندسين ففي عام 674 هـ. خرج يعقوب المريني الى ضفة وادي فاس «ومعه أهل المعرفة بالهندسة والبناء فوقف على المدينة البيضاء (فاس الجديد) حتى حدث وشرع في حفر أساسها (السلوة ج 3 ص 145).

محمد بن عبد الله المعروف بابن حجلة شيخ ابن البناء في الحساب (الجنوة ص 76).

يوسف بن أحمد بن حكم التجيبي قاضي الجماعة بفاس أخذ عنه ابن البناء الحساب والتعاليم (الجنوة ص 346).

محمد بن علي المعروف بالشريف (شهرة لانسابا) قاضي الجماعة ذكر أبو حيان أنه كان يدرس بمراكش سيبويه والفقه والحديث ويميل الى الاجتهاد وله مشاركة في الحساب ويقلب عليه البحث لا الحفظ وهو ممن تلاميذ أبي الحسن بن القطان مات بمراكش عام 682 هـ. وذكر في نيل الابتهاج ان ابن البناء المراكشي ممن تلاميذه ذكروه مسائل من كتاب الأركان لاقليدس (الإعلام ج 3 ص 192).

أبو العباس بن البناء العددي المراكشي له التلخيص في الحساب ومقدمة في اقليدس واختصار في الفلاحة توفى عام 721 هـ. على قول ابن قنفذ (نيل الابتهاج ص

42) كان يقصد شيخه عبد الرحمن الهزميري فيما أشكل عليه من مسائل الهندسة (ص 137) وله أيضا جز. في المساحات (الجنوة ص 77) .

ذكر ابن القاضي في درة الحجال (القسم الاول ص 5) أن له كتابا في الجبر والمقابلة سماه الاصول وكذلك رفع الحجاب عن تلخيص أعمال الحساب زيادة على تلخيص أعمال الحساب - وذكر عباس بن ابراهيم في الاعلام أن كتاب الجبر والمقابلة موجود في المكتبة الخديوية (ج I ص 379) وذكر القلوسي في هذا الكتاب أنه مستنسخ من كتاب القرشي والتلخيص مستخرج من كتاب في التعاليم لبعض الناس (ج I ص 380) تقلا عن صاحب الافادات والانشادات) ومن شرح تلخيص ابن البنا احمد بن رجب بن طنبا القاهري المتوفى عام 850 هـ. المعروف بابن المجدي ومن اختصره وسماه بالحاوي أبو الشهاب الفراقي المعروف بابن الهائم المتوفى عام 815 ونظمه محمد بن غازي المكناسي وابن القاضي صاحب الجنوة (ص 384) ومن شرح التلخيص أبو العباس بن قنفذ في كتاب سماه «حط النقاب عن وجوه الحساب» لابن قنفذ هذا بفيضة الفارض من الحساب والفرائض (الاعلام ج 2 ص 17) .

أبو جعفر بن صفوان امام في الحساب قرأ بمرآة على ابن عبد الملك المؤرخ وابن البنا (الاعلام ج 2 ص 2)

ابن الشاط قاسم بن عبد الله كان عارفا بالاصلين والحساب له غنية الفرائض في علم الفرائض توفى عام 723 هـ. (الدرة لابن القاضي ص 437) .

الحسن بن عثمان بن عطية التجاني المكناسي الوئشريسي من أهل الحساب شاعر فرضى تلخيد أبي البركات البليقي ولد في حدود 724 هـ. (السلوة ج 3 ص 260) .

على اليفرنى المكناسي الشهير بالطنجي امام في الفرائض والحساب في وقته توفى عام 734 هـ. (الدرة ص 441) وهو بن عبد الرحمن بن غيم (نيل الابتهاج لابن بابا السوداني ص 192) .

أحمد بن عبد الله المطار المليبي الفاسي توفى عام 741 (الجنوة ص 57) .

عبد الله بن محمد بن احمد التلمساني ولد سنة 748 قرأ الهندسة بكتاب أقليدس على والده بفاس (نيل

الابتهاج ص 127) .

محمد بن على السطى ختم كتاب الحوفي على أبي الحسن على الطنجي اليفرنى وله تقييدات عليه تسوفى غريقا في اسطول ابي الحسن عام 749 هـ. (درة الحجال لابن القاضي ص 218) .

أبو القاسم محمد ابن جزى صاحب القوانين الفقهية له باع مديد في الحساب توفى عام 757 هـ. (السلوة ج 3 ص 224) .

على بن احمد التلمساني موقت القرويين ايسام أبي عنان المريني صنع المنجاة المقابلة للمدرسة العنانية عام 758 هـ. (جنوة الاقتباس لابن القاضي ص 31) .

عبد الرحمن اللجاني الفاسي تلميذ ابن البنا في العلوم التعليمية توفى عام 773 حسب تلميذه ابن قنفذ (السلوة ج I ص 304) .

عثمان بن رضوان الزروالي المتوفى بفاس عام 778 هـ. (السلوة ج 3 ص 309) .

سليمان بن يوسف الانفاسي توفى عام 779 هـ. (السلوة ج 3 ص 158) .

السلطان أبو عنان المريني كان قفيها يناظر العلماء (السلوة ج 3 ص 225) الاستقصا (ج 3 ص 101) .

على الجلاوي توفى عام 782 بمصر (نيل الابتهاج ص 198) .

ابن قنفذ القسنطيني له شرح على تلخيص ابن البنا سماه حط النقاب عن وجوه الحساب (درة الحجال ص 61) .

أحمد الاوسى المراكشي المعروف بابن الشعاع امام في الحساب عارف بالمنطق والهندسة (من أهل القرن الثامن) (الاعلام ج 2 ص 10) .

محمد الشريف التلمساني من علماء الحساب والهندسة والهيئة كان لسان الدين ابن الخطيب اذا ألف تاليفا بعثه اليه وطلب منه أن يكتب عليه بخطه (نيل الابتهاج ص 258 و 264) .

جمال الدين المارديني خليل بن يوسف المهندس المتوفى عام 806 هـ له غاية الانتفاع بالبخش الذي في طرف قوس الانتفاع طبع حجر فاس .

عمر الرجراجي خطيب جامع الاندلس اليه تنسب
الشجرة التي تعمل في قول الحوفي في النزلات توفي
عام 810 هـ. (الدرة ص 416) . (السلوة ج 3 ص 64)

سعید العقباتي التلمساني (ولد عام 720 هـ وتوفي
عام 811 هـ) شارح تلخيص ابن البنا وقصيدة ابن ياسين
في الجبر والمقابلة يلقب برئيس العقلاء (نيل الابتهاج
ص 106) .

وله بغية ذوى الرغبات في شرح عويص رسالة
المارديني في الربع المجيب في الميقات (طبعت في حجر
فاس مرتين) وقد طبع كتابه كشف الاسرار عن علم
حروف الفبار مرارا بحجر فاس .

علي بن عبد الله بن هيدور التادلي امام الفرائض
والحساب له شرح على تلخيص ابن البنا في الحساب
وتقييد على رفع الحجاب توفي عام 816 هـ. (الدرة ص
443) .

أحمد بن زوغو التلمساني المتوفى عام 845 تلميذ
القلصادي (نيل الابتهاج ص 63) (السلوة ج 3 ص 311) .
عبد العزيز بن محمد اليفرنى المكناسى توفى بفاس
عام 853 هـ. (السلوة ج 3 ص 306) (والدرة ص 376) .

عبد الله بن محمد اليفرنى الشهير بالكناسى كان
قائما على كتاب الحوفي توفى بفاس عام 856 هـ. (السلوة
ج 3 ص 303) (درة الحجال ص 341) .

محمد بن سليمان الجزولى المتوفى عام 863 هـ. وهو
غير صاحب دلائل الخيرات (نيل الابتهاج ص 330) .
محمد القورى حافظ فاس حيسوبى طبيب المتوفى
عام 872 هـ (السلوة ج 2 ص 116) .
الشاعر عمر الجزنائى كان حيا عام 900 (الدرة
ص 417) .

داود التاملى توفى عام 900 هـ. (درة الحجال ص 143)
موسى بن علي الاغصاوى الصلتانى المتوفى عام 911 هـ
(السلوة ج 3 ص 88) .

أمير المومنين في الفرائض والحساب ابراهيم
المصنوعى توفى بفاس عام 912 أو 913 هـ. (درة الحجال
ص 107) وسلوة الانفاس (ج 2 ص 4) تلميذه ابراهيم
الزواوى فقيه كفو من السودان (الدرة ص 111) .

محمد بن غازى المكناسى شيخ الجماعة بفاس له
منية الحساب ، ونظم في شرحها تلخيص ابن البنا

فزاد عليه وله امتاع ذوى الاستحقاق ببعض مراد
المرادى وفوائد ابي اسحاق والجامع المستوفى ببجادول
الحوفى (درة الحجال ص 224) ونيل الابتهاج (ص 360)
وقد توفى عام 917 هـ .

أحمد الغزائى من بيت بنى غزاة بفاس كان استاذنا
فرضيا حيسوبيا له معرفة بالفلك توفى عام 920 هـ .
(درة الحجال ص 91) .

عبد الله بن عمر المطفرى توفى بدرعة عام 927 هـ .
(الدرة ص 2 34) .

محمد بن قاسم بن توزت التلمساني استخدم عقله
في حل مشاكل الهندسة وهو من مواليد نهاية القرن
التاسع الهجرى (نيل الابتهاج ص 340) .

محمد بن هلال امام التماثيل فى سبتة وشارح
المجسطى فى الهيئة مات بالطاعون عام 949 (الاعلام ج
3 ص 263) .

عبد الواحد بن احمد الونشريسى نظم تلخيص ابن
البنا فى الحساب توفى قتيلا عام 955 هـ. (الدرة
ص 382) .

عبد الحق بن احمد المصودى السكتانى العدوى
شيخ الجماعة فى الفرائض والحساب بفاس أخذ عنه
المنجود الحساب توفى عام 955 هـ (السلوة ج 3 ص 294)

علي بن حسين الورياجلى العدوى أخذ الحساب عن
عبد الحق المصودى السكتانى بفاس وكان نافذا فيه
وعنه أخذ المنجود توفى عام 961 هـ. (السلوة ج 3
ص 311) .

عبد الله بن علي الهبطى كانت له معرفة بالرياضيات
توفى عام 968 هـ. (الدرة ص 345) .
أحمد بن علي ابن عرضون القمارى توفى بعد 970 هـ .
(درة الحجال ص 92) .

محمد بن شقرون بن هبة التلمساني مفتى مراکش
توفى عام 983 هـ. (نيل الابتهاج ص 371) .
محمد بن أحمد بن مجبر المسارى توفى عام 985 هـ .
وقيل 982 هـ. (السلوة ج 3 ص 129) ودرة الحجال
ص 256) .

محمد بن يوسف المعروف بابن مشون من أساتذة
المرية رحل الى سبتة نظم رجزا فى علم الجبر والمقابلة
توفى عام 989 هـ. (درة الحجال ص 176) .

محمد بن سعيد بن سليمان الطنجي توفي عام 992 هـ (درة الحجال ص 259) والجذوة (ص 154) .

أبو راشد يعقوب بن يحيى اليدري امام الفرائض والحساب توفي عام 999 هـ (السلوة ج 3 ص 318) كان قاضيا بتامسنا (درة الحجال ص 109) .

محمد بن احمد الساعى ولد بعد عام 920 (درة الحجال ص 264) .

سليمان بن ابراهيم قاضى قصبه مراكش ولد بعد 920 هـ وهو أحد أمناء بيت المال (الدره ص 479) .
عبد العزيز بن عبد الله الدمناطي المولود بعد 930 (الدره ص 378) .

محمد بن محمد العشاب الاندلسي الدرعي ولد بعد 930 هـ (درة الحجال ص 175) .

محمد الغماري (بن محمد بن محمد) الكومي ولد بعد 940 هـ (درة الحجال ص 264) .

عمر الحصيبي اللجائي له مشاركة في سائر العلوم والحساب ولد عام 956 هـ (الدره ص 411) .

محمد بن احمد الجنان ولد قرب عام 956 هـ (درة الحجال ص 265) .

أبو القاسم ابن أبي العافية المكناسي أخذ الفرائض والحساب عن أبي راشد اليدري ولد عام 960 هـ (الدره ص 465) .

عبد الرحمن بن قاسم المكناسي أخذ الحساب عن أبي راشد ولد عام 962 هـ (الدره ص 363) .

السلطان احمد التصور الذهبي له قدم زاسخ في المنطق والحساب والهيئة والهندسة (نشر المثاني ج 1 ص 77) فهم كتاب اقليدس من غير شيخ لعزة وجوده بالمغرب فكان يفك شكلا في كل يوم (درة الحجال ص 51) وتضلع أيضا في الجبر والمقابلة (السلوة ج 3 ص 226) .

أحمد بن قاسم معيوب كان له معرفة بالتعاليم من حساب وهيئة توفي بمراكش عام 1022 هـ (الإعلام ج 2 ص 82) .

أحمد بن القاضي المكناسي المؤرخ له «غنية الرائف» في طبقات أهل الحساب والفرائض» (مفقودة) والمدخل في الهندسة ونظم تلخيص ابن البنا (النشر ج 1 ص 129) وظهرت في وقته الحرف المهمة التي لم تكن بالمغرب منها

الحساب والهندسية والمساحات (الإعلام للمراكشي ج 1 ص 46) . توفي عام 1025 هـ .

محمد بن محمد بن القاضي والد صاحب الجذوة أخذ الحساب عن عبد الحق المصودي السكتاني (السلوة ج 3 ص 58) .

قرأ عليه ولده احمد الحوفي والحصار وشيئا من منية الحساب لابن غازي وأوائل الاصول لاوقليدس بعض المقالة الاولى منه (الدره ص 253) .

الرحالة محمد بن القاسم ابن القاضي اوجد عصره في علم الحساب والتنجيم والجدول له البرق الوامض في الحساب والفرائض توفي قتيلا بفاس عام 1040 هـ (السلوة ج 3 ص 287) .

محمد بن احمد الجنان الاندلسي الفاسي أخذ عن المرغيشي وتوفي عام 1050 هـ (السلوة ج 3 ص 58) .

أحمد القلصادي موقت القرويين كان يدرس كتاب القلصادي توفي عام 1063 (نشر المثاني للقادري ص 207) .

أما علي بن محمد القلصادي (810-891 هـ) فأصله من بسطة ، واستوطن غرناطة ومات بباجة بتونس له شرح الارجوزة الياسمينية في الجبر والمقابلة وقانون الحساب وكشف الاسرار في الجبر (الإعلام للزركلي ج 5 ص 163) وله أيضا شرحان على تلخيص ابن البنا والحوفي والغنية في الفرائض أخذ بمصر عن ابن حجر كما في رحلته (الفتح ج 2 ص 684) .

وقد طبع كتابه كشف الاسرار عن علم حروف الفجار مرارا بحجر فاس .

محمد بن احمد الصباغ البوعقبلي مهر في الحساب والهيئة له شرح على المنية لابن غازي وله اليواقيت في الحساب والفرائض والمواقيت توفي عام 1076 هـ وهو تلميذ ابي العباس ابن القاضي (السلوة ج 1 ص 239) .

محمد بن محمد بن أبي بكر التواتي له مشاركة في الحساب تلميذ ابن القاضي في الحساب وأستاذه فسي الحديث لانه يروي عن ابن حجر عن طريق محمد بغيغ عن أندغ عن القلقشندي (درة الحجال ص 230) .

قال ابن القاضي : أنشدني محمد بن يوسف التدغى :
«لولا الحساب وعلم كل فريضة
لم يعترف التحريم والتحليل»
(الدره ص 238) .

يعقوب البيهقي امام الفرائض والحساب كان يقرئها في الهواء، فاذا أراد عاملها أن يصورها في اللوح ضربه بالقضيب على يده (الجدوة ص 350) .

أحمد التقلبي العارف بالحساب والتعديل والمساحات وبعض مبادئ الهندسة وهو شيخ جماعة الفنون المذكورة بمراكش وهو معاصر مؤلف درة المجال (الدرة ص 92) .

محمد بن سعيد السوسني المرغيشي صاحب المقنع في التوقيت توفي عام 1089 هـ (نشر المثاني ج 2 ص 37) .

محمد بن محمد بن سليمان الفاسي الروداني كان يتقن فنون الرياضة واقليدس والهيئة والمخروطات والمتوسطات والمجسطي ويعرف أنواع الحساب والمقابلة والارتماطيقى والمساحة معرفة لا يشاركه فيها غيره توفي عام 1094 هـ (الاعلام ج 4 ص 334 نقلًا عن خلاصة الاثر) .

وقد تنافس الناس في اقتناء الآلة التي اخترعها وكان يبيعها بثن غال وقد الف رسالة في وصفها وهي منشورة في الاعلام (ص 350) والآلة عبارة عن كسرة مستديرة مسطرة دوائر ورسوما ركبت عليها أخرى مجوفة منقسمة نصفين فيها تخاريم وتجاويف (نشر المثاني ص 87) .

أحمد بن عبد العزيز الهلالي نزيل مدغرة بسجلماسة كان اماما في تحقيق علوم منها الهندسة (نشر المثاني ج 2 ص 273) .

محمد بن الشيخ محمد بن محمد بن ناصر نادرة الزمان في علم الحساب والهندسة وتوفي عام 1126 هـ (الاعلام ج 5 ص 21) .

عبد الرحمن الفاسي كان منفردا بتحقيق التعاليم ومنها الحساب فاق أهل وقته في ذلك (السلوة ج 1 ص 315) وتخرج عليه في التعاليم ولده محمد (فتحا) الذي أخذ الناس عنه الحساب (ص 320) وتوفي عام 1096 هـ .

محمد بن أحمد ابن الحاج السلمي قاضي فاس الجديد توفي عام 1128 هـ (السلوة ج 1 ص 156) .

أحمد بن سليمان الجزولي شيخ الاسلام صاحب النظم الذي أكمل به رجز ابي سالم بن قاسم السملالي في الحساب وشرحه بشرحين توفي عام 1133 (الاعلام ج 2 ص 168) .

أحمد بن الحاج المتوفى عام 1133 هـ (السلوة ج 1 ص 156) .

أبو العباس أحمد بن سليمان ذو انتاليف العديدة في الحساب وغديره تسوفى بمراكش عام 1133 هـ (الاستقصا ج 4 ص 54) .

محمد بناني المحوجب كان إليه المرجع بفاس في الفرائض والحساب وتوفى عام 1140 هـ (السلوة ج 2 ص 169) .

أحمد بن علي الترادى قاضي فاس كان يدرس الوثائق والحساب توفي عام 1163 هـ (السلوة ج 3 ص 198) .

محمد (فتحا) بن أحمد الفاسي توفي عام 1179 هـ (السلوة ج 1 ص 322) .

أحمد بن محمد القاضي التلمساني كان يشار إليه في فنى التوثيق والحساب أخذ عنه أبو العباس الغربي ، وكانت وفاته في حدود 1180 هـ كما يستفاد من رسم على شريحه بتاريخ عام 1182 الاغتباط في تراجم قضاة الرباط ج 1 ص 27 لابي جندار .

أحمد بن عبد الجليل الشرايبي توفي عام 1190 هـ (السلوة ج 3 ص 51) .

أحمد بن الامين الوداني اليعقوبي كان عارفا بالهندسة أقرأها بمراكش كان يتذاكر مع سيدي محمد بن مولاى عبد الرحمن الذي حل أشكالها وبرع فيها بقوة ذهنه من غير تعنم على شيخ وكان ينوب على الوداني في التمارين الدروس وقد ختم السلطان كتاب اقليدس في الهندسة بمراكش (الاعلام ج 2 ص 216) .

أبو القاسم الزياتي المؤرخ (السلوة ج 1 ص 263) .
محمد بن عبد الله السوسني توفي بفاس عام 1194 هـ (السلوة ج 3 ص 290) .

محمد بن محمد التاودي بن سودة المرى الفاسي كان عارفا بالتنجيم والحساب والهندسة وله اليد الطولى في الحساب توفي عام 1194 (سلوة الانفاس ج 2 ص 71) .
محمد السنواى مريزو الاندلسي المنجم الحيسوبى له مؤلفات منها «تقدير قرض النفقات» وضعه بعمل الرموز والارقام مرتبا على أطوار حياة المنفق عليهم ويشارك في علم الفلك وغيره توفي عام 1207 (ج 1 ص 136 - الاغتباط) سليمان الفشتالي الحكيم المتحقق بتعاليم القدماء شيخ

الحساب بشرح الرسومي وهو من أهل القرن الثالث عشر (الاعلام ج 2 ص 229).

محمد بن الرئيس ابن الحسن على التركي هو الرياضي الكبير الضليع في الهندسة والرياضة وغيرها . ومن أوضاعه في هذا مثال سماه «الشكل الكوري» وهو شكل عجيب شامل لسائر الزوايا والخطوط واشكال الهندسية مما تشمله أصول أقليدس وتهذيب الطوسي ، ولم يعثر عن تاريخ حياته . (الاعتباط لابي جندار ج 2 ص 192).

الحاج التهامي بن علي البطاوري أستاذ حيسوبي توفي عام 1325 هـ (ج 2 ص 49 - الاعتباط) .

أحمد بن عبد الله التتاني المعروف بالصوري كان عارفا بالحساب والتنجيم وعلم الاحكام الفلكية وعلم الهيئة له مؤلفات وتماثيل في الحساب والجبر والمقابلة وفي اللوغاريتم وحل أشكالا هندسية ونقلها الى الاعمال الحسابية وكان رئيس طلبة الحساب والمهندسين في الحضرة الحسينية أخذ عنه الحيسوبي محمد بن شقرون والطاهر الحمري صاحب الدستور في أوقات المسور توفي عام 1320 جملة السلطان سيدي محمد بن عبد الرحمن رئيس المهندسين وعينه مولاي الحسن رئيس قواد الطيحية (اي المدفعية في العامية المغربية) وخليفة وزير الحرب واخذ عنه الهندسة المهندس محمد بن المكسي المسفيوي ومحمد الجرجوري الذي هو من نجباء طلبة الهندسية (الاعلام ج 2 ص 267).

أحمد بن محمد بن ابراهيم كان يلقب بالنوازل الحيسوبي توفي عام 1334 هـ (ج 1 ص 79 - الاعتباط) .
الاستاذ المهدي متجنوش أستاذ الفرائض والحساب توفي عام 1344 (ج 2 ص 121 - الاعتباط) .

وهناك رياضيون ومهندسون آخرون تتجلى قيمتهم العلمية فيما صنعوه من كتب وأبحاث تكفلت المطبعة الحجرية في فاس بطبعها عندما أنشأها السلطان محمد الرابع منذ أزيد من قرن (راجع مطبوعات المغرب للاستاذ ادريس الادريسي وهي مخطوطة)
وفيما يلي هذه الكتب بأسماء مؤلفيها:

محمد بن أحمد الاغزاوي الفاسي المتوفى بعد 1337 هـ .
(تحاف المباشر لنظم ابن عاشر) في الربع المجيب .
طبع على الحجر بفاس .
محمد بن عبد المجيد أقصبي الفاسي نزيل الرباط

سليمان الحوات في الحساب والطب توفي عام 1208 هـ (السلوة ج 3 ص 116).

الاستاذ المعطي مريتو الموقت الشهير له مؤلفات في التوثيق ومنها كتابا سماه ارشاد الحائر وآخر في تعديل الكواكب السبعة سماه كنز الاسرار ، وآخر في ابعاد النيرات ورسده ، وابتكارات أخرى في علم المزاويل الرخامية وغير ذلك توفي عام 1223 (ج 2 ص 116 - الاعتباط) .

القاضي محمد بن ابراهيم المدعو بزار مختص في الفرائض والتوثيق والحساب بين جيز وغيره توفي عام 1227 هـ (ج 1 ص 215 - الاعتباط) .

محمد بن احمد بنيس اخذ عنه الحساب السلطان مولاي سليمان توفي عام 1213 هـ (السلوة ج 1 ص 204).

يحيى بن المهدي الشفشاوني توفي عام 1228 (السلوة ج 1 ص 94).

أحمد بن الطاهر المراكشي له معرفة بالاحكام النجومية والازياج ويعلم الهندسة والجدول مات عام 1250 هـ (الاعلام ج 2 ص 214).

العربي البلغيشي توفي عام 1271 هـ (السلوة ج 3 ص 129).

محمد السلطن الشريف السوسي الحيسوبي وعنه أخذ الحساب أبو اسحاق بن اذار توفي عن نحو المائة سنة في أواخر دولة مولاي عبد الرحمن (الاعلام ج 5 ص 319) .

أحمد حدو الهنتيفي أستاذ في الحساب والرصد والاسماء وكان يحسن نحوا من ثمانية عشر علما توفي عام 1285 هـ (السلوة ج 3 ص 82).

محمد متجنوش أستاذ انفرد في علم الحساب والتنجيم توفي عام 1290 - وعمره 31 سنة (ج 1 ص 212) .

المهدي بن سودة درس الحساب على علي بن ادريس قصارة توفي عام 1294 هـ (السلوة ج 1 ص 304).

عبد الرحمن لبريس المنطقي الفلكي الحيسوبي سافر الى الحج عام 1307 وهو من مواليد القرن الثالث عشر (ج 2 ص 134 - الاعتباط) .

الطاهر ضاكة كان رياضيا حيسوبيا (ج 2 ص 82 - الاعتباط) توفي اواخر القرن الثالث عشر .

أحمد المتوكي المصلوح من حفاظ النجاري كان يقري

المتوفى به في 1364 له حاشية حفيظة على شرح الفشتال على رسالة المارديني في الربيع المجيب مجلدان سماها (اتحاف الفئة المبتغية بحل افعال شرح الرسالة الفتحية)، وقد أثنى عليها صاحبه محمد العلمي في حاشيته على الشرح المذكور (ص 9).

حاشية على شرح (المنية) لابن غازي في أعمال الحساب (وهما مخطوطان) حدثني عنهما الاستاذ محمد ابراهيم الكتاني .

محمد بن أحمد بنيس الفاسي المتوفى سنة 1213 .
بهجة البصر في شرح فرائض مختصر خليل .
تكرر طبعه على الحجر بفاس عدة مرات .

وعليه حواشي عبد الله ابن خضراء السلوي قاضي فاس وحواشي الفقيه جنون الفاسي والثلاثة مطبوعة مع بعضها في جزأين على الحجر بفاس وتكرر طبع الحاشيتين .
ولبنيس ايضا :

(نزهة ذوى الالباب وتحفة نجباء الانجاب) .

وهي حاشية على بنية الطلاب لابن غازي .

طبع مرتين على الحجر بفاس .

عبد الرحمن بن عمر الساسي البوعقيلي المتوفى سنة 1020 .

(قطف الانوار ، من روضة الازهار) .

طبع على الحجر بفاس .

عبد الرحمن بن محمد الجادري الفاسي المتوفى سنة 818 .

(روضة الازهار في عمل الليل والنهار) .

طبع على الحجر بفاس .

محمد بن المدني جنون الفاسي ت 1302 .

حاشية شرح بنيس على فرائض المختصر .

طبع على الحجر بفاس مرات 292 ص 328 ص 216 .

عبد الرحمن بن خضراء السلوي قاضي فاس ت 1324

(مرآة الفكر والنظر الى بهجة البصر في شرح فرائض

المختصر) بنيس .

طبع على الحجر بفاس مرتين .

أحمد بن سليمان الرسموكي المتوفى سنة 1133 .

(مفتاح اجنحة الرغاب في معرفة الفرائض والحساب) .

تكرر طبعه على الحجر بفاس .

(ارشاد المتعلم والناسي في صفة أشكال القلم

الفاسي) لآحمد بن الحاج العياشي سكيرج المتوفى سنة 1363 هـ .

طبع حجر بفاس .

الفذلقة الجامعة في صرف الجامعة وشرحها
« الروضة اليانعة والثمرة النافعة، كلاهما لآحمد
سكيرج (طبع فاس) .

المكي بن المهدي بن الطالب ابن سودة
الفاسي المتوفى عام 1317 .

كان الاستاذ العلمي يشيد كثيرا بمعرفته التامة
بالحساب والتوقيت ويذكر انه عمدته في ذلك ، (راجع
مثلا ص 36 من حاشية العلمي على شرح الرسالة الفتحية
للفشتالي) .

(العروة الوثقى للمتشبثين ، بتلخيص خلاصة
الباحثين ، عن أحوال جميع الوارثين)

(ازجوزة في المناسبات وصرف الجامعة)

(الفلق الكاشف لظلمة الفلق ، في حصتي الفجر

والشفق) .

(مرقاة الحساب ، في عمل التوقيت بالانساب)

لمحمد العلمي ، طبع حجر بفاس .

(المنهاج الميسر في الربع المقنطر) .

لمحمد العلمي أيضا طبع حجر بفاس .

ولمحمد العلمي مخطوطات كثيرة لم تنشر لحد الآن .

(بنية الطلاب في شرح منية الحساب) .

لمحمد بن غازي المكناسي ثم الفاسي ت 919 .

طبع على الحجر بفاس .

(بنية ذوى الرغبات ، في شرح عويص رسالة

المارديني في الربع المجيب من الميقات) .

لسليمان بن أحمد الفشتال الفاسي ت 1208 .

طبع على الحجر بفاس مرتين .

(ارشاد المتعلم ، وتبنيه المعلم)

وهو شرح لفرائض مختصر خليل ، لعل القلصادي

ت 891 .

طبع على الحجر بفاس مرتين .

(كشف الاسرار عن علم حروف الغبار) .

لابي الحسن علي بن محمد القلصادي .

تكرر طبعه بفاس على الحجر .

(غاية الانتفاع بالبخش الذي في طرف قوس الارتفاع)
تأليف جمال الدين خليل بن يوسف المارديني
ت 806 .

طبع على الحجر بفاس .
شرح أرجوزة الجزائى المسماة بالنسور المنير فى
صناعتى التوفيق والتكسير له أيضا .

طبع على الحجر بفاس فى 47 ص .
(تحرير أصول الهندسة) لاوقليدوس
لعوجة نصير الدين انطوسى ت 672 .
طبع على الحجر بفاس فى مجلدين ضخمين .
(فضل الخطاب ، فى حكم دائرى الفجر والشمس
المستخرجين بالحساب) .

لمحمد بن عبد الله بسن عبد الرازق الفاسى أصله
المراكشى دارا ومنشأ موقت مراكش .

طبع على الحجر بفاس .
(بلرغ الامنية فى صرف الجامعة الراقمة الاوقية) .
لمحمد بن الحسين المراكشى المكناسى (قرن 14 هـ) .
طبع على الحروف بمكناس

(تقريب البعيد من الجامع المفيد) ، على أصول الراصد
الجديد ، فى حساب الخسوف والكسوف ورؤية الاهلة
لمحمد بن محمد العلمى الفاسى المتوفى سنة 1373 . وهو
الذى أحيا هذه العلوم بالمغرب واخذتها عنه الاجيال
المتعاقبة من أقرانه فمن دونهم .

طبع على الحجر بفاس
(الجامع المفيد) ، على (أصول الراصد الجديد) شرح
منظومة رجزية له أيضا .

طبع حجر بفاس
حاشية على شرح الفشتالى لرسالة المارديني فى
الربيع المجيب .

لمحمد العلمى أيضا ، طبع حجر بفاس .
(حل العقدة على مقاصد العمدة) .
للعلمى أيضا ، طبع حجر بفاس .
(السراج الموضوع على العلم المرفوع) .
للعلمى أيضا .

طبع حجر بفاس

طبع بفاس مع غيره .
(الرسالة الفتحة فى الاعمال الجيبية) .

لمحمد بن محمد بن احمد سبط المارديني ت 902 .
طبع حروف بفاس مع غيرها .
منظومة فى الربيع .

لمحمد المهندي متجنوش الرباطى ت 1344 .
طبعت مع غيرها على الحجر بفاس .

(شرح المقنع فى نظم ابن فقرع) للمرغيشى .
تأليف محمد بن محمد بن عبد الله السورزى

ت 1165 .

(القول المحرر فى بيان العمل بالربيع المقنطر) .
لعبد العزيز بن عبد السلام الوزكاني .

طبع على الحجر بفاس .
جدول الجيب المحلول .

طبع حجر بفاس .
جدول الظل الاثنى عشر المحلول

طبع حجر بفاس .
(جدول الشبة المستينية) .

طبع حجر بفاس
(المقنع فى علم ابن مقرع) (فى المواقيت) .

لمحمد بن سعيد السوسى المرغيشى المتوفى عام 1089 .
طبع على الحجر بفاس مرارا مع غيره .

(المقنع فى شرح المقنع) .
طبع على الحجر مرارا بفاس

(المطلع على مسائل المقنع) .
طبع حجر بفاس .

(معونة الحيسوبى فى عمل التوقيت بالجيوب) .
طبع على الحجر بفاس مع غيره .

(سلك فرائد اليواقيت فى الحساب والفرائض
والمواقيت) .

لمحمد بن أحمد بن محمد البوعقبلى المتوفى سنة 1076 .